



М.И. Башмаков, М.Г. Нефёдова

Математика

3
класс



Издательство «Астрель»

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



Разрядный состав

Число	Тысячи	Сотни	Десятки	Единицы
1	—	—	—	1
12	—	—	1	2
123	—	1	2	3
1234	1	2	3	4



Единицы измерения длины

1 м = 10 дм
1 дм = 10 см
1 см = 10 мм
1 км = 1000 м
1 м = 100 см



Единицы измерения массы

1 г = 1000 мг
1 кг = 1000 г
1 т = 1000 кг

Единицы измерения времени

1 ч = 60 мин
1 мин = 60 с
1 год = 365 суток

1 сут = 24 ч
1 нед. = 7 сут
1 високосный год = 366 сут



Таблица умножения

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100



Таблица квадратов чисел от 10 до 20

	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
 × 	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361	400



М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова

Математика



Учебник

В двух частях

Часть 2

*Рекомендовано Министерством образования
и науки Российской Федерации*



Москва
Астрель
2013

УДК 373:51
ББК 22.1я71
Б33

Комплект учебников
для начальной школы «Планета знаний»
издаётся под общей редакцией И. А. Петровой

Официальные рецензенты:
Российская академия наук
Российская академия образования

Условные обозначения



Основная часть



Вариативная часть



Работа в паре



Задания по выбору



Интеллектуальный марафон



Поиск информации

«В огромном саду математики каждый найдёт себе букет по вкусу»

Давид Гильберт

Многие люди сравнивали математику с садом. Например, поэт Осип Мандельштам представлял себе, как он выходит в «сад величин» и листает в нём учебник жизни как «задачник огромных корней».

Наш учебник можно сравнить с путеводителем по саду математики. В саду не только любят красивые цветы, но и выращивают полезные растения. Математика не только красива, но и полезна. Используя плоды её сада, ты станешь богаче и искуснее в познании окружающего тебя мира.

Сад математики не просто красив и полезен — в нём может быть интересно. Интерес к трудным и содержательным вещам — а именно с ними имеет дело математика — появляется только при работе. В математике такой работой является решение задач и упражнений.

Желаем тебе, чтобы общение с математикой, решение её задач было тебе интересно и чтобы ты нашёл в саду математики задачи по своему вкусу.



ПИСЬМЕННЫЕ АЛГОРИТМЫ СЛОЖЕНИЯ И ВЫЧИТАНИЯ

Выражения и равенства

- Вспоминаем названия компонентов арифметических действий
- Вспоминаем порядок действий
- Находим неизвестное число

Находим неизвестное слагаемое:

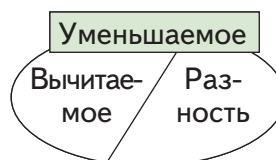
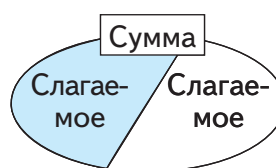
$$\boxed{\text{Слагаемое}} = \boxed{\text{Сумма}} - \boxed{\text{Слагаемое}}$$

Находим неизвестное уменьшаемое:

$$\boxed{\text{Уменьшаемое}} = \boxed{\text{Разность}} + \boxed{\text{Вычитаемое}}$$

Находим неизвестное вычитаемое:

$$\boxed{\text{Вычитаемое}} = \boxed{\text{Уменьшаемое}} - \boxed{\text{Разность}}$$



Складываем с переходом через разряд

- Записываем сложение в столбик

$$\begin{array}{r} 1 \\ 283 \\ + 54 \\ \hline 337 \end{array}$$

- 1) *Записываем* единицы под единицами, десятки под десятками и т. д.
- 2) *Начинаем* сложение с единиц.
- 3) *Складываем* единицы с единицами, десятки с десятками и т. д.
- 4) *Запоминаем* единицы старшего разряда, если они появляются при сложении, и прибавляем их к следующей сумме.

- Единицы массы: *грамм* и *килограмм*

$$1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$$



Вычитаем числа

■ Записываем вычитание в столбик

- $$\begin{array}{r} .10 \\ 325 \\ - 154 \\ \hline 171 \end{array}$$
- 1) *Записываем* единицы под единицами, десятки под десятками и т. д.
 - 2) *Начинаем* вычитание с единиц.
 - 3) *Вычитаем* единицы из единиц, десятки из десятков и т. д.
 - 4) *Записываем* ответ: единицы под единицами, десятки под десятками и т. д.
 - 5) Если нужно, *занимаем* единицу в старшем разряде.

■ Вычитаем сумму из числа



Математика на клетчатой бумаге

- Учимся ориентироваться на клетке
- Складываем с переходом через разряд
- Решаем задачи
- Находим площадь квадрата



ВЫРАЖЕНИЯ И РАВЕНСТВА

Как составляют выражения

Возьмём два числа и соединим их знаком какого-нибудь арифметического действия. Получим простейшее выражение:

$45 + 78$

$64 - 18$

$13 \cdot 5$

$48 : 3$

Выполнив действия, записанные в выражении, мы получим *число* — **значение выражения**.

1. Составь выражения и найди их значения:

сумма чисел 50 и 180;

разность чисел 46 и 27;

частное чисел 56 и 4;

произведение чисел 40 и 5.

2. Можно соединять знаками действий не только числа, но и выражения. При этом часто используют скобки. Например:

$(30 - 4) \cdot (2 + 8)$

$100 : (58 - 48)$

$72 : 6 + 45$

$60 + (23 + 7)$

- К каким из этих выражений подходят слова:

к числу прибавили сумму;

число разделили на разность;

к частному прибавили число;

разность умножили на сумму?

3. Составь выражения, зная последовательность действий.

а) Возьми число 18. Прибавь к нему 23. Сумму умножь на 5.

б) Возьми число 90. Вычти из него 78. Затем возьми число 70 и раздели его на 10. Прибавь к первому выражению второе.

в) Сумму чисел 64 и 36 умножь на их разность.

4. а) В коробке 12 мелких тарелок и 6 глубоких. Сколько всего тарелок в трёх таких коробках?

б) На столе 12 вилок, а ложек в 3 раза больше. Сколько всего вилок и ложек на столе?

в) Гости съели 12 яблок и 6 груш. Сколько было гостей, если каждому досталось по 3 фрукта?



5. Какое выражение подходит для решения каждой задачи из задания 4?

$$(12 + 6) : 3$$

$$(12 + 6) \cdot 3$$

$$12 + 12 \cdot 3$$

6. Расставь порядок действий в выражениях:

$$(68 + 72) : 2$$

$$(12 \cdot 6) - (72 : 4)$$

$$(68 + 72) - (64 - 24)$$



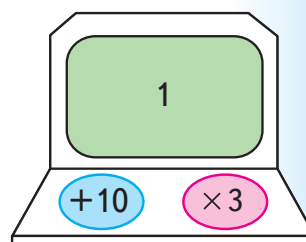
а) Запиши эти же выражения без скобок. Расставь порядок действий в получившихся выражениях.

б) В каких выражениях изменился порядок действий?

в) У каких выражений изменится значение, а у каких нет? Проверьте свои выводы.



7. У автомата две кнопки — синяя и красная. На экране — число 1. Если нажать синюю кнопку, то автомат прибавляет 10. Если нажать красную, то увеличивает число в 3 раза.



а) Какое выражение получится, если последовательно нажимать кнопки слева направо?



б) Каждый рисунок задаёт программу вычислений.

Какое выражение $1 + 10 \cdot 3$ или $(1 + 10) \cdot 3$ задаёт ту же программу, что и первый рисунок?

Объясни своё мнение.

в) Попробуй записать с помощью выражений и другие программы вычислений из пункта а).

8. Вася провёл вычисления по такой программе:



А потом увидел отражение этой программы в зеркале:



Он провёл и эти вычисления (тоже слева направо). Как ты думаешь, одинаковые результаты он получил? Проверь свой вывод, выполнив вычисления.

Вычисляем значение выражения

1. Найди значения выражений:

$210 + 80$

$670 - 60$

$20 \cdot 4$

$600 : 3$

$(10 + 20) \cdot 3$

$(100 - 64) : 6$

$300 : 3 + 220$

$10 \cdot 5 : 2$

$(120 + 80) \cdot 3 + 32$

$(180 - 60) : (67 - 57)$

$16 \cdot 5 + 10 \cdot 4$

$(240 + 60) : 5 \cdot 8$

2. Запиши вычисления в столбик. Объясни свои действия.

+ 632	+ 241	- 475	- 584
52	327	43	261

3. Какое выражение можно записать без скобок так, чтобы порядок действий не изменился?

$(143 + 236) - 64$

$738 - (467 - 36)$

$589 - (325 + 42)$

• Вычисли значения выражений. Запиши вычисления по действиям.

Образец: $(143 + 236) - 64 = 315$

$$\begin{array}{r} 1) \quad + 143 \\ \quad 236 \\ \hline \quad 379 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \quad - 379 \\ \quad 64 \\ \hline \quad 315 \end{array}$$

4. а) В спортивном клубе каждый спортсмен занимается только одним видом спорта. Зимними видами спорта занимаются 324 спортсмена. А летними видами спорта на 250 спортсменов больше. Сколько спортсменов в спортивном клубе?

б) Хоккеистов в спортивном клубе 165. Фигуристов на 15 меньше, а конькобежцев в 5 раз меньше, чем фигуристов. Сколько конькобежцев в клубе?

в) В соревнованиях по фигурному катанию приняли участие 37 танцевальных пар и 40 одиночников. Сколько фигуристов выступало на соревнованиях?



5. Составь выражения для решения задач из задания 4. Следи за тем, чтобы в выражениях сохранился тот же порядок действий, что и в решении. Проверьте друг друга.



• Найди значения выражений. Сравни их с ответами, которые получились при решении задач по действиям.

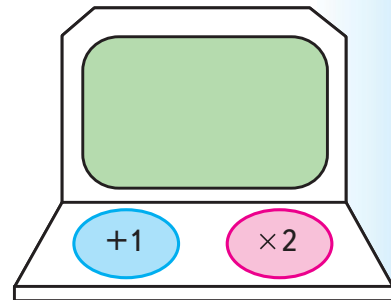
6. Синяя кнопка автомата прибавляет 1, красная умножает на 2.

а) Вычисли результат работы каждой программы вычислений:

5



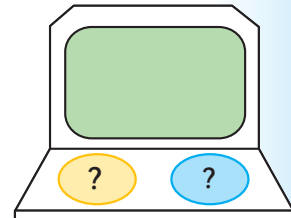
9



б) Запиши, в каком порядке можно нажимать кнопки, чтобы из числа 1 получить число: 5; 20; 80; 100; 800.

Постарайся использовать при этом как можно меньше кнопок.

в) Придумай свой автомат с двумя кнопками. Потренируйся получать различные числа с помощью этого автомата.



• Выбери одно из полученных тобой чисел и предложи товарищу догадаться, как получить это число с помощью твоего автомата.

7. Найди последнее число в каждой цепочке:

а) $120 \xrightarrow{-80} \bigcirc \xrightarrow{:4} \bigcirc \xrightarrow{+40} \bigcirc$

б) $900 \xrightarrow{-400} \bigcirc \xrightarrow{:10} \bigcirc \xrightarrow{\cdot 5} \bigcirc$

• Расставь порядок действий в выражениях:

$$120 - 80 : 4 + 40$$

$$(120 - 80) : 4 + 40$$

$$(900 - 400) : 10 \cdot 5$$

$$900 - 400 : 10 \cdot 5$$



• Какие выражения соответствуют этим цепочкам вычислений?



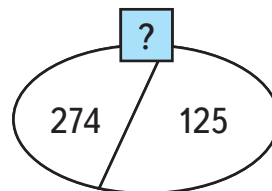
Неизвестное число в равенстве

1. На ели висели шишки. 274 шишки упали, осталось 125. Сколько шишек было на ели?

- В задаче неизвестно *общее число* шишек:

$$\square - 274 = 125$$

Было Упали Осталось



Какое действие нужно выполнить, чтобы найти общее число шишек?

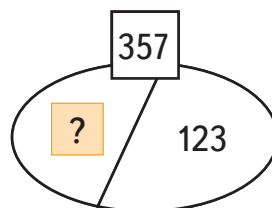
- Вспомните, какое число называют уменьшаемым, какое вычитаемым.

2. На сосне 357 шишек. Часть шишек съела белка. Осталось 123 шишки. Сколько шишек съела белка?

- В задаче неизвестна *часть общего числа* шишек:

$$357 - \square = 123$$

Было Съела Осталось
 белка



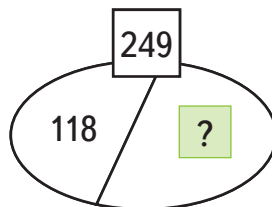
Какое действие нужно выполнить, чтобы найти эту часть?

3. В лесу 249 птиц. Из них 118 улетели в тёплые края. Сколько птиц осталось?

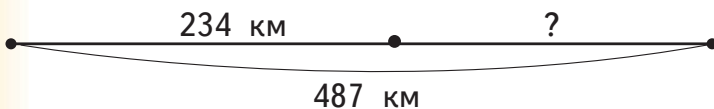
- В задаче неизвестен *остаток*, то есть *часть общего числа* птиц:

$$249 - 118 = \square$$

Было Улетели Осталось



4. За два дня стая птиц пролетела 487 км. В первый день 234 км. Сколько километров пролетели птицы во второй день?



$$234 + \square = 487$$

Какое действие нужно выполнить, чтобы найти неизвестное?

5. Выпиши равенства, в которых неизвестно:
 а) уменьшаемое; б) вычитаемое; в) слагаемое.

$$370 - \square = 50$$

$$\square + 80 = 170$$

$$\square - 40 = 258$$

$$\square + 300 = 572$$

$$150 - \square = 80$$

$$680 - \square = 110$$

$$\square - 400 = 256$$

$$\square - 70 = 40$$

$$150 + \square = 990$$

$$290 - \square = 120$$

$$130 + \square = 60$$

$$\square - 60 = 180$$

- Найди неизвестное уменьшаемое.
Сформулируй **правило**: *Чтобы найти уменьшаемое, нужно...*
- Найди неизвестное вычитаемое.
Сформулируй **правило**: *Чтобы найти вычитаемое, нужно...*
- Найди неизвестное слагаемое.
Вспомни **правило**: *Чтобы найти слагаемое, нужно...*

6. Вычислите значения «похожих» выражений и сравните ответы.

$$560 - 140 - 120$$

$$460 + 110 - 70$$

$$8000 : 100 : 10$$

$$560 - (140 - 120)$$

$$460 + (110 - 70)$$

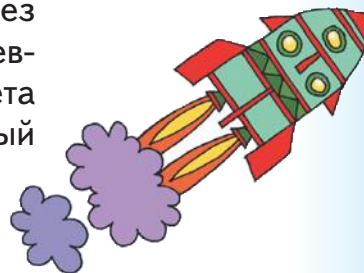
$$8000 : (100 : 10)$$



7. а) Поезд «Москва—Смоленск» шёл 3 часа со скоростью 80 км/ч. До Смоленска осталось проехать 160 км. Какова длина железнодорожного пути от Москвы до Смоленска?

б) Ракета при старте весила 120 тонн. Через некоторое время от неё отделился опустевший топливный отсек. После этого ракета стала весить 80 тонн. Сколько весил полный топливный отсек?

- Узнай, что такое тонна.



8. Геометрические фигуры обозначают числа. Неизвестное обозначено знаком ?. Подбери числа и поставь их в круг и в треугольник. Запиши уравнения и предложи товарищу найти неизвестные числа.



$$\square + \bigcirc = \triangle$$

$$\bigcirc - \square = \triangle$$

$$\square - \bigcirc = \triangle$$

Преобразуем выражения

Выполняя действия, мы от одного выражения переходим к другому, *равному ему*, то есть имеющему такое же значение. Эти переходы называют *преобразованиями* выражения. Например,

$$(43 + 27) \cdot 3 = 70 \cdot 3$$

Мы заменили выражение в скобках $43 + 27$ на равное ему число 70. При этом мы преобразовали выражение и *упростили* его, то есть получили более простое выражение.

1. Упрости выражения, выполнив первое действие.

$$(26 + 17) \cdot 3$$

$$(180 - 40) : 7$$

$$6 \cdot (15 + 85)$$

$$130 - (187 - 127)$$

$$7 \cdot 9 + 37$$

$$810 : 9 + 50$$

$$110 + 80 \cdot 6$$

$$650 - 500 : 10$$

$$(324 - 204) : 4$$

- Закончи вычисления.

Группируя слагаемые или множители подходящим образом, можно преобразовать выражение к удобному для вычислений виду. При этом мы пользуемся *переместительным* и *сочетательным законами* сложения и умножения.

2. Преобразуй выражения, переставляя слагаемые (или множители) так, чтобы упростить вычисления.

$$32 + 47 + 23 + 38$$

$$230 + 80 + 70 + 120$$

$$4 \cdot 9 \cdot 25$$

$$23 \cdot 2 \cdot 50$$

$$126 + 235 + 115$$

$$25 \cdot 50 \cdot 4 \cdot 2$$

3. На большой льдине плыли 154 взрослых пингвина и 146 пингвинят. На другой — 65 взрослых пингвинов и 35 пингвинят.

а) На сколько больше было пингвинов на большой льдине?

б) Во сколько раз меньше пингвинов на маленькой льдине?



Два выражения можно соединить знаком равенства.

Если значения выражений одинаковы — то получаем *верное равенство*, если различны — то неверное.

4. Вычисляя значения выражений, определи, какие равенства верны, а какие нет.

$$(6 \cdot 7) + (6 \cdot 8) = 130 - 40$$

$$7 \cdot (23 - 18) = 42 - 8$$

$$280 + 70 = 170 + 180$$

$$300 \cdot 2 = 20 \cdot 30$$

$$120 : (6 : 2) = (120 : 6) : 2$$

$$(640 - 140) - 100 = 640 - (140 - 100)$$

$$(270 + 130) : 2 \cdot 5 = (270 + 130) : (2 \cdot 5)$$

$$(24 + 36) \cdot 10 : 2 = (24 + 36) \cdot (10 : 2)$$

5. Составь два выражения для ответа на вопросы **а)** и **б)** из задания 3.

- Проверьте друг друга: совпадает ли порядок действий в решении задачи и в записанных выражениях.



6. **а)** Найди неизвестное:

$$\square + 227 = 468$$

$$\square - 348 = 410$$

$$589 - \square = 332$$

- б)** Упрости выражение слева от знака равенства: выполни первое действие. Затем найди неизвестное.

$$17 \cdot 5 - \square = 49$$

$$\square + 720 : 8 = 150$$

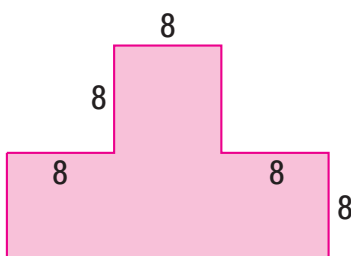
$$\square - 20 \cdot 10 = 754$$

$$360 : 3 - \square = 90$$

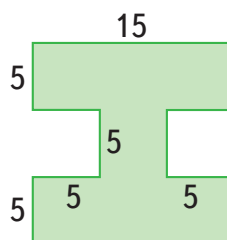
7. Составь выражения для вычисления площади каждой фигуры. (Размеры даны в сантиметрах.)



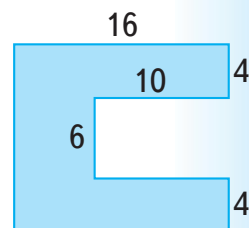
а)



б)

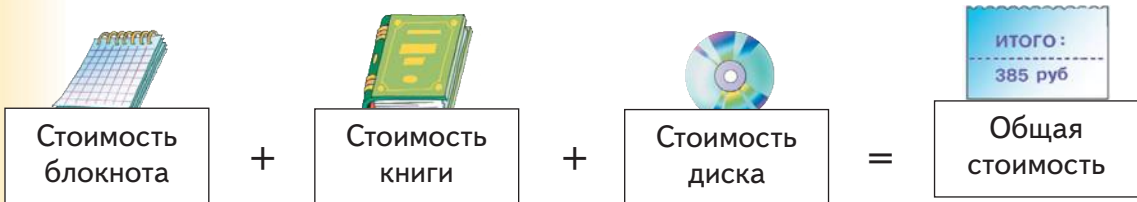


в)



Решаем задачи

1. Коля заплатил за блокнот, книгу и диск 385 рублей. Блокнот стоит 135 рублей, диск — 40 рублей. Сколько стоит книга?



Если в схему подставить известные числа,

то получим равенство с неизвестным:

$$135 + \square + 40 = 385$$

Применим перестановку слагаемых:

$$135 + 40 + \square = 385$$

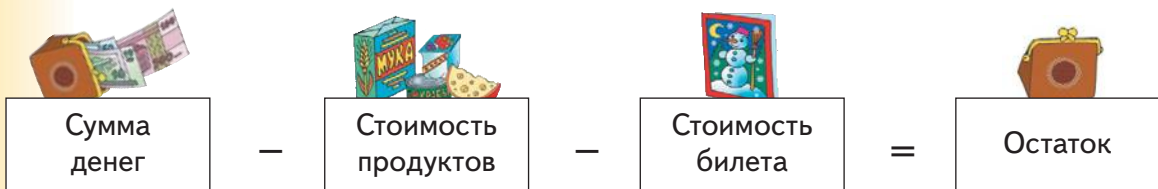
И выполним сложение известных чисел:

$$175 + \square = 385$$

- Найди неизвестное слагаемое и ответ на вопрос задачи.
2. Подставь в схему к заданию 1 данные из таблицы. Составь равенства и найди неизвестные числа.

Стоимость блокнота	Стоимость книги	Стоимость диска	Общая стоимость
? р	150 р	60 р	265 р
35 р	? р	87 р	197 р
52 р	200 р	?	289 р

3. а) У мамы было 496 рублей. Она купила на 254 рубля продуктов и ещё билет на ёлку. У неё осталось 102 рубля. Сколько стоит билет на ёлку?



- Подставь в схему числа и составь равенство.
- Подумай, как упростить выражение слева от знака равенства. Какое действие можно выполнить? Найди неизвестное.

- б) Составь задачу, в которой было бы неизвестно, сколько стоят продукты.

4. Мама купила продуктов на 350 р и билет на ёлку за 124 р. У неё осталось 122 р. Сколько денег было у мамы?

- Найди два способа решения этой задачи.
- Подставь числа в схему (см. задание 3) и составь равенство.

5. Придумай задачи к следующей схеме:

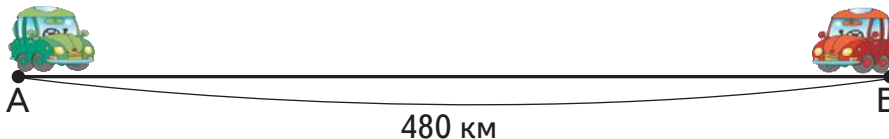


Подставь вместо рисунков данные из таблицы. Составь равенства и найди неизвестные.

			У мамы осталось...
40	13	8	?
26	8	?	7
54	?	17	25
?	40	50	30



6. Расстояние между городами А и Б равно 480 км. Две машины одновременно выехали из этих городов навстречу друг другу.



а) Через 2 часа обе машины сделали остановку. Какое между ними расстояние, если одна машина проехала 180 км, а другая 140 км?

- Определи скорость каждой машины.
- б) После остановки машины одновременно продолжили движение в прежнем направлении и с прежней скоростью. Какое расстояние будет между ними через 2 часа?
- Нарисуй для этого случая схему движения.



ПРОВЕРЯЕМ, ЧЕМУ МЫ НАУЧИЛИСЬ

1. Найди значения выражений:
 $240 + 320 : 8 : 10$ $(240 + 320) : 8 : 10$
2. Запиши вычисления в столбик:
 $356 + 432$ $684 - 253$
3. Найди неизвестное:
 $\square + 320 = 680$ $790 - \square = 150$ $\square - 420 = 70$
4. В пакете было 120 леденцов. Маша взяла 30 леденцов, а Коля ещё две горсти. Сколько леденцов взял Коля, если в пакете осталось 56 леденцов?

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ТРЕНАЖЁР

1. Вычисли:
 $150 - 60 : 3$ $390 - (190 + 60)$ $150 + 30 \cdot 2$
 $(150 - 60) : 3$ $390 - 190 + 60$ $(150 + 30) \cdot 2$
 $90 - 81 : 9$ $640 : 8 + 2$ $740 - 200 : 10$
 $(90 - 81) : 9$ $640 : (8 + 2)$ $(740 - 200) : 10$
2. Запиши вычисления в столбик:
 $745 + 234$ $382 + 517$ $765 - 514$ $979 - 765$
 $163 + 526$ $624 + 352$ $487 - 366$ $658 - 545$
3. Найди неизвестное:
 $365 + \square = 789$ $\square - 343 = 455$ $485 - \square = 213$
 $\square + 146 = 568$ $\square - 762 = 125$ $934 - \square = 712$
4. Преобразуй выражение, выполни действие и найди неизвестное.
 $340 + 70 + \square = 830$ $280 - 160 - \square = 30$
 $180 + \square + 60 = 350$ $470 - \square - 130 = 120$

5. Вычисли по образцу:

а) Образец: $8 \cdot 15 = 8 \cdot (10 + 5) = 80 + 40 = 120$

$7 \cdot 14$

$3 \cdot 15$

$4 \cdot 27$

$3 \cdot 48$

$7 \cdot 54$

$6 \cdot 12$

$5 \cdot 26$

$6 \cdot 28$

$9 \cdot 18$

$6 \cdot 79$

б) Образец: $87 : 3 = (60 + 27) : 3 = 20 + 9 = 29$

$64 : 4$

$96 : 8$

$85 : 5$

$72 : 3$

$76 : 4$

$98 : 7$

$75 : 5$

$84 : 3$

$58 : 2$

$92 : 4$

в) Образец: $40 \cdot 20 = 40 \cdot 2 \cdot 10 = 80 \cdot 10 = 800$

$60 \cdot 30$

$70 \cdot 80$

$30 \cdot 40$

$40 \cdot 70$

$60 \cdot 50$

$50 \cdot 40$

$90 \cdot 20$

$30 \cdot 50$

$80 \cdot 30$

$90 \cdot 30$

г) Образец: $18 \cdot 20 = 18 \cdot 2 \cdot 10 = 36 \cdot 10 = 360$

$17 \cdot 20$

$12 \cdot 40$

$13 \cdot 50$

$19 \cdot 20$

$11 \cdot 30$

$15 \cdot 30$

$16 \cdot 20$

$14 \cdot 50$

д) Образец: $150 : 6 = (120 + 30) : 6 = 20 + 5 = 25$

$170 : 5$

$160 : 5$

$140 : 4$

$280 : 8$

$260 : 5$

$190 : 5$

$180 : 5$

$180 : 4$

$270 : 6$

$290 : 5$

6. В бочке было 380 литров воды. Сначала из неё взяли 70 литров, затем в 3 раза больше. Сколько воды осталось в бочке?

7. Мама заплатила за телефон 200 р, а за электричество на 138 р больше, чем за телефон. После этого у неё осталось 211 р. Сколько денег было у мамы?

8. В конструкторе 750 деталей. На постройку подводной лодки ушло 180 деталей, а на крейсер на 50 деталей больше. Коля построил ещё вертолёт, после чего в коробке осталось 130 деталей. Сколько деталей понадобилось ему для вертолёта?

9. На нитке 150 бусин. Нитка разорвалась и бусины рассыпались. На нитке осталось 25 бусин. Сколько бусин потерялось, если нашли 115 бусин?

СКЛАДЫВАЕМ С ПЕРЕХОДОМ ЧЕРЕЗ РАЗРЯД

Что такое масса

Все тела (и предметы) притягиваются к Земле. Сила притяжения зависит от **массы** тела. Чем больше масса, тем тяжелее тело, то есть тем сильнее притягивается оно к Земле.

В качестве единицы массы часто используют **килограмм**. Массу лёгких предметов измеряют в **граммах**.

$$1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$$

1. Чтобы связать свитер, бабушка взяла 300 г красной шерсти, 200 г белой, 400 г синей и 200 г чёрной. Сколько шерсти понадобилось ей для свитера?
- Больше или меньше килограмма шерсти она израсходовала?



2. Один килограмм — это 1000 граммов. Значит, 1 кг 300 г — это 1000 г и ещё 300; всего 1300 г.

Запиши массу в граммах:

$$1 \text{ кг} = \dots \text{ г}$$

$$1 \text{ кг } 200 \text{ г} = \dots \text{ г}$$

$$1 \text{ кг } 360 \text{ г} = \dots \text{ г}$$

$$2 \text{ кг} = \dots \text{ г}$$

$$2 \text{ кг } 300 \text{ г} = \dots \text{ г}$$

$$3 \text{ кг } 520 \text{ г} = \dots \text{ г}$$

$$4 \text{ кг} = \dots \text{ г}$$

$$4 \text{ кг } 700 \text{ г} = \dots \text{ г}$$

$$5 \text{ кг } 412 \text{ г} = \dots \text{ г}$$

$$7 \text{ кг} = \dots \text{ г}$$

$$7 \text{ кг } 500 \text{ г} = \dots \text{ г}$$

$$8 \text{ кг } 745 \text{ г} = \dots \text{ г}$$

3. а) Сколько тысяч в числах?

7600

1080

2007

6430

9045

5864

- б) Сколько килограммов и граммов крупы в каждом мешке?



- Какой мешок самый тяжёлый? Какой самый лёгкий?
- Запиши массу мешков в порядке увеличения. А твой товарищ пусть запишет в порядке уменьшения. Проверьте друг друга.



4. Есть такой набор гирь:



На каком рисунке общая масса гирь больше?

а) $500 \text{ г} + 20 \text{ г} = 520 \text{ г}$

б) $500 \text{ г} + 2 \text{ г} = 502 \text{ г}$

5. Запиши общую массу. Назови получившиеся числа.

$200 \text{ г} + 100 \text{ г} = \dots \text{ г}$

$200 \text{ г} + 10 \text{ г} = \dots \text{ г}$

$200 \text{ г} + 1 \text{ г} = \dots \text{ г}$

$1 \text{ кг} + 500 \text{ г} = \dots \text{ г}$

$1 \text{ кг} + 50 \text{ г} = \dots \text{ г}$

$1 \text{ кг} + 5 \text{ г} = \dots \text{ г}$

6. Назови числа. Выбери подходящие гири и набери указанную массу (запиши её в виде суммы).

1200 г

1250 г

730 г

310 г

1020 г

1205 г

370 г

301 г

1002 г

250 г

1307 г

130 г

• Назови в каждом столбике самое большое и самое маленькое число.

7. Запиши числа в виде суммы разрядных слагаемых:

1248

3650

5027

4008

7302

9600

8. Вычисли:

$\begin{array}{r} + 1143 \\ \underline{52} \end{array}$

$\begin{array}{r} + 3280 \\ \underline{702} \end{array}$

$\begin{array}{r} + 2605 \\ \underline{1043} \end{array}$

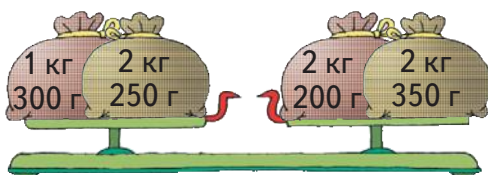
$\begin{array}{r} + 5004 \\ \underline{2043} \end{array}$

$\begin{array}{r} + 3473 \\ \underline{1226} \end{array}$

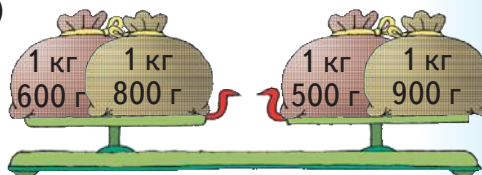
$\begin{array}{r} + 1646 \\ \underline{7142} \end{array}$

9. Могут ли весы находиться в равновесии?

а)



б)



Записываем сложение в столбик

1. Сложи: $45 + 38$

$74 + 82$

$127 + 39$

$283 + 54$

В сложных случаях лучше использовать запись в столбик.

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 283 \\ \underline{54} \\ 337 \end{array}$$

• **Складываем единицы:** $3 + 4 = 7$.

Записываем 7 под единицами.

• **Складываем десятки:** $8 \text{ д.} + 5 \text{ д.} = 13 \text{ д.}$ Записываем 3 под десятками; 10 десятков — это 100. Запоминаем 1 сотню.

• **Складываем сотни:** В первом числе 2 сотни, да ещё 1 сотня; всего будет 3 сотни. Записываем 3 под сотнями.

2. Объясни, как сложили числа. Заполни пропуски.

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 635 \\ \underline{27} \\ 662 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 203 \\ \underline{48} \\ 251 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 367 \\ \underline{52} \\ .19 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 485 \\ \underline{243} \\ .28 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 524 \\ \underline{805} \\ ..29 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 626 \\ \underline{753} \\ \end{array}$$

3. Запиши вычисления в столбик.

$$\begin{array}{r} + 116 \\ \underline{48} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 292 \\ \underline{85} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 386 \\ \underline{901} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 709 \\ \underline{224} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 566 \\ \underline{393} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 409 \\ \underline{907} \end{array}$$

4. а) У Васи родился братишка весом три с половиной килограмма. За первый месяц младенец прибавил в весе 300 г. За следующий — 400 г. Сколько прибавил братишка за третий месяц, если он стал весить 4 кг 700 г?



б) Бабушка открыла новый пакет муки и взяла 600 г для блинов. Затем она взяла из этого пакета полтора килограмма муки. В пакете осталось 900 г муки. Сколько муки было в запечатанном пакете?



5. Найди неизвестное:

а) $208 + \square = 389$

$\square - 428 = 165$

$639 - \square = 27$

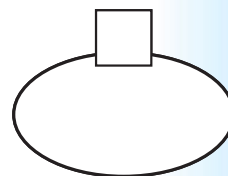
$\square + 58 = 498$

б) $26 \cdot 9 - \square = 104$

$\square + 480 : 8 = 570$

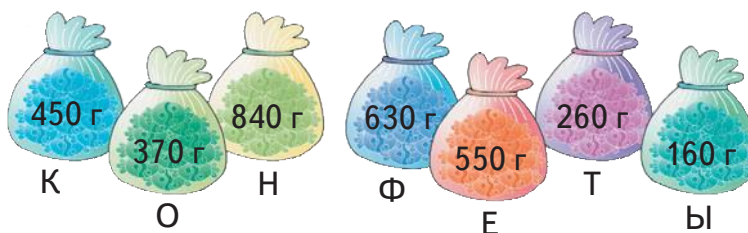
$68 : 4 + \square = 158$

$\square - 7 \cdot 18 = 57$



- Если тебе трудно выбрать нужное арифметическое действие, попробуй расставить числа на схеме.

6. а) Составь пары пакетов, которые вместе весят 1 кг.



б) Больше или меньше килограмма в следующих наборах:
К и Н; Е и О; Т и Н; О, Ф и Т?

в) Составь несколько наборов, которые вместе весят:
больше 600 г, но меньше 1 кг;
больше полутора килограммов, но меньше 1800 г.

7. а) Проведи вычисления по схеме. Как записать эти вычисления короче?

- Запиши число 172 в виде суммы разрядных слагаемых и умножь каждое слагаемое на 5.

$$\begin{array}{r} + 172 \\ \hline \square \end{array} \quad \begin{array}{r} + \square \\ \hline \square \end{array} \quad \begin{array}{r} + \square \\ \hline \square \end{array} \quad \begin{array}{r} + \square \\ \hline \square \end{array}$$

- Сравни результаты вычислений.

б) Предложите разные способы вычисления значения выражения:
 $123 + 2 \cdot 123 + 2 \cdot 123$

8. Найдите пары чисел, которые в сумме дают 1000.

376

835

288

458

325

542

675

624

165

712

Встречаем сложение чисел на практике

1. Турист, путешествуя по Франции, хочет проехать из города Тулуза в столицу Франции — Париж. Он может проехать тремя путями — через Бордо, через Лимож или через Лион. Сосчитай длину каждого маршрута и выбери самый короткий.



2. Объясни, как сложить числа. Закончи вычисления:

$$\begin{array}{r} + 132 \\ 75 \\ \hline .07 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 268 \\ 92 \\ \hline .60 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 145 \\ 905 \\ \hline ..50 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 349 \\ 151 \\ \hline ..0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 623 \\ 384 \\ \hline ..07 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 724 \\ 306 \\ \hline ...0 \end{array}$$

3. Выполни вычисления:

$$\begin{array}{r} + 609 \\ 81 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 445 \\ 35 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 674 \\ 133 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 548 \\ 660 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 253 \\ 756 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 354 \\ 706 \\ \hline \end{array}$$

4. В таблице записаны расходы семьи. Какова общая сумма расходов?

- На сколько больше денег тратит семья на питание, чем на одежду?
- На что меньше тратится денег: на одежду или на квартиру и транспорт? На сколько меньше?

Квартира	1450 рублей
Питание	5210 рублей
Одежда	2100 рублей
Транспорт	1140 рублей
Всего	

5. Собираясь в поход, туристы решили взвесить рюкзаки, чтобы сравнить, чей тяжелее. Определи, сколько весят собранные рюкзаки.



	Первый турист	Второй турист
Одежда	5 кг 350 г	6 кг 200 г
Питание	6 кг 150 г	4 кг 350 г
Снаряжение	2 кг 200 г	3 кг 750 г
Аптечка	600 г	800 г
Тара	700 г	900 г
Общая масса		



- Для каждого груза выбрали наименьшую массу. Сколько будет весить рюкзак?

6. Площадь спортивного комплекса равна 9450 кв. м. Площади отдельных частей комплекса указаны на плане.

а) На сколько площадь бассейна меньше площади катка?

б) Что занимает бо́льшую площадь: футбольное поле или бассейн, корты и каток?

в) Найди, какую площадь занимают игровые площадки.



7. Среди используемых календарей самый древний — иудейский. Наш, григорианский календарь, отличается от него на 3761 год, а мусульманский от григорианского ещё на 579 лет.

Иудейский	3761	?	?	?	?
Григорианский	— 0 —	579	— 1999 —	2007	— ? —
Мусульманский	—	0	?	?	2007 ...

- Какому году по иудейскому календарю соответствует начальный (нулевой) год по мусульманскому календарю?



Перепись населения

1. Перепись жильцов в доме показала следующее:

	Возраст жителей	Число жителей	
	До 12 лет	138 человек	
	От 12 до 17 лет	76 человек	
	От 18 до 25 лет	83 человек	
	От 26 до 59 лет	279 человек	
	60 лет и старше	128 человек	

- Сколько жильцов младше 18 лет?
- Сколько жильцов старше 25 лет?
- Сколько жильцов старше 12 лет?
- Сколько всего жильцов в доме?
- Кого больше и на сколько — детей до 12 лет вместе с людьми пожилого возраста или взрослых от 26 до 59 лет?

Образец:
$$\begin{array}{r} + 138 \\ 76 \\ \hline 214 \end{array}$$

2. Вычисли:

$$\begin{array}{r} + 176 \\ 48 \\ \hline .24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 296 \\ 85 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 386 \\ 909 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 709 \\ 424 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 567 \\ 396 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 489 \\ 917 \\ \hline \end{array}$$

3. Подсчитай, сколько жильцов в доме с разным цветом волос.

	Брюнеты	? В 5 раз больше, чем рыжих
	Блондины	23 Это на 14 больше, чем рыжих
	Русые	? На 76 больше, чем брюнетов
	Рыжие	?



4. Вычисли значение выражений. Там, где необходимо, используй сложение в столбик.

а) $2 \cdot 34 + 33$

$7 \cdot 9 + 8 \cdot 8 + 9 \cdot 9$

$7 \cdot 11 + 3 \cdot 23 + 8 \cdot 9$

б) $450 + 10 \cdot (29 + 39)$

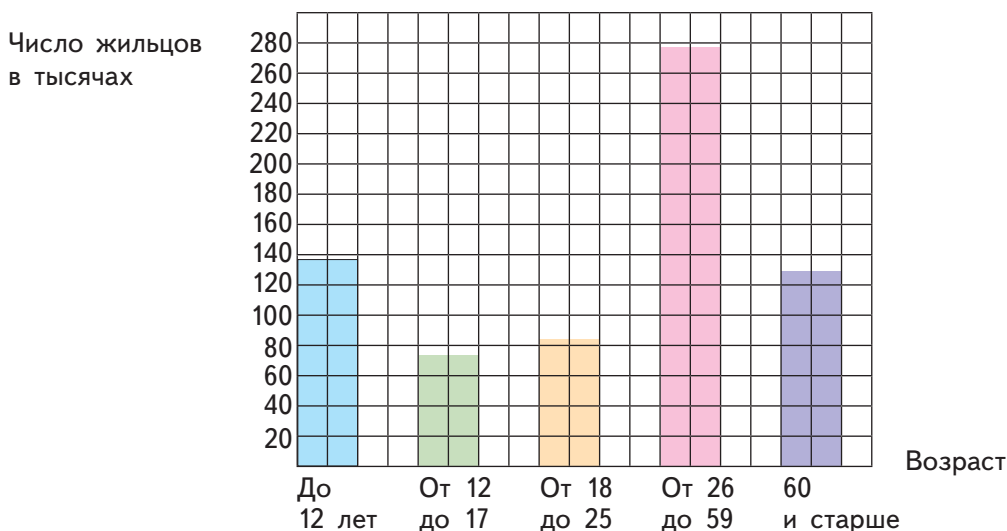
$248 + (384 - 5)$

$10 \cdot (23 + 32) - 51$

5. Автобус проезжает путь от города А до города Б за 4 часа, а автомобиль — за 3 часа. У кого выше скорость? На сколько километров в час?



6. Число жильцов разного возраста можно изобразить на рисунке. Высота столбика соответствует *примерному* числу жителей данного возраста. Одна клетка обозначает 20 тысяч жителей. Подобные рисунки называют *диаграммами*.



- Покажи на диаграмме:
на сколько больше детей до 12 лет, чем подростков от 12 до 17;
на сколько меньше пожилых, чем жильцов от 26 до 59.

7. Выбери правильный ответ из трёх возможных.

а) $173 + 264 + 435$

б) $236 + 312 + 422$

в) $329 + 119 + 449$

(874)

(872)

(772)

(890)

(972)

(970)

(897)

(899)

(997)

- Проверь выбранные результаты с помощью вычислений.



По дорогам России



На схемах даны расстояния между российскими городами. Найди эти города на карте России и отправляйся в путешествие вместе с нами.

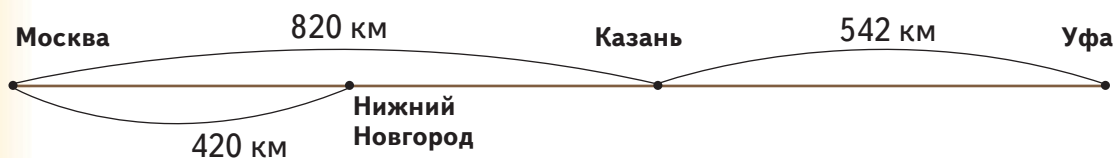


1. Машина идёт из Твери в Петрозаводск. Рассчитай длину последнего участка пути — от Петербурга до Петрозаводска.



- С какой скоростью шла машина, если путь от Твери до Великого Новгорода занял 7 часов?
- С какой скоростью нужно двигаться, чтобы весь путь от Твери до Петрозаводска пройти за 10 часов?

2. Определи расстояние от Нижнего Новгорода до Уфы.



- Путь от Москвы до Нижнего Новгорода машина прошла за 6 часов. С какой скоростью шла машина?

3. Найди расстояние от Ростова-на-Дону до Краснодара двумя способами.



- На сколько это расстояние меньше расстояния от Воронежа до Ставрополя?

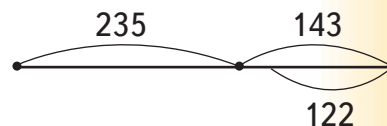
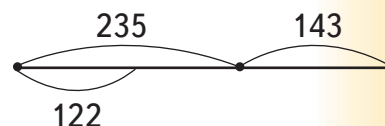
4. В заданиях 1 и 2 ты вычитал *число из суммы*. Похожее вычисления можно провести разными способами.

Например: $(235 + 143) - 122$

1-й способ: $378 - 122 = \dots$

2-й способ: $(235 - 122) + 143 = \dots$

3-й способ: $(143 - 122) + 235 = \dots$



- Объясни эти вычисления.
- Закончи вычисления и сравни полученные результаты.
- Воспользуйся удобным способом преобразования и вычисли:
 $(638 + 267) - 138$ $(183 + 467) - 267$ $(335 + 165) - 400$

5. а) Найди расстояние Пермь — Екатеринбург.



- б) Какие расстояния записаны следующими выражениями:

$$1984 - 658$$

$$1984 - 632$$

$$1984 - (632 + 658)$$

- в) Составь таблицу расстояний:

Конец Начало маршрута	Казань	Пермь	Екатеринбург	Тюмень	Омск
Казань		658			1984
Пермь	658				
Екатеринбург					
Тюмень					
Омск	1984				

6. Найди неизвестное:

$$307 + 278 + \square = 697$$

$$\square - 145 - 683 = 103$$

$$765 - \square - 121 = 144$$

$$406 + \square + 278 = 895$$

ПРОВЕРЯЕМ, ЧЕМУ МЫ НАУЧИЛИСЬ

1 Вырази массу...

а) в граммах:

$$1 \text{ кг} = \dots \text{ г} \quad 5 \text{ кг} = \dots \text{ г} \quad 2 \text{ кг } 350 \text{ г} = \dots \text{ г} \quad 7 \text{ кг } 389 \text{ г} = \dots \text{ г}$$

б) в килограммах и граммах:

$$1200 \text{ г} = \dots \text{ кг } \dots \text{ г} \quad 2500 \text{ г} = \dots \text{ кг } \dots \text{ г} \quad 3780 \text{ г} = \dots \text{ кг } \dots \text{ г}$$

2 Вычисли:

$$\begin{array}{r} + 148 \\ \underline{25} \end{array}$$

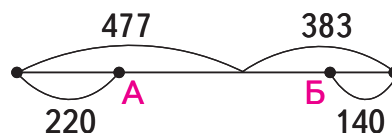
$$\begin{array}{r} + 344 \\ \underline{183} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 635 \\ \underline{174} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 803 \\ \underline{749} \end{array}$$

3 Найди неизвестное расстояние между А и Б.

Предложи разные способы решения.



МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ТРЕНАЖЁР

1. Рюкзак весит 5 кг 800 г, а спортивная сумка на 2 кг 300 г легче. Сколько весят вместе сумка и рюкзак?
2. Пачка книг весит 600 г. Сколько весят 8 таких пачек?
3. Мама принесла из магазина 6 кг 700 г продуктов в пакете и в сумке. Пакет весит 3 кг 300 г. На сколько сумка тяжелее пакета?
4. Потренируйся складывать числа:

а) $\begin{array}{r} + 746 \\ \underline{62} \end{array}$

$$\begin{array}{r} + 154 \\ \underline{53} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 648 \\ \underline{332} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 607 \\ \underline{173} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 225 \\ \underline{805} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 451 \\ \underline{639} \end{array}$$

б) $\begin{array}{r} + 327 \\ \underline{73} \end{array}$

$$\begin{array}{r} + 265 \\ \underline{35} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 642 \\ \underline{258} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 574 \\ \underline{435} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 246 \\ \underline{834} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 371 \\ \underline{719} \end{array}$$

5. Вычисли:

а) $\begin{array}{r} + 345 \\ \underline{37} \end{array}$ $\begin{array}{r} + 576 \\ \underline{18} \end{array}$ $\begin{array}{r} + 134 \\ \underline{694} \end{array}$ $\begin{array}{r} + 476 \\ \underline{251} \end{array}$ $\begin{array}{r} + 435 \\ \underline{820} \end{array}$ $\begin{array}{r} + 726 \\ \underline{403} \end{array}$

б) $\begin{array}{r} + 257 \\ \underline{48} \end{array}$ $\begin{array}{r} + 439 \\ \underline{64} \end{array}$ $\begin{array}{r} + 624 \\ \underline{178} \end{array}$ $\begin{array}{r} + 395 \\ \underline{408} \end{array}$ $\begin{array}{r} + 732 \\ \underline{339} \end{array}$ $\begin{array}{r} + 187 \\ \underline{860} \end{array}$

в) $\begin{array}{r} + 694 \\ \underline{59} \end{array}$ $\begin{array}{r} + 397 \\ \underline{68} \end{array}$ $\begin{array}{r} + 275 \\ \underline{139} \end{array}$ $\begin{array}{r} + 367 \\ \underline{259} \end{array}$ $\begin{array}{r} + 408 \\ \underline{629} \end{array}$ $\begin{array}{r} + 583 \\ \underline{167} \end{array}$

г) $\begin{array}{r} + 760 \\ \underline{470} \end{array}$ $\begin{array}{r} + 570 \\ \underline{840} \end{array}$ $\begin{array}{r} + 307 \\ \underline{854} \end{array}$ $\begin{array}{r} + 764 \\ \underline{708} \end{array}$ $\begin{array}{r} + 406 \\ \underline{805} \end{array}$ $\begin{array}{r} + 560 \\ \underline{708} \end{array}$

6. Вычисли и запиши ответ в килограммах и граммах:

$$357 \text{ г} + 689 \text{ г} = \dots \text{ кг } \dots \text{ г}$$

$$1659 \text{ г} - 237 \text{ г} = \dots \text{ кг } \dots \text{ г}$$

$$1783 \text{ г} + 2524 \text{ г} = \dots \text{ кг } \dots \text{ г}$$

$$7865 \text{ г} - 3705 \text{ г} = \dots \text{ кг } \dots \text{ г}$$

7. Мама принесла два с половиной килограмма мандаринов. Зелёных яблок на 1 кг 300 г меньше, чем мандаринов. А красных яблок — на 1 кг меньше, чем мандаринов. Чего больше купила мама: мандаринов или яблок? На сколько больше?

• Сколько весит вся покупка?

8. У мастерицы 3 клубка белой шерсти по 50 г и 4 клубка синей по 100 г. Из 450 г она связала свитер, а из остальной шерсти варежки. Сколько шерсти ушло на варежки?

9. Принесли два пакета картошки. В одном пакете 1 кг 700 г картошки, а в другом — неизвестно. В пюре пошло полтора килограмма, после этого осталось 2 кг 300 г картошки. Сколько картошки было во втором пакете?

10. В большой коробке было 25 пачек печенья. Две пачки выложили на витрину, несколько пачек продали, и в коробке осталось 10 пачек печенья. Сколько продали пачек печенья?

• В каждой пачке 200 г печенья. Сколько весят 25 пачек?

МАТЕМАТИКА НА КЛЕТЧАТОЙ БУМАГЕ

Играем в шахматы

Наверняка вы все знакомы с шахматными фигурами:

Король ♔ (Кр) Слон ♘ (С)

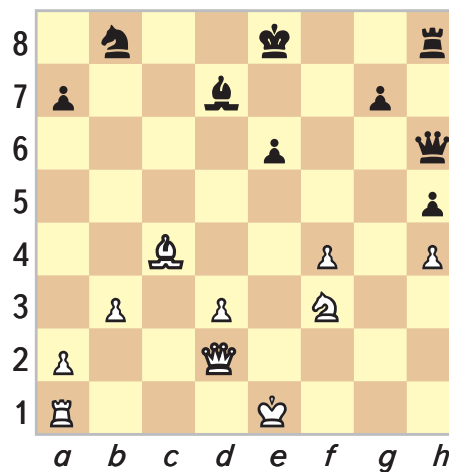
Ферзь ♚ (Ф) Конь ♞ (К)

Ладья ♖ (Л) Пешка ♙ (п)

Во всём мире расположение фигур в клетках (полях) шахматной доски обозначается одной из восьми латинских букв *a, b, c, d, e, f, g, h* и одной из восьми цифр 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Буква указывает на вертикальный ряд, цифра — на горизонтальный.

На рисунке белый король стоит на поле *e1*, чёрный ферзь — на поле *h6*.



1. Запишите расположение фигур в приведённой позиции. Проверьте друг друга.

Белые: Кр *e1*, ...

Чёрные: К *b8*, ...

2. Сколько на доске фигур перед началом партии и сколько свободных полей?

- Сколько фигур побито в изображённой позиции?



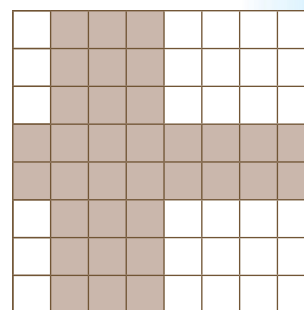
3. Самый продолжительный шахматный матч за звание чемпиона мира состоялся между Анатолием Карповым и Гарри Каспаровым. Сначала было сыграно 48 партий, затем вдвое меньше. Сколько всего партий было сыграно?



- Узнай, кто стал чемпионом мира в результате этого матча.
- Предположим, что в среднем каждая партия продолжалась 3 часа. Посчитай, сколько времени провели шахматисты за шахматной доской.

4. Выделим на доске два горизонтальных ряда клеток и три вертикальных. Сколько выделено клеток?

- Составь разные выражения для подсчёта числа выделенных клеток.
- Шахматист считал так: $2 \cdot 8 + 3 \cdot 8 - 2 \cdot 3$. Объясни его способ подсчёта.



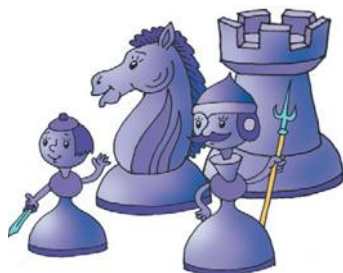
5. Выполни первое действие. Затем найди неизвестное.

$$17 \cdot 5 + \square = 495$$

$$\square - 640 : 8 = 353$$

$$\square + 40 \cdot 30 = 1342$$

$$7000 : 10 - \square = 600$$



6. Узнай, как ходят шахматные фигуры. На какие поля могут встать следующим ходом фигуры, изображённые на шахматной доске:

- чёрная ладья;
- чёрный слон;
- чёрный конь;
- чёрная пешка $h5$?
- белый король;
- белый ферзь;
- белый слон;
- белая пешка $a2$?



7. а) На пустой шахматной доске стоит одна фигура. Сколько полей может она побить?

Зависит ли число полей от положения фигуры?

- Ответь на эти вопросы для следующих фигур: ладья, конь, пешка, слон.

б) За какое наименьшее число ходов по пустой доске может попасть с поля $a1$ на поле $h8$ ладья? король? конь?

в) Какое наибольшее число ладей можно поставить на доске так, чтобы они не били друг друга?



8. Сыграйте в шахматы, начиная с позиции, приведённой на рисунке на соседней странице. Сделайте по три хода и запишите их в протокол игры.

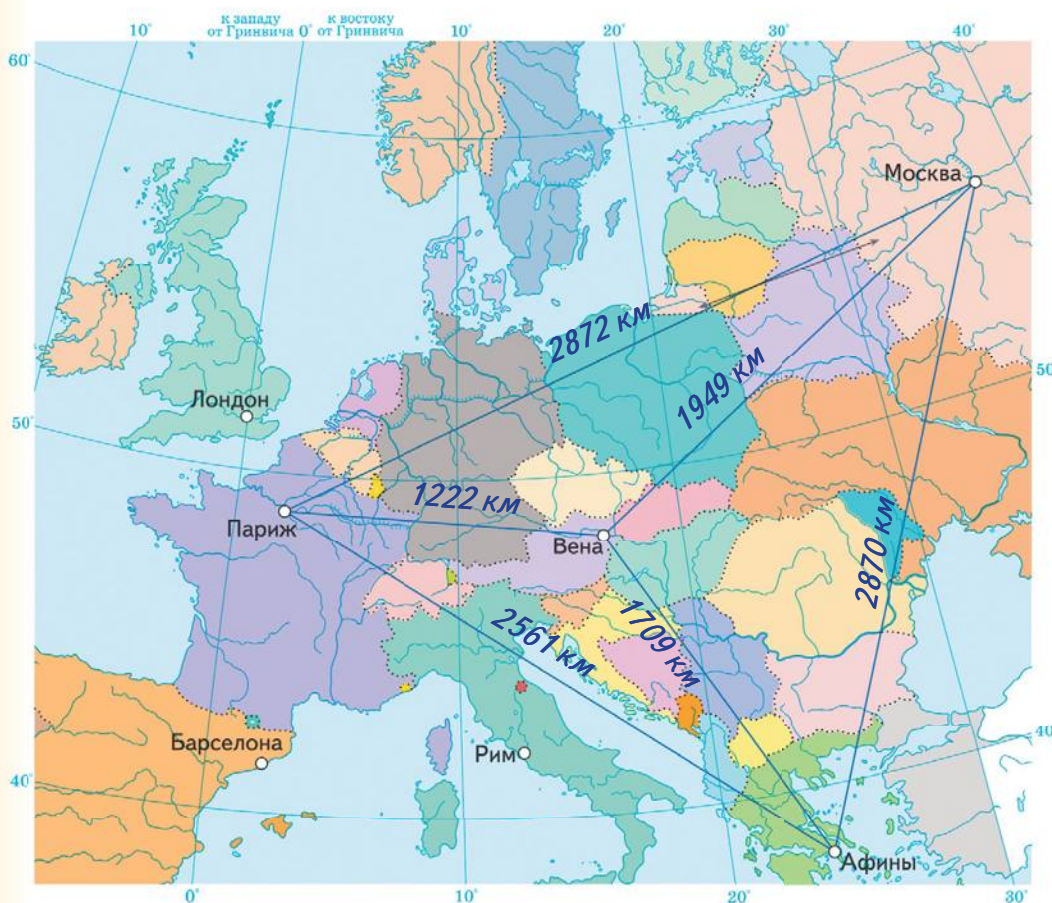
№ хода	Белые	Чёрные
1		
2		
3		



Путешествуем по городам Европы



1. На плане показаны столицы некоторых государств Европы. Узнай, столицами каких государств являются эти города.



2. Путешественник живёт в Москве. Он хочет посетить Париж, Вену, Афины и вернуться в Москву.
 - Найдите самый короткий и самый длинный маршруты.
3. Из любого города в любой другой летает самолёт. На каком маршруте общее время перелётов будет меньше?

Москва $\xrightarrow{3 \text{ ч } 40 \text{ мин}}$ Афины $\xrightarrow{2 \text{ ч } 15 \text{ мин}}$ Вена $\xrightarrow{1 \text{ ч } 25 \text{ мин}}$ Париж $\xrightarrow{3 \text{ ч } 30 \text{ мин}}$ Москва
 Москва $\xrightarrow{3 \text{ ч } 15 \text{ мин}}$ Париж $\xrightarrow{2 \text{ ч } 40 \text{ мин}}$ Афины $\xrightarrow{1 \text{ ч } 50 \text{ мин}}$ Вена $\xrightarrow{2 \text{ ч } 10 \text{ мин}}$ Москва

4. Найди неизвестные, зашифрованные буквами. Расшифруй названия достопримечательностей, расположенных в городах.

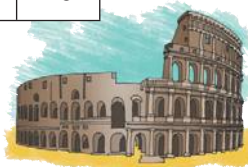
280	230	158	120	150	342	317	342
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



661	759	680	158
-----	-----	-----	-----



250	317	661	545	80	150	70
-----	-----	-----	-----	----	-----	----



Т	230	759	Э	158
---	-----	-----	---	-----

$$240 + \text{А} = 470$$

$$\text{В} - 180 = 500$$

$$280 - \text{Е} = 130$$

$$\text{З} + 90 = 170$$

$$\text{И} - 300 = 245$$

$$300 - \text{Ф} = 180$$

$$450 + \text{К} = 700$$

$$\text{Л} - 386 = 275$$

$$340 - \text{Й} = 270$$

$$\text{О} + 340 = 657$$

$$217 + \text{П} = 497$$

$$678 - \text{Р} = 520$$

$$\text{У} - 496 = 263$$

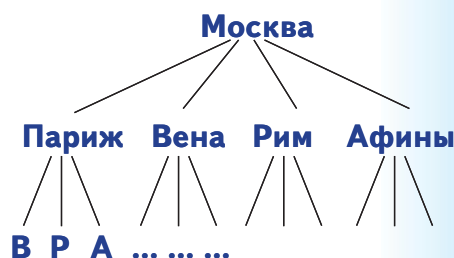
$$347 + \text{Н} = 689$$

- Узнай, в каких городах находятся эти достопримечательности.



5. Сколько разных маршрутов можно придумать, так чтобы в каждом городе побывать только один раз?

- Дострой схему и посчитай число полученных маршрутов.



6. Цены на авиабилеты в эти города (в условных единицах) приведены в таблице.

- Составь маршрут и посчитай стоимость перелётов по маршруту.
- Сравните результаты. У кого маршрут оказался более дешёвым? Нельзя ли выбрать ещё более дешёвый маршрут?

	М	П	В	Р	А
Москва	—	241	173	216	238
Париж	241	—	127	121	198
Вена	173	127	—	109	148
Рим	216	121	109	—	93
Афины	238	198	148	93	—



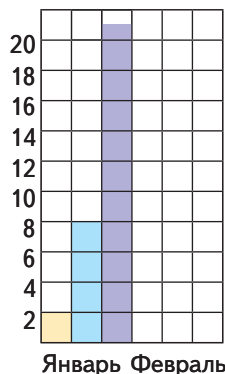
Работаем с таблицами и схемами

1. В таблице даны сведения о том, сколько бывает ясных, облачных и пасмурных дней в Москве в течение каждого месяца.

Месяц	Ян	Ф	Мр	Ап	М	Ин	Ил	Ав	С	Ок	Н	Д	За год
Ясные дни	2	3	3	3	4	2	2	3	3	2	1	1	?
Облачные дни	8	9	11	14	17	18	19	18	14	10	7	6	?
Пасмурные дни	21	16	17	14	10	10	10	10	13	19	22	24	?

- В каком месяце бывает больше всего ясных дней? В каком больше всего пасмурных дней?
- Сосчитай, сколько бывает ясных дней в течение года, сколько облачных, сколько пасмурных.

2. Сведения, которые даны в таблице в задании 1 можно изобразить с помощью схемы. Пусть одна клетка обозначает 2 дня. Будем отмечать ясные дни , облачные — , пасмурные — . Тогда число разных дней в январе можно изобразить так, как показано на рисунке.



- Объясни, почему в последнем столбике закрашено полклетки.
- Изобрази с помощью таких обозначений число ясных, облачных и пасмурных дней в остальных месяцах.

3. Вычисли:

$$(154 + 246) - 400$$

$$350 : (785 - 435)$$

$$740 \cdot (1000 : 100) : 100$$

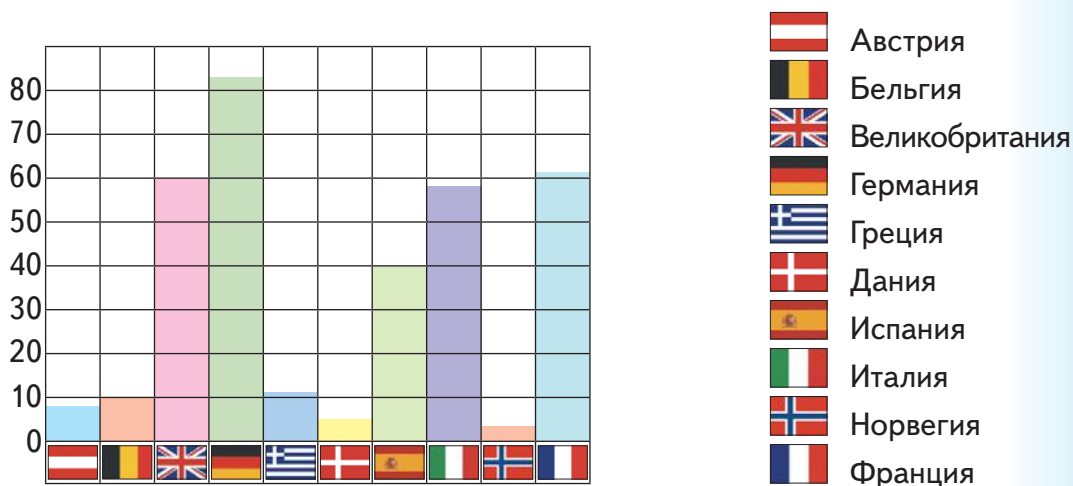
$$(856 - 234 - 621) \cdot 75$$

$$(345 + 763) : (12 \cdot 7 - 83)$$

$$(546 + 894) : 10 - 72 \cdot 2$$

4. Туча движется со скоростью 900 м/мин от города Зареченска в сторону села Дедово. Расстояние между Зареченском и Дедовым четыре с половиной километра. За сколько минут туча достигнет Дедова?

5. На схеме показана численность населения десяти стран Европы. Страны обозначены своими флагами. Числа обозначают численность населения в миллионах человек.



- а) В какой стране больше всего населения? В какой меньше всего?
- б) В каких странах численность населения больше 45 миллионов человек, но меньше 65?
- в) В какой стране живет в 4 раза больше людей, чем в Бельгии?
- г) В какой стране народа на 20 миллионов больше, чем в Испании?
- д) Во сколько раз в Бельгии меньше населения, чем в Великобритании?
6. В таблице численность населения этих стран расположили в порядке уменьшения. Пользуясь диаграммой, назовите страны в этом порядке.



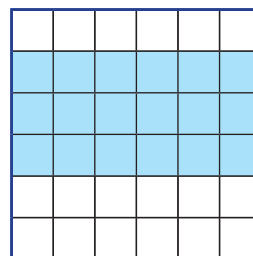
Страна	Население	Страна	Население
	82 млн		11 млн
	61 млн		10 млн
	60 млн		8 млн
	58 млн		5 млн
	40 млн		4 млн

- Какова общая численность населения этих десяти стран?
- Численность населения Украины 47 миллионов человек. Между какими странами нужно поместить Украину в этой таблице?

Решаем задачи на клетчатой бумаге

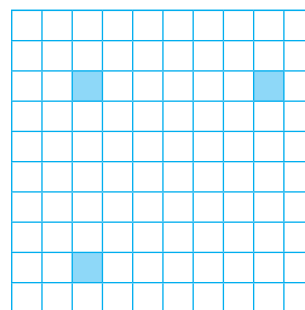
1. В прямоугольнике, стороны которого проходят по линиям сетки, закрашено 3 ряда (на рисунке изображена часть этого прямоугольника). Всего закрашена 21 клетка, а осталось незакрашенными 35 клеток.

- Сколько клеток во всём прямоугольнике?
- Какова длина одного ряда?
- Каковы размеры прямоугольника?



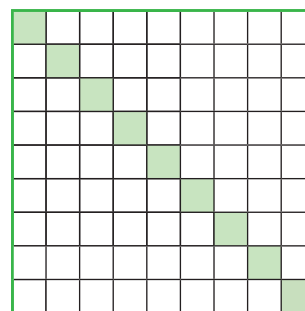
2. На поле закрашены угловые клетки прямоугольника. Определи положение клетки, расположенной в четвёртом углу.

- Какова площадь этого прямоугольника?
- Как нужно расположить нижние угловые клетки, чтобы получился прямоугольник площадью 42 клетки?



3. Вдоль стороны квадрата уместается 20 клеток (на рисунке изображена часть квадрата).

- Сколько всего клеток в квадрате?
- Сколько клеток лежит на диагонали?
- Сколько из них находится ниже диагонали?
- Из квадрата вычеркнули три ряда и три колонки. Сколько клеток вычеркнули из прямоугольника? Сколько клеток осталось?



4. Длина прямоугольника 60 см, а ширина 3 дм. Найди периметр прямоугольника.

- Сколько клеток со стороной 1 см уместится в этом прямоугольнике?
- Сколько клеток со стороной 1 дм?

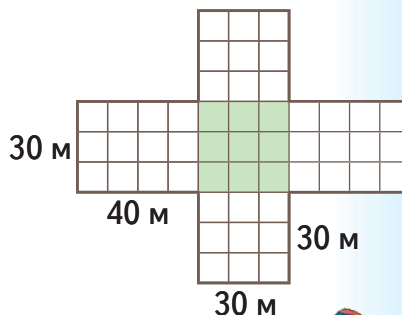
5. Парк имеет форму симметричного креста. Дорожки делят парк на одинаковые квадраты.

а) Какова площадь всего парка в квадратных метрах?

б) На центральном участке (на плане выделен цветом) высадили клёны: 3 ряда по 6 деревьев.

А в каждом из четырёх боковых прямоугольников высадили по 14 лип. На сколько больше лип, чем клёнов?

в) Мэри Поппинс любит гулять по дорожкам парка, но не любит ходить в противоположных направлениях. Какова может быть при этом наибольшая длина прогулки?



6. Выполни первое действие, затем найди неизвестное:

$$47 \cdot 5 - \square = 112$$

$$\square + 98 : 7 = 128$$

$$\square - 28 \cdot 3 = 176$$

7. а) Заполни таблицу цифрами от 1 до 4, соблюдая условия:

— цифры в каждой строке и каждом столбце различны;

— цифры в каждом цветном квадрате различны.



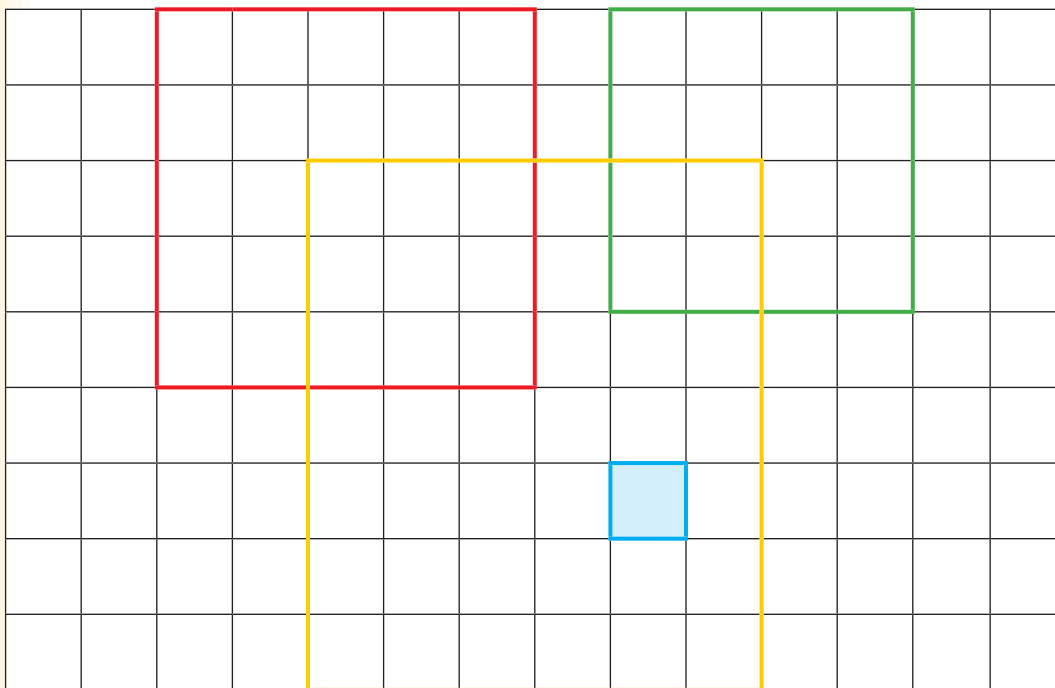
- Найди суммы чисел в строках таблицы и суммы чисел в столбцах. Верно ли, что получился магический квадрат?
- В каждой строке и каждом столбце заполненной таблицы получились четырёхзначные числа. Запиши самое большое и самое маленькое число.

б) Заполни следующую таблицу цифрами от 1 до 6, соблюдая те же условия.

- Затем разбей каждую строку (в ней 6 цифр) на два трёхзначных числа. Найди среди этих чисел самое большое и самое маленькое.
- Сложи трёхзначные числа в каждой строке.

Площадь квадрата

1. Сколько цветных квадратов на этом рисунке?



- Сторона клетки равна 1 см. Площадь клетки 1 квадратный сантиметр. Найди площади квадратов на рисунке.

Чтобы найти площадь квадрата, нужно сторону квадрата умножить саму на себя.

2. Произведение двух одинаковых множителей математики записывают так: $5 \times 5 = 5^2$. Единицы площади тоже записывают с помощью таких обозначений. Например, площадь квадрата со стороной 5 см: $5 \times 5 = 25 \text{ (см}^2\text{)}$
- Запиши площади квадратов из задания 1 с помощью таких обозначений.
3. а) Нарисуй прямоугольник, у которого стороны равны 7 см и 9 см; квадрат со стороной 7 см и квадрат, стороны которого равны 9 см. Найди площади этих фигур.
б) Площадь квадрата равна 64 см^2 . Чему равна сторона квадрата?
в) Санаторий занимает прямоугольный участок земли площадью 54 км^2 . Одна сторона участка равна 9 км. Какова протяжённость другой стороны участка?

4. Произведение двух одинаковых множителей называют *квадратом числа*. Найдите следующие произведения с помощью таблицы на форзаце учебника.

11×11

13×13

15×15

17×17

19×19

12×12

14×14

16×16

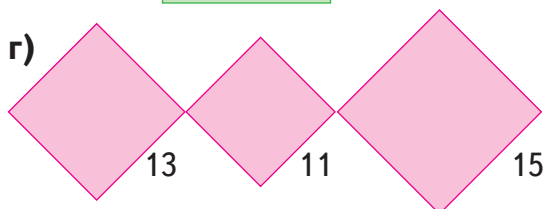
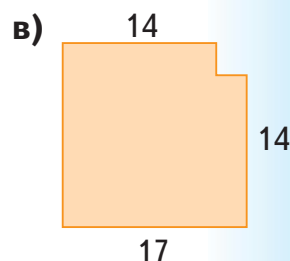
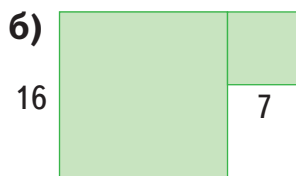
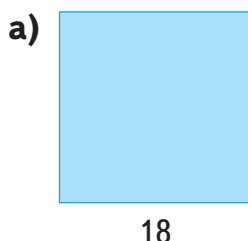
18×18

20×20

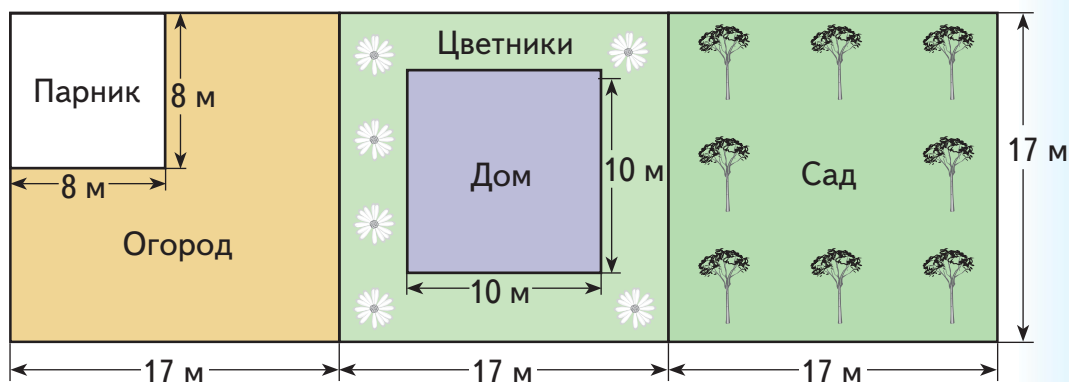
- Какие ещё клетки этой таблицы вы можете заполнить? Вычислите произведения этих чисел.



5. Найди площади нарисованных фигур. Их размеры указаны в сантиметрах.



6. Перед тобой план земельного участка.



- а) Вычисли в квадратных метрах:
 площадь сада; площадь огорода (без парника);
 площадь цветников; общую площадь сада и огорода;
- б) Какова площадь всего участка?

7. Вычисли. Используй таблицу квадратов.

$11 \times 11 + 12 \times 12$

$13 \times 13 + 14 \times 14 - 15 \times 15$

$18 \times 18 + 19 \times 19$

$16 \times 16 - 10 \times 10 + 17 \times 17$

$14 \times 14 - 12 \times 12$

$9 \times 9 + (16 \times 16 - 11 \times 11)$



РАЗВОРОТ ИСТОРИИ

Рене Декарт — великий математик и мыслитель

Cogito, ergo sum — Мыслию, следовательно, существую.



Эти великие слова сказал почти сорока лет назад французский учёный Рене Декарт.

Когда мы связываем между собой образы (рисунки, предметы) и символы (цифры, буквы, знаки), мы следуем идее Декарта.

Рене Декарт родился 31 марта 1596 года в дворянской семье. Он воспитывался и получил образование в колледже при католическом монастыре.

В колледже он заинтересовался естествознанием, географией и математикой. Вот что позже писал сам Декарт: «Как только возраст мне позволил... я использовал оставшиеся молодые годы на то, чтобы путешествовать, видеть дворы и армии, изучать людей различных характеров...»

Желая осуществить мечту о путешествиях, Декарт поступает в голландскую армию. Он путешествовал по Нидерландам и Италии и, закончив военную службу, пробыл некоторое время в Париже.

Декарт, как и многие другие новаторы науки, подвергался преследованиям в католической Франции. В 1629 г. он переселяется в Голландию, самую прогрессивную страну того времени.

В Голландии Декарт написал важнейшие свои труды. Наряду с выдающимися математическими исследованиями он сформулировал один из важнейших законов физики, разработал новую гипотезу о происхождении планет, создал теорию кровообращения и сделал значительный вклад в области философии.

Вся научно-философская деятельность Декарта была направлена на утверждение силы человеческого мышления.

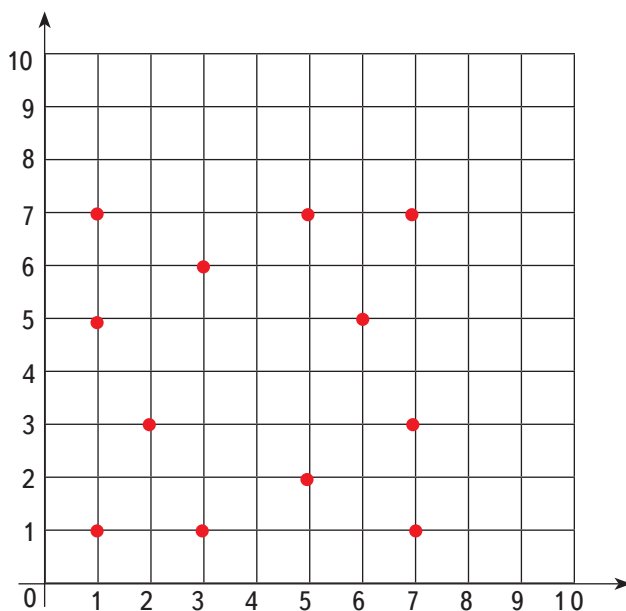


Вышедшее в 1637 г. в Лейдене (Голландия) его философское произведение «Рассуждение о методе» содержало основы новой математической науки — аналитической геометрии, базирующейся на методе координат.

Запомните слова Декарта:

*Для того чтобы усовершенствовать ум,
надо больше размышлять, чем заучивать.*

1. Познакомься с **декартовой системой координат**. Вертикальные и горизонтальные линии образуют квадратную сетку. Они пронумерованы, и положение любой точки, находящейся на пересечении линий, можно обозначить двумя числами — *координатами*. Если из точки провести вертикальную линию вниз, то получим первую координату. Если через эту же точку провести горизонтальную линию, то на оси слева получим вторую координату.



Например, три точки на нижней линии имеют координаты $(1; 1)$, $(3; 1)$ и $(7; 1)$.

- Попробуй определить координаты других точек на этом рисунке.
2. Сколько квадратов с вершинами в этих точках сможешь ты построить?

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ТРЕНАЖЁР

1. Потренируйся складывать и вычитать числа:

а) $348 + 132$
 $427 + 382$

б) $165 + 435$
 $416 + 384$

в) $347 + 653$
 $521 + 479$

г) $2348 + 702$
 $5324 + 1736$

д) $345 - 123$
 $937 - 635$

е) $685 - 34$
 $1734 - 623$

ж) $3485 - 1405$
 $7250 - 3150$

з) $567 + 129$
 $375 + 264$

и) $158 + 372$
 $493 + 517$

к) $136 + 268$
 $659 + 147$

л) $459 + 378$
 $352 + 894$

2. Вычисли:

$$(120 - 70) : 10 + 186$$
$$683 - 4000 : 100 + 9$$

$$(450 : 5 + 80) : 10$$
$$580 - 270 : (900 : 100)$$

3. Выполни действия и найди неизвестное:

$$789 + \square = 20 \cdot 30 + 9$$

$$\square - 4340 : 10 = 897 - 203$$

$$(348 + 474) - \square = 40 \cdot 20$$

$$\square + 13 \cdot 50 = 847 + 925$$

4. а) В 1 рубле — 100 копеек. Найди общую сумму.

Образец:

$$\begin{array}{r} 1 \text{ р } 75 \text{ к} \\ + 8 \text{ р } 48 \text{ к} \\ \hline 15 \text{ р } 23 \text{ к} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \text{ р } 89 \text{ к} \\ + 16 \text{ р } 57 \text{ к} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 338 \text{ р } 63 \text{ к} \\ + 52 \text{ р } 37 \text{ к} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 153 \text{ р } 17 \text{ к} \\ + 287 \text{ р } 85 \text{ к} \\ \hline \end{array}$$

б) В 1 метре — 100 сантиметров. Найди общую длину.

$$\begin{array}{r} 8 \text{ м } 47 \text{ см} \\ + 17 \text{ м } 35 \text{ см} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47 \text{ м } 18 \text{ см} \\ + 175 \text{ м } 82 \text{ см} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 134 \text{ м } 36 \text{ см} \\ + 276 \text{ м } 74 \text{ см} \\ \hline \end{array}$$

в) В 1 килограмме — 1000 граммов. Найди общую массу.

$$\begin{array}{r} 9 \text{ кг } 560 \text{ г} \\ + 18 \text{ кг } 340 \text{ г} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 28 \text{ кг } 485 \text{ г} \\ + 13 \text{ кг } 515 \text{ г} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 153 \text{ кг } 463 \text{ г} \\ + 287 \text{ кг } 837 \text{ г} \\ \hline \end{array}$$

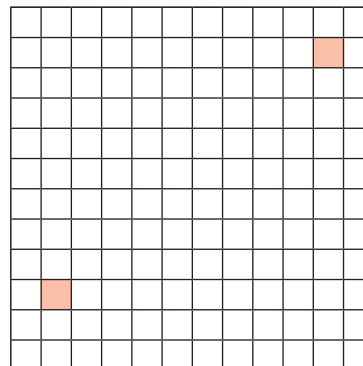
г) В 1 километре — 1000 метров. Найди общую протяжённость:

$$\begin{array}{r} 236 \text{ км } 627 \text{ м} \\ + 1859 \text{ км } 373 \text{ м} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \text{ км } 720 \text{ м} \\ + 95 \text{ км } 360 \text{ м} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 58 \text{ км } 765 \text{ м} \\ + 125 \text{ км } 373 \text{ м} \\ \hline \end{array}$$

5. В кошельке лежало 57 р и 45 к. Маша положила ещё 18 р и 75 к. Некоторую сумму она истратила в столовой. После этого у неё осталось 32 р 10 к. На сколько уменьшилась сумма денег в кошельке?
6. Две верёвки связали вместе. Длина каждой — 17 м 40 см. Затем привязали ещё одну верёвку так, что общая длина стала 67 м 85 см. На сколько увеличилась при этом общая длина верёвки?
7. Из пакета отсыпали 450 г сахарного песка, а затем ещё 730 г. Сколько было сахарного песка в пакете, если осталось 320 г? На сколько уменьшилось количество сахарного песка в пакете?
8. В первый день рабочие заасфальтировали участок дороги длиной 3 км 400 м. Во второй день — ещё 2 км 850 м. После того как они заасфальтировали третий участок, общая протяжённость заасфальтированной дороги стала 9 км 780 м. На сколько увеличился заасфальтированный участок после третьего дня работы?
9. Закрашенные клетки расположены в противоположных углах прямоугольника.
 - Найди клетки, расположенные в других углах прямоугольника.
 - Каковы размеры прямоугольника?
 - Какова его площадь, если площадь одной клетки принять за единицу?
 - Сколько рядов надо вычеркнуть, чтобы в прямоугольнике осталось 40 клеток?
 - Можно ли вычеркнуть целиком несколько колонок так, чтобы в прямоугольнике осталось 40 клеток?



ВЫЧИТАЕМ ЧИСЛА

Вспоминаем, что мы умеем

1. Вычисли устно:

$9 - 6$

$48 - 18$

$94 - 53$

$90 - 37$

$18 - 5$

$30 - 7$

$56 - 9$

$38 - 19$

$26 - 14$

$24 - 17$

$100 - 40$

$47 - 38$

2. Найди для каждого числа из верхней строки такое число из нижней, чтобы их разность равнялась 36.

100

89

65

53

72

84

53

36

17

48

64

29

3. Вычти устно:

$234 - 100$

$667 - 300$

$874 - 40$

$915 - 300$

$234 - 20$

$667 - 40$

$874 - 4$

$915 - 3$

$234 - 120$

$667 - 340$

$874 - 44$

$915 - 303$

4. Выполни вычисления в столбик:

$$\begin{array}{r} 487 \\ - 234 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 369 \\ - 263 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 724 \\ - 702 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 566 \\ - 526 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 675 \\ - 460 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 828 \\ - 605 \\ \hline \end{array}$$

5. Щенок весит 1750 граммов. Котёнок на 550 граммов легче. Мышка весит в 10 раз меньше, чем котёнок. На сколько мышка легче, чем щенок?



6. Вычисли удобным способом:

$(40 + 13) - 13$

$(300 + 47) - 100$

$(35 + 25) - 38$

Чтобы вычесть число из суммы:

1) можно выполнить действия по порядку;

2) можно вычесть число из любого слагаемого и прибавить остаток к другому слагаемому.

7. В цистерне 7000 литров бензина. Водитель должен развезти бензин на три автозаправочные станции: на станцию № 1 — 2000 л, на станцию № 2 — 1500 л, на станцию № 3 — 2500 л. Сколько литров бензина останется после этого в цистерне?

- Предложи разные способы решения.
- Зависит ли ответ от маршрута, который выберет водитель?



8. На диаграмме представлено, сколько тысяч автомобилей выпустил завод в течение года. (Год обычно разбивают на кварталы по три месяца в каждом.)

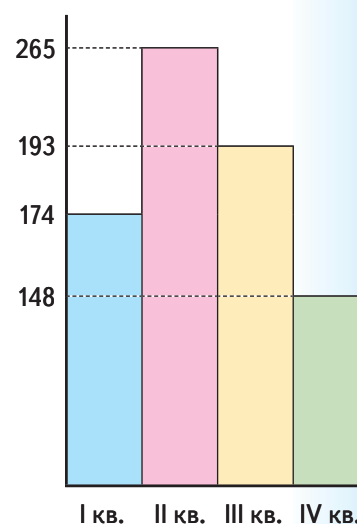
а) В течение какого квартала выпустили больше всего автомобилей? В течение какого квартала меньше всего?

б) На сколько автомобилей больше выпустили во втором квартале, чем в первом?

в) На сколько меньше выпустили в четвертом квартале, чем во втором?

г) За какое полугодие выпустили больше автомобилей? На сколько больше?

Выпуск автомобилей, в тысячах штук



9. Вычислите значения выражений. Проверьте свои вычисления: найдите выражения, которые содержат взаимно обратные действия.

$37 - 19$

$127 - 24$

$63 - 24$

$18 + 19$

$39 + 24$

$63 + 40$

$103 - 63$

$103 + 24$

10. Устно определи последнюю цифру результата:

$536 - 264$

$782 - 396$

$1864 - 977$

$636 - 247 - 194$

Записываем вычитание в столбик

1. Вычти: $63 - 7$ $42 - 14$ $134 - 9$ $176 - 28$ $325 - 154$

При сложных вычислениях используют запись в столбик.

$$\begin{array}{r} \overset{.10}{176} \\ - 28 \\ \hline 148 \end{array}$$

- **Вычитаем единицы:** $6 < 8$. Занимаем один десяток: $16 - 8 = 8$. Записываем 8 под единицами.
- **Вычитаем десятки:** Осталось 6 десятков: $6 - 2 = 4$. Записываем 4 под десятками.
- **Считаем сотни:** Число сотен не изменилось. Записываем 1 под сотнями.

Часто при вычислениях приходится занимать сотню.

$$\begin{array}{r} \overset{.10}{325} \\ - 154 \\ \hline 171 \end{array}$$

- **Вычитаем единицы:** $5 - 4 = 1$. Записываем 1 под единицами.
- **Вычитаем десятки:** $2 \text{ д.} < 5 \text{ д.}$ Занимаем 1 сотню. Сотня — это 10 десятков, да ещё 2 десятка; всего 12 десятков: $12 - 5 = 7$. Записываем 7 под десятками.
- **Считаем сотни:** Осталось 2 сотни: $2 - 1 = 1$. Записываем 1 под сотнями.

2. Объясни вычисления и выполни вычитание чисел.

$$\begin{array}{r} \overset{.}{365} \\ - 38 \\ \hline \dots 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{.}{728} \\ - 72 \\ \hline \dots 56 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 563 \\ - 326 \\ \hline \end{array}$$

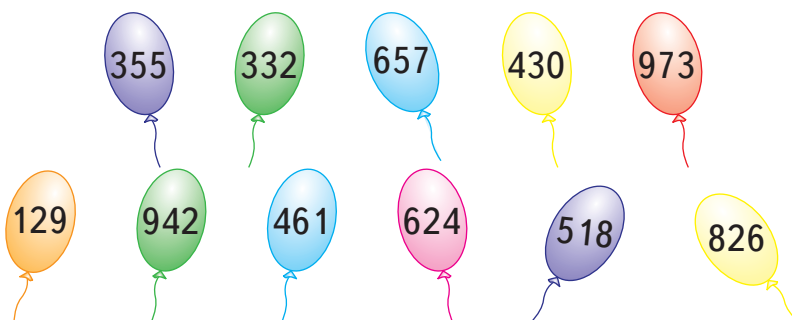
$$\begin{array}{r} 784 \\ - 375 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 526 \\ - 262 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 477 \\ - 284 \\ \hline \end{array}$$



3. Выберите пары чисел так, чтобы разность чисел в каждой паре оканчивалась на цифру 6. Вычисли эти разности.



- Составим схему покупки:

Было	–	Стоимость шляпы	–	Стоимость шарфа	=	Осталось
------	---	--------------------	---	--------------------	---	----------

- б) Маша посмотрела перед Новым годом 216 серий мультсериала, а после Нового года на 74 серии меньше. Ей не удалось посмотреть 42 серии. Сколько серий в мультсериале?**

- Сколько километров проехал путешественник на поезде?
- С какой скоростью шла машина, если путь от Краснодара до моря занял 2 ч?



- a)
$$\begin{array}{r} 685 \\ - 357 \\ \hline \square \end{array} \quad \begin{array}{r} + 357 \\ \square \\ \hline 685 \end{array}$$

6)
$$\begin{array}{r} 926 \\ - 344 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 344 \\ + \boxed{} \\ \hline 926 \end{array}$$

7. Некоторые цифры зашифрованы буквами. Разгадай шифр в каждом примере:

$$\begin{array}{r} 75 \\ - \text{АБ} \\ \hline 28 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{B}4 \\ - \text{2B} \\ \hline \text{Γ}8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \text{ ДД} \\ - \text{Е} 0 3 \\ \hline 1 \text{ И} 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{к}5\text{л} \\ \text{л}\text{л}9 \\ \hline 4\text{л}3 \end{array}$$

Считаем сдачу

1. а) Сколько нужно добавить, чтобы получилось 100 рублей?
 21 р 31 р 75 р 55 р 24 р 64 р

- б) Посчитай сдачу со 100 рублей, если покупка стоит:
 36 р 46 р 28 р 58 р 83 р 37 р

2. При сложении двузначных чисел получается сотня, если единицы дают в сумме 10, а десятки — 90.
 Эта закономерность сохраняется и при вычитании из сотни:

$$\begin{array}{c} 10 \\ \text{-----} \\ 27 + 73 = 100 \\ \text{-----} \\ 90 \end{array} \qquad \begin{array}{c} 10 \\ \text{-----} \\ 100 - 73 = 27 \\ \text{-----} \\ 90 \end{array}$$

- Верно ли выполнили действия? Объясни свой ответ.
 $48 + 52 = 100$ $100 - 34 = 66$
 $45 + 65 = 100$ $100 - 29 = 81$

3. Понаблюдай, как можно вычесть число из нескольких сотен.

$$300 - 57 = \dots$$

- Занимаем сотню: $100 - 57 = 43$.
- В разряде сотен осталось 2 сотни да ещё 43 — всего 243.

Можно записать эти вычисления в столбик.

- Занимаем сотню (это 10 десятков): 1 десяток переносим в разряд единиц, а 9 десятков записываем над десятками.

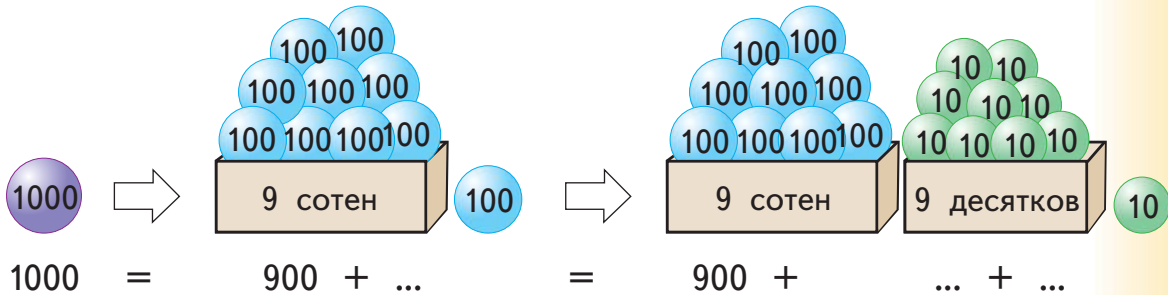
$$\begin{array}{r} \overset{9}{\overset{10}{3}}00 \\ - 57 \\ \hline 243 \end{array}$$

- В разряде единиц: $10 - 7 = 3$.
- В разряде десятков: $9 - 5 = 4$.
- В разряде сотен осталось 2 сотни.

4. Сосчитай сдачу.

Дали в кассу	100 р	200 р	500 р	200 р	300 р	500 р	500 р
Товар стоил	54 р	137 р	71 р	183 р	242 р	296 р	108 р
Сдача							

5. Рассмотрите рисунок. Объясните, как можно разбить тысячу на сотни и десятки.



- Дополните равенство числами.

6. Объясните, как вычесть число из тысячи. Выполните вычитание.

$$\begin{array}{r} \overset{\cdot 9 \ 9 \ 10}{1000} \\ - \quad 34 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 1000 \\ - \quad 263 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 1000 \\ - \quad 312 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 1000 \\ - \quad 526 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 1000 \\ - \quad 460 \\ \hline \end{array}$$

- Проверьте свои вычисления с помощью сложения.

7. В чемодан уложили обувь, одежду и книги. Книги весят 5 кг 300 г, обувь — на 700 г легче. Сколько весит одежда, если собранный чемодан весит 12 кг?



8. В почтовом вагоне было 700 посылок. Часть посылок выгрузили в городе М, а в городе С выгрузили 217 посылок. В вагоне осталось в 10 раз меньше посылок, чем было сначала. Сколько посылок доставили в город М?

9. Проверьте чеки и исправьте ошибки.



Товар 1:	326 р
Товар 2:	238 р
Итого:	554 р
Получено:	1000 р
Стоимость покупки:	554 р
Сдача:	556 р

Товар 1:	442 р
Товар 2:	229 р
Товар 3:	128 р
Итого:	899 р
Получено:	1000 р
Стоимость покупки:	899 р
Сдача:	211 р

По железной дороге

- Расстояние от А до Б по железной дороге 400 км. Вдоль железнодорожного пути через каждый километр стоят столбы — указатели километров.

На этом участке дороги работают два ремонтных тепловоза.



За день каждый тепловоз совершает одну поездку и встаёт на стоянку. В таблице указано направление движения и длина пройденного пути.

У какого километрового столба остановится каждый тепловоз?

День недели	 СТАРТ ИЗ А			СТАРТ ИЗ Б 		
	Направление	Путь	Стоянка	Направление	Путь	Стоянка
Пн		128 км			154 км	
Вт		157 км			126 км	
Ср		68 км			188 км	
Чт		183 км			146 км	
Пт		136 км			158 км	



- Проверьте друг друга.
- Сколько километров проехал каждый тепловоз?

При вычитании чисел часто приходится занимать и десяток, и сотню.

$$\begin{array}{r} \overset{\cdot}{7}36 \\ - 57 \\ \hline 679 \end{array}$$

- **Вычитаем единицы.** $6 < 7$, поэтому займём десяток: $16 - 7 = 9$. Записываем 9 под единицами.

- **Вычитаем десятки.** Осталось 2 десятка. Чтобы вычесть 5 десятков, займём сотню (то есть 10 десятков); всего будет 12 десятков: $12 - 5 = 7$. Записываем 7 под десятками.

- **Считаем сотни:** Осталось 6 сотен.

2. Потренируйся в вычислениях:

$$\begin{array}{r} 435 \\ - 48 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 567 \\ - 199 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 740 \\ - 64 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 850 \\ - 457 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 902 \\ - 495 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 403 \\ - 178 \\ \hline \end{array}$$

3. Электричка движется со скоростью 50 км/ч, а скорый поезд со скоростью 80 км/ч. Какой поезд пройдёт большее расстояние: электричка за 4 часа или скорый за 3 часа? На сколько большее?

4. Деньги, которые работник предприятия получает на руки в конце месяца, подсчитывают так:

$$\boxed{\text{Зарплата}} - \boxed{\text{Аванс}} + \boxed{\text{Пособие}} + \boxed{\text{Премия}} - \boxed{\text{Налог}} = \boxed{\text{На руки}}$$

• Сосчитай, сколько получит каждый работник в конце месяца.

	Иванов	Петров	Сидоров	Васечкин
Зарплата	9370 р	7280 р	8750 р	9630 р
Аванс	—	—	3490 р	4800 р
Пособие	—	2500 р	—	2500 р
Премия	—	—	1100 р	2400 р
Налог	1280 р	940 р	1410 р	1570 р
<i>Итого на руки</i>				

• Сколько денег получил каждый работник в течение месяца?

5. Догадайся, где допущены ошибки.

$$\begin{array}{r} 400 \\ - 74 \\ \hline 326 \end{array} \quad \begin{array}{r} 700 \\ - 153 \\ \hline 647 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1000 \\ - 312 \\ \hline 9687 \end{array} \quad \begin{array}{r} 500 \\ - 426 \\ \hline 174 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3000 \\ - 460 \\ \hline 2530 \end{array}$$

Как вычесть сумму из числа

1. Вычисли и сравни значения выражений:

$$64 - (30 + 1) \quad 64 - 30 - 1 \quad 64 - 1 - 30 \quad 64 - 30 + 1$$

Сделай **вывод**: как можно вычесть сумму из числа.

Проверь свой вывод.

Чтобы вычесть сумму из числа:

- 1) можно выполнить действия по порядку;
- 2) можно вычесть из числа любое слагаемое, а из остатка вычесть другое слагаемое.

2. Вычисли удобным способом:

$$\begin{array}{lll} 627 - (400 + 10 + 5) & 580 - (102 + 98) & 176 - (97 + 76) \\ 329 - (300 + 10 + 9) & 345 - (53 + 47) & 478 - (78 + 394) \end{array}$$

3. Покупатель сделал две покупки, одна из которых стоила 375 рублей. С тысячи рублей он получил 158 рублей сдачи. Какова стоимость второй покупки?



- Можно составить две схемы сделанных покупок:

<i>1-й способ</i>	<i>2-й способ</i>
$\text{1000 р} - \text{1-я} - \text{2-я} = \text{Сдача}$	$\text{1000 р} - (\text{1-я} + \text{2-я}) = \text{Сдача}$

- Подставим в схемы известные числа и обозначим неизвестное знаком :

$$1000 - 375 - \text{■} = 158$$

$$1000 - (375 + \text{■}) = 158$$

- Выполним первое действие:

$$625 - \text{■} = 158$$

Воспользуемся правилом вычитания суммы из числа:

$$1000 - 375 \text{ ? } \text{■} = 158$$

Какой знак?

- Закончи вычисления.
- Найди неизвестное и сравни полученные результаты.
- Ответь на вопрос задачи.

4. а) В книжном шкафу было 645 книг. Из них 180 книг отдали в библиотеку, а часть книг отвезли на дачу. В шкафу осталось 297 книг. Сколько книг отвезли на дачу?

б) В одном пакете осталось 350 г сахарного песка, а в другом 170 г. Хозяйка взяла полкило для приготовления компота. Сколько граммов сахарного песка осталось?

в) На молочный завод привезли молоко с двух ферм, причём с одной фермы 416 л. Стерилизовали 170 л, для приготовления творога использовали 245 л. Осталось 118 л — их использовали для приготовления йогуртов. Сколько литров молока привезли со второй фермы?



5. Вычисли:

$$146 + 275$$

$$417 - 48$$

$$725 - 368$$

$$400 - 26$$

$$307 + 826$$

$$365 - 137$$

$$435 - 359$$

$$300 - 154$$

$$438 + 262$$

$$236 - 119$$

$$563 - 284$$

$$700 - 475$$

$$560 + 780$$

$$523 - 483$$

$$213 - 175$$

$$500 - 489$$

6. Найди неизвестное:



$$(370 + 440) - ? = 590$$

$$? - (280 + 360) = 590$$

$$(263 + ?) - 170 = 539$$

$$754 - (227 + ?) = 340$$

$$(? + 452) - 128 = 647$$

$$835 - (? + 490) = 217$$

7. Найди неизвестное:

$$400 - 173 - \square = 60$$

$$504 - \square - 239 = 120$$

• Проверь своё решение:

1) подставь найденное число в равенство вместо знака $\square$;

2) выполни действия слева от знака равенства.

Если получилось верное равенство, значит, решение верно.

Знаменательные даты

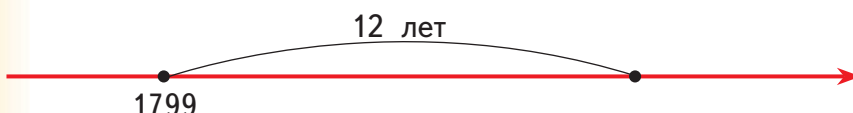
Дату события, то есть год, в который произошло это событие, можно отметить точкой на числовом луче. Правда, начало этого луча обычно не умещается на странице книги или тетради, а расстояния между точками указывают приблизительно.

1. На схеме отмечены даты рождения великих русских писателей. Кто из них старше двух других? Кто моложе? На сколько лет?



- Сколько лет исполнилось Крылову в год рождения Пушкина? Ответ на этот вопрос можно получить вычитанием: $1799 - 1769 = \dots$
- Придумайте сами похожие вопросы и задайте их друг другу.

2. Пушкин родился в 1799 году. Он поступил в Лицей, когда ему исполнилось 12 лет. В каком году это было?



3. В 2007 году было 108 лет со дня рождения русского поэта Анны Ахматовой. В каком году она родилась?

4. Объясни, как вычесть числа. Выполни вычисления:

$$\begin{array}{r} \cdot 9 \ 10 \\ 307 \\ - 159 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cdot 9 \ 10 \\ 1057 \\ - 283 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cdot 9 \ 9 \ 10 \\ 2000 \\ - 312 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cdot 9 \ 9 \ 10 \\ 2007 \\ - 118 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cdot 9 \ 10 \quad \cdot 10 \\ 2030 \\ - 465 \\ \hline \end{array}$$

- Проверь свои вычисления с помощью сложения.
5. Подставь в текст данные и вычисли год своего рождения.
*Сейчас год. Тебе в этом году исполняется лет.
Значит, ты родился в году.*

6. а) Сколько лет назад это было?

1444 год — изобретение книгопечатания
1895 год — изобретение радио
1957 год — запуск первого спутника в космос



б) Сколько лет будет отмечаться в 2020 году со дня рождения:

А. С. Пушкина (род. 1799) И. А. Крылова (род. 1769)
Ф. И. Тютчева (род. 1803) Л. Н. Толстого (род. 1828)

7. Проверь результат с помощью сложения. Найди и исправь ошибки в ответах.

$\begin{array}{r} - 562 \\ 236 \\ \hline 327 \end{array}$	$\begin{array}{r} - 700 \\ 327 \\ \hline 373 \end{array}$	$\begin{array}{r} - 805 \\ 329 \\ \hline 486 \end{array}$	$\begin{array}{r} - 1000 \\ 632 \\ \hline 468 \end{array}$	$\begin{array}{r} - 925 \\ 388 \\ \hline 537 \end{array}$	$\begin{array}{r} - 679 \\ 385 \\ \hline 294 \end{array}$
---	---	---	--	---	---

8. Гаврила Романович Державин родился в 1743 году. В 1815 году он встретил в Лицее Пушкина. Пушкину в тот год исполнилось 16 лет. На сколько лет Державин был старше Пушкина?



И. Е. Репин.
Пушкин на лицейском
экзамене в Царском Селе

9. Когда родился Михаил Юрьевич Лермонтов, Пушкину было 15 лет. В год смерти Пушкина (1837) Лермонтов написал прославившее его стихотворение «На смерть поэта». Сколько лет исполнилось Лермонтову в тот год?



Подводим итоги

1. а) Вычисли устно:

$7 + 8 - 9$

$25 - 6 + 1$

$23 + 15$

$40 - 27$

$142 + 220$

$638 - 120$

$145 + 55$

$300 - 76$

- б) Выполни вычисления в столбик:

$$\begin{array}{r} + 367 \\ \underline{224} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 473 \\ \underline{289} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 607 \\ \underline{503} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 734 \\ \underline{262} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 620 \\ \underline{364} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 904 \\ \underline{308} \end{array}$$

2. Сколько сдачи надо получить с тысячи рублей, если сделано две покупки — одна в 325 рублей, другая — на 67 рублей дешевле?

- Предложи два способа решения.

3. Выполни действия по порядку:

$647 - (183 + 75)$

$246 + 4 \cdot 70 - 158$

$640 : 8 + 543 - 400$

$2 \cdot (265 + 35) - 368$

4. От города до посёлка машина идёт 3 часа со скоростью 80 км/ч. Расстояние от посёлка до биостанции на 153 км меньше, чем от города до посёлка. На каком расстоянии от города находится биостанция?



5. Найди удобный способ вычислений:

$164 + 175 + 136$

$(230 + 678) - 118$

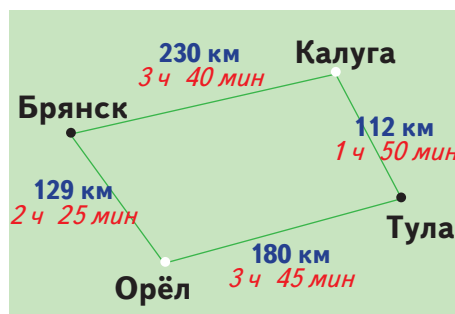
$424 - (179 + 124)$

6. а) Какой путь из Брянска до Тулы короче?

На сколько короче?

- б) Какой путь занимает больше времени?

На сколько больше?



7. Первая в Европе печатная книга была напечатана Иоганном Гутенбергом в 1455 году. Это случилось за 109 лет до появления первой книги на Руси и на 587 лет позже первой китайской печатной книги.

- В каком году были напечатаны первые книги на Руси и в Китае?
- На сколько лет раньше появилась первая книга в Китае, чем на Руси?
- Узнай, какие книги были напечатаны первыми в Китае, в Европе, на Руси.



8. Найди неизвестное:

$$413 + \square = 600$$

$$\square - 167 = 384$$

$$400 - \square = 245$$

9. Определи последнюю цифру результата. Проверьте ответы с помощью вычислений.

$$\begin{array}{l} 323 + 268 - 315 + 107 \\ 626 - 277 + 324 - 218 \end{array}$$

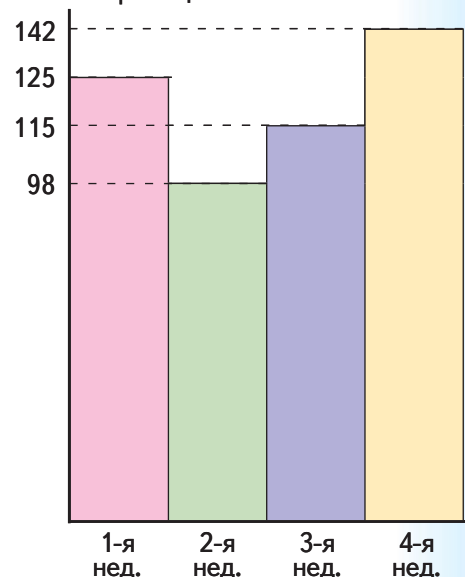
$$\begin{array}{l} 1000 - 263 + 118 - 636 \\ 935 - 248 - 119 + 218 \end{array}$$



10. Коля изобразил на диаграмме, сколько страниц книги он прочитал за несколько недель.

- а)** На сколько больше страниц прочитал Коля за первую неделю, чем за вторую?
- На сколько меньше страниц за третью неделю, чем за четвертую?
- б)** Составь выражения для ответа на следующие вопросы.
- На сколько больше страниц он прочитал за первые две недели, чем за третью?
 - На сколько меньше страниц он прочитал за третью неделю, чем за вторую и четвертую?

Число страниц



ПРОВЕРЯЕМ, ЧЕМУ МЫ НАУЧИЛИСЬ

1 Вычисли:

$$\begin{array}{r} 384 \\ - 156 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 439 \\ - 357 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 225 \\ - 78 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 800 \\ - 376 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 706 \\ - 148 \\ \hline \end{array}$$

2 Вычисли:

$$(236 + 98) - 136$$

$$748 - (380 + 20)$$

$$600 - (400 + 87)$$

3 В книге 320 страниц. Маша прочитала первую главу и вторую. Ей осталось прочитать ещё 120 страниц. Сколько страниц во второй главе, если в первой главе 78 страниц?

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ТРЕНАЖЁР

1. Занимаем десяток или сотню:

а)
$$\begin{array}{r} 361 \\ - 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 175 \\ - 57 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 684 \\ - 68 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 847 \\ - 129 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 615 \\ - 234 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 472 \\ - 318 \\ \hline \end{array}$$

б)
$$\begin{array}{r} 738 \\ - 45 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 518 \\ - 84 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 420 \\ - 80 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 560 \\ - 180 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 384 \\ - 239 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 734 \\ - 482 \\ \hline \end{array}$$

2. В каких разрядах получился 0?

$$\begin{array}{r} 483 \\ - 79 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 316 \\ - 176 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 564 \\ - 157 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 645 \\ - 438 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 834 \\ - 780 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 415 \\ - 385 \\ \hline \end{array}$$

3. Вычитаем из чисел с нулями:

а)
$$\begin{array}{r} 70 \\ - 48 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 160 \\ - 43 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 590 \\ - 75 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 608 \\ - 250 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 506 \\ - 240 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 370 \\ - 148 \\ \hline \end{array}$$

б)
$$\begin{array}{r} 400 \\ - 57 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 200 \\ - 34 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 500 \\ - 182 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 600 \\ - 249 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 300 \\ - 222 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 700 \\ - 653 \\ \hline \end{array}$$

4. Занимаем и десяток, и сотню:

а) $\begin{array}{r} 627 \\ - 58 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 423 \\ - 87 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 745 \\ - 68 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 358 \\ - 179 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 536 \\ - 288 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 783 \\ - 495 \\ \hline \end{array}$

б) $\begin{array}{r} 765 \\ - 689 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 153 \\ - 89 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 226 \\ - 138 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 446 \\ - 367 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 524 \\ - 459 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 854 \\ - 787 \\ \hline \end{array}$

в) $\begin{array}{r} 240 \\ - 75 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 380 \\ - 98 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 460 \\ - 74 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 770 \\ - 199 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 530 \\ - 247 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 960 \\ - 593 \\ \hline \end{array}$

г) $\begin{array}{r} 307 \\ - 89 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 605 \\ - 39 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 204 \\ - 78 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 503 \\ - 145 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 701 \\ - 462 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 806 \\ - 249 \\ \hline \end{array}$

д) $\begin{array}{r} 303 \\ - 246 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 902 \\ - 874 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 605 \\ - 528 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 401 \\ - 378 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 506 \\ - 468 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 704 \\ - 655 \\ \hline \end{array}$

5. Выполни действия по порядку:

$289 + 375 + 194$	$600 - 28 \cdot 8$	$40 \cdot 20 : 10 + 250$
$935 - 267 - 349$	$56 \cdot 7 - 264$	$20 \cdot (350 - 280) : 100$
$487 + (377 - 293)$	$5 \cdot (125 - 78)$	$65 : 5 + 7000 : 100$

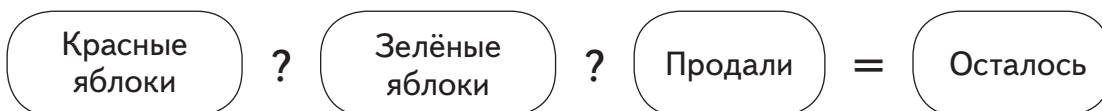
6. Вычисли удобным способом:

а) $(60 + 37) - 37$	б) $(200 + 54) - 100$	в) $(47 + 85) - 17$
$(60 + 37) - 40$	$(200 + 54) - 50$	$(47 + 85) - 25$
$(60 + 37) - 77$	$(200 + 54) - 234$	$(47 + 85) - 97$

7. В каждом столбике найди выражения с одинаковым значением. Проверь свой вывод с помощью вычислений.

а) $(300 + 65) - 100$	б) $(187 + 93) - 93$	в) $(673 + 27) - 73$
$300 - 100 - 65$	$187 + (93 - 93)$	$673 - 27 - 73$
$(300 - 100) + 65$	$187 - 93 - 93$	$(673 - 73) + 27$
$300 + 100 - 65$	$187 + 93 - 93$	$673 - 73 - 27$

8. Составь задачу. Расставь знаки арифметических действий в схеме.



- Подставь данные из таблицы в схему. Найди неизвестное.

Красные яблоки	Зелёные яблоки	Продали	Осталось
65 кг	? кг	50 кг	72 кг
160 кг	280 кг	390 кг	? кг
368 кг	255 кг	? кг	366 кг

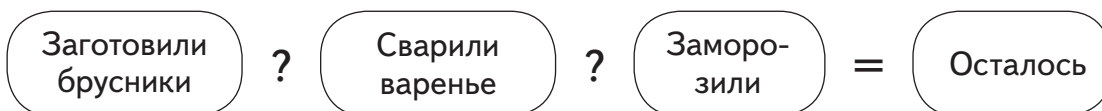
9. Вычисли удобным способом:

а) $374 - (200 + 74)$ б) $635 - (80 + 135)$ в) $681 - (81 + 130)$
 $743 - (500 + 20)$ $426 - (326 + 10)$ $377 - (37 + 140)$
 $313 - (107 + 206)$ $529 - (64 + 136)$ $295 - (157 + 43)$

10. В каждом столбике найди выражения с одинаковым значением. Проверь свой вывод с помощью вычислений.

а) $418 - (18 + 100)$ б) $184 - 44 - 100$ в) $728 - 340 - 128$
 $418 - 18 + 100$ $184 - 100 - 44$ $728 - (340 + 128)$
 $418 - 18 - 100$ $184 - (100 - 44)$ $728 - 340 + 128$
 $418 - 100 - 18$ $184 - (100 + 44)$ $728 - 128 - 340$

11. Составь задачу. Расставь знаки арифметических действий в схеме.



- Подставь данные из таблицы в схему. Найди неизвестное.

Заготовили брусники	Сварили варенье	Заморозили	Осталось
320 л	150 л	120 л	? л
254 л	100 л	? л	54 л
? л	167 л	133 л	150 л

12. Спортсмен пробежал по полю 1 км 250 м, затем вдоль опушки леса, после чего до турбазы ему осталось пробежать 900 м. Какое расстояние пробежал спортсмен вдоль опушки, если всего он пробежал три с половиной километра?
13. Турбаза может принять 320 отдыхающих. В начале недели было занято 180 мест. В конце недели приехали ещё несколько человек. Свободно осталось 87 мест. Сколько отдыхающих пришло в конце недели?
14. В пункте проката 117 велосипедов. Из них 78 взяли велосипедисты. В ремонте находится в 6 раз меньше велосипедов, чем у туристов. Сколько свободных велосипедов в пункте проката?
15. На лодочной станции 28 лодок, а байдарок на 56 больше. Туристы взяли напрокат 45 лодок вместе с байдарками. Сколько плавсредств осталось на станции?
16. В турнире по волейболу приняли участие 36 отдыхающих, а в турнире по теннису вдвое больше. Причём теннисисты не играли в волейбол. Остальные 128 человек были болельщиками. Сколько человек отдыхает на турбазе?

17. Найди неизвестное:

$$485 + \square = 700$$

$$\square + 250 = 867$$

$$317 - \square = 283$$

$$632 - \square = 247$$

$$\square - 148 = 359$$

$$\square - 465 = 175$$

18. Найди неизвестное:

$$(347 + 153) - \square = 374$$

$$\square - (285 + 386) = 190$$

$$\square - (300 + 194) = 240$$

$$\square - 300 - 194 = 240$$



ИГРАЕМ С КЕНГУРУ

Выбери правильный ответ.

1. На стеклянной двери написано:

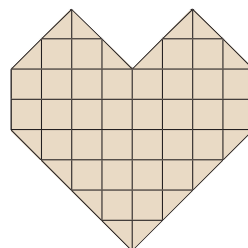
КЕНГУРУ ПРИГЛАШАЕТ ДРУЗЕЙ

Сколько букв выглядит одинаково с той и с другой стороны двери?

- (A) 12 (B) 10 (C) 8 (D) 7 (E) 6

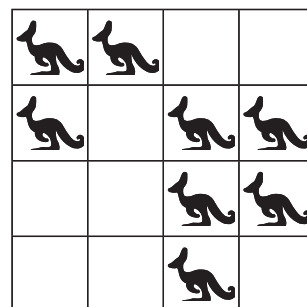
2. Вася купил в подарок своей маме шоколадное сердечко. Сколько весит эта шоколадка, если каждый квадратик весит 10 г?

- (A) 340 г (B) 360 г (C) 380 г (D) 400 г

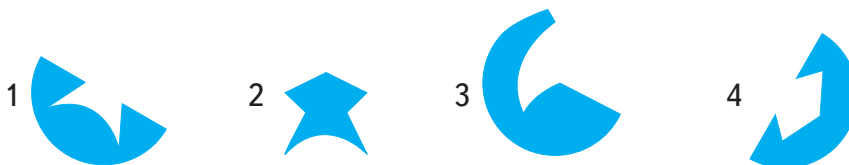


3. Каждый кенгуру может перепрыгнуть на любую клетку. Нужно расположить их так, чтобы в каждой строчке и каждом столбце таблицы оказалось ровно по 2 кенгуру. Наименьшее число кенгуру, которым придётся прыгнуть, ...

- (A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1 (E) 0

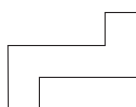


4. Из каких фигурок можно составить круг?

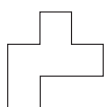


- (A) 1, 2, 3 (B) 2, 3, 4 (C) 1, 3, 4 (D) 1, 2, 4 (E) 2, 3, 4

5. У Маши есть набор фигурок, белых с одной стороны и цветных с другой. Маша сложила из них прямоугольник так, как изображено на рисунке. Какая фигурка ей не понадобилась?



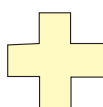
(A)



(B)



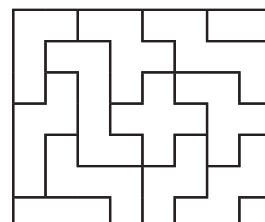
(C)



(D)



(E)





6. Прибавь 17 к самому маленькому двузначному числу и раздели эту сумму на самое большое однозначное число. Какой ответ верный?
- (A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 11 (E) 27
7. Бетти и Кетти путешествуют на суперпоезде. Бетти едет в сто семнадцатом вагоне с начала поезда, а Кетти — в сто тридцать четвёртом с конца. Оказалось, что они едут в соседних вагонах. Какие ответы могут быть верными?
- (A) 252 (B) 248 (C) 250 (D) 249
8. На доске в строчку написаны двадцать пятёрок. Поставив между некоторыми из них знак +, Коля обнаружил, что сумма равна 1000. Сколько плюсов поставил Коля?
- (A) 6 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 11
9. Сколько существует трёхзначных чисел, у которых сумма цифр равна 4?
- (A) 10 (B) 9 (C) 8 (D) 7 (E) 6
10. Кенгуру купил конфеты трёх видов: большие, маленькие и средние. Каждая большая конфета стоит 4 монеты, средняя — 2 монеты и маленькая — 1 монету. За 10 конфет Кенгуру заплатил 16 монет. Сколько больших конфет он купил?
- (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2 (E) 1
11. Алиса и Белый Кролик в полдень вместе вышли из домика Кролика и пошли на приём к Герцогине. Пройдя полпути, Кролик вспомнил, что забыл перчатки и веер, и вернулся за ними домой. В результате Алиса пришла к Герцогине за 5 минут до начала приёма, а Кролик опоздал на 10 минут. Алиса и Кролик шли с постоянными и одинаковыми скоростями. На какое время был назначен приём у Герцогини?
- (A) 12 ч 10 мин (B) 12 ч 15 мин (C) 12 ч 20 мин (D) 12 ч 25 мин

ЧТО ТАКОЕ МАССА

- Почему люди не падают с поверхности Земли?
- Почему нельзя прыгнуть выше головы?
- Почему все предметы падают вниз?
- Приведи и другие примеры, подтверждающие притяжение Земли.



- Что такое закон притяжения?
- Кто открыл этот закон?
- Как этот учёный догадался о притяжении Земли?
- Как зависит сила притяжения от массы предмета?
- Почему снежинки иногда летят вверх, а дождь всегда падает вниз?

- С помощью чего измеряют массу?
- Какие существуют единицы измерения массы?
- Можно ли одним и тем же прибором определить массу пушинки одуванчика и массу слона?



- Что такое эталон?
- Где хранятся эталоны?
- Людям каких профессий нужны весы?

Что ещё можно узнать о массе?

ПРОЕКТЫ

План подготовки проекта

1. Выбери один из предложенных проектов или придумай свой проект.
2. Реши, будешь ли ты работать с товарищем или один.
3. Продумайте этапы деятельности.
4. Решите, кто и за что будет отвечать.
5. Выясните, что нужно подготовить заранее.
6. Уточните, какие книги, материалы будут нужны, к кому можно обратиться за помощью.

СТЕНД «САМЫЙ ЛЁГКИЙ И САМЫЙ ТЯЖЁЛЫЙ»

Этапы деятельности

1. Определите, в какой области вы будете искать чемпионов по массе: среди животных, среди людей, среди плодов растений, среди планет и т. д.
2. Соберите сведения.
3. Напишите текст.
4. Нарисуйте иллюстрации, подберите фотографии.
5. Оформите материалы в виде стенда.

Роли: авторы, художники, редакторы, оформители.

ВИКТОРИНА «ЧТО ТЯЖЕЛЕЕ? ЧТО ЛЕГЧЕ?»

Этапы деятельности

1. Определите темы заданий (о предметах, о животных, о материалах и т. д.).
2. Определите виды заданий (устные, наглядные).
3. Подберите материал (книги, статьи, предметы, видеоматериалы).
4. Подготовьте вопросы.
5. Определите, как оценивать ответы.

Роли: авторы вопросов, ведущий, жюри, оформители.

ИССЛЕДОВАНИЕ

«КАК ЗАВИСИТ СИЛА ПРИТЯЖЕНИЯ ОТ МАССЫ ПРЕДМЕТА»

Этапы деятельности

Постановка проблемы: Какие предметы сильнее притягиваются к Земле?

Выдвините предположение.

Проведите опыты. Возьмите небольшие предметы, которые сильно отличаются по массе, например воздушный шарик и небольшой камень. Поместите их на одинаковую высоту (на шкаф или на подоконник) и слегка подтолкните к краю так, чтобы они упали вниз. С помощью секундомера измерьте время падения. Следите за тем, чтобы предметы падали вертикально вниз. Не бросайте их с силой, предметы должны падать свободно.

Сформулируйте выводы.

Какие ещё проекты предложил бы ты?

ПИСЬМЕННЫЕ АЛГОРИТМЫ УМНОЖЕНИЯ И ДЕЛЕНИЯ



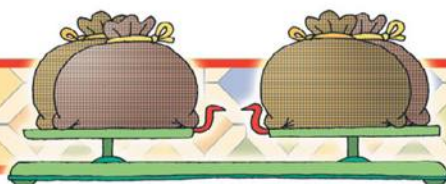
Умножаем на однозначное число

■ Записываем умножение в столбик

- $$\begin{array}{r} 1 \\ 124 \\ \times \quad 4 \\ \hline 496 \end{array}$$
- 1) *Начинаем* умножение с единиц.
 - 2) *Умножаем* единицы, затем десятки и т. д.
 - 3) *Запоминаем* единицы старшего разряда, если они появляются при умножении, и прибавляем их к следующему произведению.
 - 4) *Записываем ответ:* единицы под единицами, десятки под десятками и т. д.

■ Единицы массы:

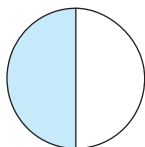
Тяжелее грамма	Тонна	1 т = 1000 кг
	Килограмм	1 кг = 1000 г
Основная единица	Грамм	1 г = 1000 мг



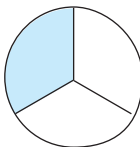
Делим на части

■ Окружность — граница круга.

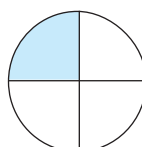
■ Доли



Половина



Треть



Четверть





Делим на однозначное число

■ Делим с остатком

$$\square : \bigcirc = \triangle \text{ (ост. } \diamond), \text{ значит, } \square = \bigcirc \times \triangle + \diamond$$

■ Записываем деление уголком


$$\begin{array}{r} -17 \overline{) 157} \\ -15 \\ \hline -21 \\ -21 \\ \hline 0 \end{array}$$

- 1) *Начинаем* деление со старшего разряда.
- 2) *Отмечаем* в делимом столько цифр, чтобы образованное ими число было больше делителя.
- 3) *Делим* это число на делитель с остатком.
- 4) *Записываем* полученное частное под делителем.
- 5) *Умножаем* полученную цифру в частном на делитель и вычисляем остаток.
- 6) *Проверяем остаток*: он должен быть меньше делителя!
- 7) *Записываем* рядом с остатком следующую цифру делимого.
- 8) *Продолжаем деление* (см. пункт 3).

■ Находим неизвестное число

Находим неизвестный множитель:

$$\boxed{\text{Множитель}} \times \boxed{\text{Множитель}} = \boxed{\text{Произведение}}$$

$$\boxed{\text{Множитель}} = \boxed{\text{Произведение}} : \boxed{\text{Множитель}}$$

Находим неизвестное делимое и неизвестный делитель:

$$\boxed{\text{Делимое}} : \boxed{\text{Делитель}} = \boxed{\text{Частное}}$$

$$\boxed{\text{Делимое}} = \boxed{\text{Делитель}} \times \boxed{\text{Частное}}$$

$$\boxed{\text{Делитель}} = \boxed{\text{Делимое}} : \boxed{\text{Частное}}$$



УМНОЖАЕМ НА ОДНОЗНАЧНОЕ ЧИСЛО

Записываем умножение в столбик

1. Вспомни таблицу умножения и подбери цифры в пустые клетки.

$7 \times 9 = \square \square$

$\square \times \square = 56$

$4 \times \square \times \square = 24$

$9 \times 6 = \square \square$

$7 \times \square = 3 \square$

$4 \times \square \times \square = 72$

$\square \times \square = 81$

$\square \times 8 = 3 \square$

$3 \times \square \times \square = 36$

2. Вычисли:

$20 \cdot 7$

$40 \cdot 8$

$5 \cdot 60$

$10 \cdot 70$

$40 \cdot 20$

$70 \cdot 9$

$9 \cdot 50$

$7 \cdot 40$

$80 \cdot 100$

$20 \cdot 30$

3. Умножь сумму (или разность) на число:

$(20 + 4) \cdot 7$

$(100 + 20 + 3) \cdot 3$

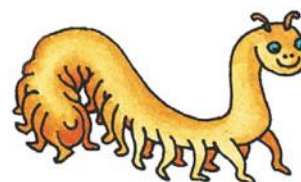
$(100 - 1) \cdot 6$

$(30 + 5) \cdot 5$

$(200 + 40 + 1) \cdot 2$

$(20 - 2) \cdot 5$

4. У паука 8 ножек, у сороконожки в 5 раз больше, а у многоножки — в 7 раз больше, чем у сороконожки и паука вместе. Сколько ножек у многоножки?



Чтобы умножить двузначное (или трёхзначное) число, мы разбиваем его на сумму разрядных слагаемых.

Например,

$$48 \times 7 = (40 + 8) \times 7 = 40 \times 7 + 8 \times 7 = 280 + 56 = 336$$

Эти же вычисления можно записать в столбик.

		5		
		4	8	
			7	
	3	3	6	

• **Умножаем единицы:** $8 \times 7 = 56$. Записываем 6 под единицами, а 5 десятков запоминаем.

• **Умножаем десятки:** $4 \times 7 = 28$, да ещё 5 десятков — всего 33 десятка.

Запомни: Умножение начинают с единиц.

5. Некоторые числа легко умножать устно:

12×4

13×3

60×8

120×4

211×2

- Если устно умножать трудно, можно записывать вычисления в столбик.

Образец:

$$\begin{array}{r} 4 \\ 69 \\ \underline{5} \\ 345 \end{array}$$

$9 \times 5 = 45$

5 пишем, 4 запоминаем

Объясни вычисления и закончи:

$$\begin{array}{r} 2 \\ 87 \\ \underline{4} \\ .48 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 75 \\ \underline{7} \\ ..5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 99 \\ \underline{4} \\ ..6 \end{array}$$

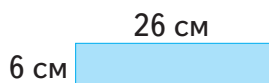
$$\begin{array}{r} 6 \\ 78 \\ \underline{8} \\ ... \end{array}$$

6. Птицы весной возвращаются в родные места. Во время последнего перелёта журавли летели без остановки 7 часов со скоростью 65 км/ч, а гуси 9 часов со скоростью 57 км/ч. Кто пролетел большее расстояние? На сколько большее?

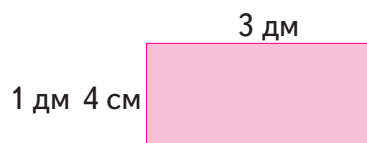


7. Найди площади фигур:

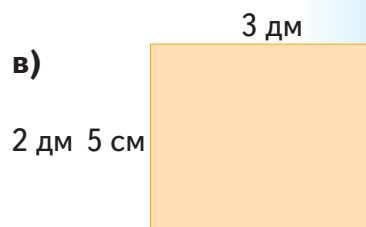
а)



б)



в)



8. а) Найди удобный способ вычисления:

$8 \cdot 6 \cdot 5$

$4 \cdot 7 \cdot 25$

$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$

$4 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 5$

б) Вычисли по образцу: $99 \cdot 4 = (100 - 1) \cdot 4 = 400 - 4 = 396$.

$19 \cdot 7$

$49 \cdot 4$

$38 \cdot 9$

$78 \cdot 4$

в) Подумай, как найти произведение:

$51 \cdot 8$

$36 \cdot 11$

$12 \cdot 25$

$19 \cdot 13$

9. Какие однозначные числа зашифрованы буквами?

$4 \cdot A = \square 8$

$B \cdot 6 = 2 \square$

$B \cdot B = \square 9$



Откуда берутся нули?

1. Вычисли. В каких разрядах появились нули?

$$\begin{array}{r} 268 \\ + 112 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 231 \\ + 174 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 376 \\ + 124 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 865 \\ - 125 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 987 \\ - 278 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1243 \\ - 238 \\ \hline \end{array}$$

2. Умножь на круглое число. Где появляются нули?

$$31 \cdot 10$$

$$50 \cdot 6$$

$$600 \cdot 10$$

$$7 \cdot 100$$

$$23 \cdot 100$$

3. Вычисли:

$$8 \cdot 5$$

$$12 \cdot 5$$

$$2 \cdot 25$$

$$4 \cdot 25$$

$$2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 5$$

Запомни: при умножении чётных чисел на пятёрки в конце ответа появляются нули.

4. Запиши вычисления в столбик:

$$\begin{array}{r} \times 85 \\ \underline{6} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 65 \\ \underline{8} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 23 \\ \underline{9} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 76 \\ \underline{8} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 43 \\ \underline{7} \end{array}$$



- Проверьте ответы друг друга, записав вычисления в строчку:

$$85 \times 6 = 480 + 30 = 510$$

5. а) Пачка творога весит 200 г. Сколько весят 6 таких пачек?

б) В машину погрузили 58 контейнеров с молочными продуктами. Каждый контейнер весит 7 кг. Найди общую массу груза.

в) Фургон рассчитан на перевозку 1000 кг. В нём стоят два холодильника по 150 кг каждый. Можно ли перевезти в этом фургоне ещё 89 контейнеров по 8 кг каждый?



6. Сколько на картине квадратов?
Составьте разные выражения для подсчёта числа квадратов.
- Как ты думаешь, как назвал художник Кандинский эту свою картину? Правильный ответ — на странице 141.



7. Запиши числа как произведение двух чисел, в записи которых нет нулей:

$$20 = \square \times \square$$

$$60 = \square \times \square$$

$$102 = 2 \times \square$$

$$108 = \square \times \square$$

$$100 = \square \times \square$$

$$110 = \square \times \square$$

- В трёх последних примерах попробуй найти два разных ответа.



8. Как ты думаешь, в каких случаях в ответе появятся нули?



$$23 \times 3$$

$$6 \times 7 + 8 \times 6$$

$$37 \times 2 + 3 \times 7$$

$$6 \times 7 + 8 \times 8$$

$$9 \times 5 + 7 \times 8$$

- Проверьте свои ответы с помощью вычислений.



9. Загадки про трёхзначные числа.

а) Делится на 5, внутри ноль, а сумма цифр равна 11.



б) Взяли число, сложили его с числом, записанным теми же цифрами, но в обратном порядке и получили 403. Какое взяли число?

10. Сколько получится нулей в конце числа, если:



- перемножить все числа от 1 до 6 включительно?
- вычислить произведение $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 10$?
- перемножить подряд числа от 21 до 30 включительно?

Считаем устно и письменно

1. Вычисли:

$48 + 7$

$36 + 5$

$35 + 7$

$16 + 6$

$49 + 7$

$56 + 8$

$27 + 6$

$42 + 8$

$24 + 7$

$36 + 8$

$28 + 5$

$63 + 8$

$64 + 8$

$45 + 8$

$48 + 6$

2. Выполни умножение.

$$\begin{array}{r} \times 604 \\ \underline{} \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 624 \\ \underline{} \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 706 \\ \underline{} \\ \end{array}$$

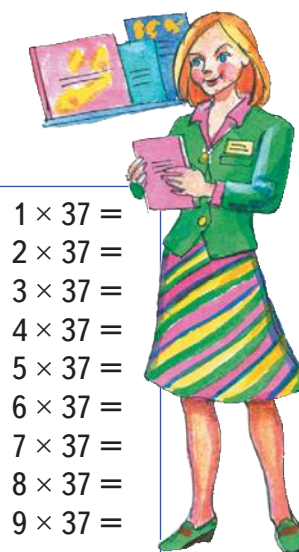
$$\begin{array}{r} \times 716 \\ \underline{} \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 409 \\ \underline{} \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 449 \\ \underline{} \\ \end{array}$$

3. Оля работает продавщицей в магазине. Ей часто приходится продавать тетради стоимостью 37 рублей. Чтобы быстро считать, сколько стоит покупка, она решила составить таблицу стоимости тетрадей — от одной до десяти.

- Помоги Оле заполнить таблицу.
- Сосчитай сколько стоят:
12 тетрадей, 16 тетрадей,
25 тетрадей, 30 тетрадей.
- Сколько сдачи должна дать Оля с 500 рублей, если купили:
4 тетради? 8 тетрадей? 11 тетрадей?



4. а) В школе 800 учеников. Среди них 108 старшеклассников. В средних классах — втрое больше учеников. Сколько школьников учится в начальных классах?

б) Для учеников начальных классов в школьной библиотеке есть 273 учебника по математике и 259 учебников по русскому языку. Сколько учебников должен заказать библиотекарь, чтобы обеспечить 368 учеников учебниками по математике и русскому языку?



5. Петя выполнил первое действие в каждом примере. Проверь, верные ли равенства у него получились. Исправь ошибки и закончи вычисления.

$$(448 + 185) - 378 = 533 - 378$$

$$800 - 107 \cdot 5 = 800 - 575$$

$$64 \cdot 9 - (76 + 85) = 576 - (76 + 85)$$

$$(354 - 278) \cdot 7 = 176 \cdot 7$$

6. Вставь пропущенные числа так, чтобы получились верные равенства:

$$34 \times \square = 68$$

$$133 \times 3 + \square = 400$$

$$\square \times 212 = 848$$

$$(164 - 52) \times 3 = \square$$

$$201 : (67 \times 3) = \square$$

$$\square \times \square = 91$$

7. Если в таблице умножения нарисовать прямоугольник, то произведения чисел в противоположных вершинах прямоугольника будут равны.

- Проверьте это для прямоугольников, вершины которых закрашены одним цветом. Например, $3 \cdot 30$ и $6 \cdot 15$.



×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

8. Можешь ли ты устно найти значения выражений?

$$256 \cdot 4 - 256 \cdot 3$$

$$134 \cdot 3 + 134 \cdot 7$$

$$374 \cdot 8 - 374 \cdot 7$$

$$123 \cdot 6 + 123 \cdot 4$$

- Проверь свой ответ вычислениями.



Пять пишем, три в уме

- Самолёт летел 7 часов со скоростью 845 км/ч. Какое расстояние он пролетел?
- Объясни вычисления:

		3	3		
	×	8	4	5	
				7	
		5	9	1	5

Можно проверить вычисления:

$$\begin{array}{r}
 845 \times 7 = (800 + 40 + 5) \times 7 = \\
 = 800 \times 7 + 40 \times 7 + 5 \times 7 = \\
 = 5600 + 280 + 35 = 5915
 \end{array}$$

- Выполни умножение:

$$\begin{array}{r}
 \times 146 \\
 \underline{} \\
 6
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \times 278 \\
 \underline{} \\
 3
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \times 197 \\
 \underline{} \\
 4
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \times 415 \\
 \underline{} \\
 5
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \times 562 \\
 \underline{} \\
 9
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \times 653 \\
 \underline{} \\
 8
 \end{array}$$

- Новорождённый ребёнок делает 39 вдохов в минуту, десятилетний — примерно 22 вдоха, а взрослый человек делает 14 вдохов в минуту. Сколько вдохов делает каждый из них за 6 минут? А за час?



- Подставь в схему числа из таблицы.

$$(\square - \triangle) \times \bigcirc$$

- Вычисли значения получившихся выражений.

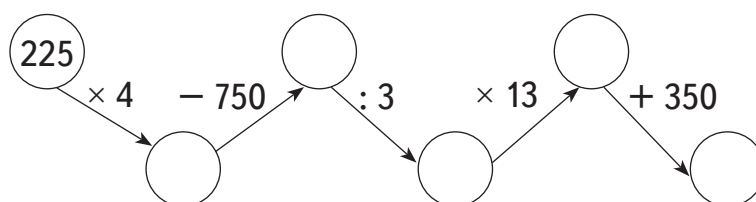
□	△	○
653	528	7
840	756	6
900	728	8
705	417	9

- а) Поезд шёл днём 7 часов со скоростью 64 км/ч, а ночью 6 часов со скоростью 89 км/ч. Сколько километров прошёл поезд за всё время пути?

- б) Мотоциклист ехал 2 часа со скоростью 125 км/ч. В течение следующих двух часов его скорость была на 29 км/ч меньше. Какой путь проехал мотоциклист за эти 4 часа?



6. Вычисли по цепочке.



7. Найди устно выражения, значения которых оканчиваются двумя нулями.



143 + 157

$(264 - 14) \times 3$

$306 \times 4 + 176$

$503 \times 7 + 289$

$(127 + 23) \times 2$

327 + 183

8. Найдите для каждого числа в верхнем ряду число, которое в 4 раза больше. Сравните ответы.



237	227	257	247	207	217
988	868	828	1028	908	948

9. а) Определи с помощью диаграммы примерное число спортсменов — участников Олимпийских игр.

б) Вычисли точное число участников:

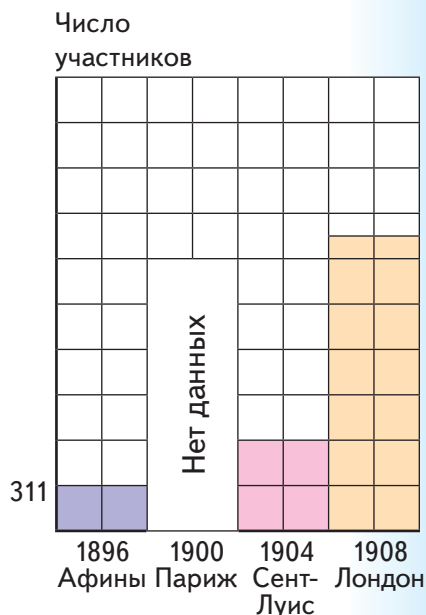
1904 г. — вдвое больше, чем в Афинах, плюс трое;

1908 г. — втрое больше, чем в Сент-Луисе, плюс 159;

1920 г. (Антверпен) — вчетверо больше, чем в Сент-Луисе, плюс 107;

1980 г. (Москва) — вчетверо больше, чем в Лондоне, плюс 168;

2004 г. (Афины) — на 2795 человек больше, чем в Москве.



Вычисляем массу

Грамм — основная единица для измерения массы.

Тяжелее грамма

Грамм



1 г

Килограмм

1000 г = 1 кг



1 кг

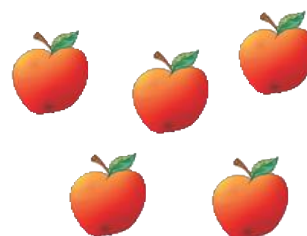
Тонна

1000 кг = 1 т



1 т

1. Одно яблоко весит 225 г. Сколько весят: 3 таких яблока? 4 яблока? 5 яблок?



- Проверь, верно ли выполнены вычисления:

$$\begin{array}{r} \times 225 \\ 6 \\ \hline 1250 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 225 \\ 7 \\ \hline 1545 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 225 \\ 8 \\ \hline 1760 \end{array}$$

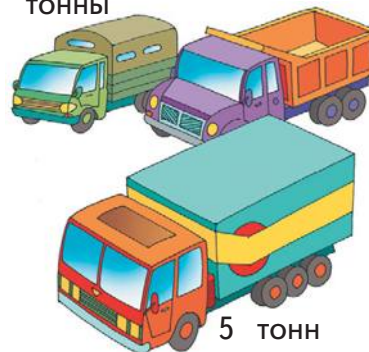
$$\begin{array}{r} \times 225 \\ 9 \\ \hline 1825 \end{array}$$

- Исправь ошибки. Запиши ответы в килограммах и граммах.

2. На рисунке указана грузоподъёмность машин, то есть масса груза, который может перевезти машина.

Полторы
тонны

3 тонны



- Сколько килограммов груза может перевезти каждая машина?
- Какие машины перевезут больше: две пятитонки или три трёхтонки? две трёхтонки или три полутонки?



3. Мотоцикл весит 250 кг. Семь мотоциклов упаковали в ящики. Масса ящика 13 кг. Подъёмный кран поднял 7 ящиков с мотоциклами. Какую массу он поднял?

Дай ответ в килограммах, а затем используй для ответа тонны.

4. Вычисли:

$$149 \cdot 6 - 375$$

$$(156 + 374) \cdot 5$$

$$(645 - 480) \cdot 4$$

$$97 \cdot 6 - 43 \cdot 8$$

$$800 - 116 \cdot 6$$

$$3 \cdot (74 + 127) - 387$$

5. Большая коробка английского чая весит 434 г. Сколько граммов чая в пяти таких коробках?



6. а) Каждое утро Лена пьёт чай и кладёт в него три кусочка сахара. Сколько кусочков сахара она положит в чай за один год? (Считать год не високосным.)



б) Маша кладёт сахар из коробки. Кусочки сахара в коробке уложены в 3 слоя. В каждом слое 4 ряда по 14 кусочков. За год Оля опустошила 6 коробок сахара. Сколько в них было кусочков?



в) Какая девочка съела за год больше сахара и на сколько?

7. а) Вспомни, что означает приставка *милли-*. В 1 метре — 1000 миллиметров. В 1 грамме — ... Закончи предложение.



б) Подвеска украшена шестью драгоценными камнями: три мелких камня по 73 карата и три крупных по 127 каратов.



в) Массу драгоценных камней измеряют в *каратах*. Один карат — это 200 мг. Сколько граммов в 10 каратах?

г) Самый крупный бриллиант был найден в 1905 году в Африке. Его масса составляла около 3110 каратов. Сколько граммов весил этот бриллиант?

$$3110 \cdot 200 = 3110 \cdot 2 \cdot 100 = \dots$$

Какова общая масса камней в каратах?

• Найди два способа решения.



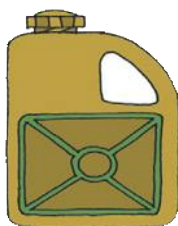
Измеряем ёмкости

Вместимость (или ёмкость) сосудов измеряют в литрах.

1. На рисунке изображены сосуды разного объёма.



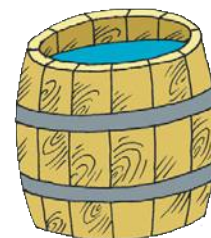
9 л



15 л



3 л



45 л

- На сколько больше литров воды помещается в канистру, чем в ведро?
 - Во сколько раз больше воды помещается в бочке, чем в банке?
 - Где уместится больше воды: в ведре или в четырёх банках?
2. Сколько литров воды можно налить в три ведра и две банки? Сколько банок воды нужно налить, чтобы наполнить канистру?

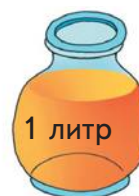
3. а) Литр чистой воды весит 1 кг. Мёд вдвое тяжелее воды. Какова масса мёда, налитого в литровую банку?

- Что легче: 2 литра мёда или 3 литра воды?

б) Подсолнечное масло легче воды: 1 литр масла весит 900 г. Что тяжелее: 3 литра масла или 2 литра мёда?



1 кг



? кг

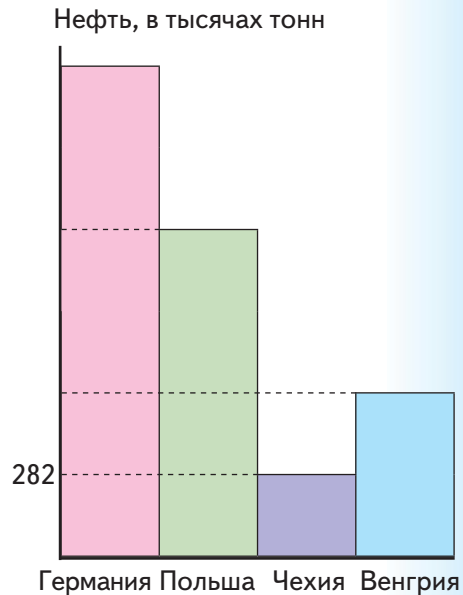
4. Найди неизвестное:

$$\square - 320 \cdot 5 = 750$$

$$234 \cdot 4 - \square = 458$$

$$\square + 134 \cdot 4 = 600$$

5. В России огромные залежи нефти. Диаграмма показывает, сколько тысяч тонн нефти продано Россией некоторым странам за три месяца. Например, в Чехию — 282 тысячи тонн нефти.



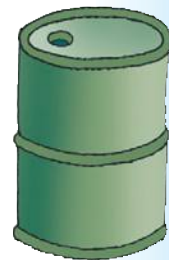
а) Постарайся на глаз определить, в какую страну поставлено:

- вдвое больше нефти, чем в Чехию;
- вчетверо больше, чем в Чехию;
- втрое больше, чем в Венгрию.

б) Вычисли, сколько тысяч тонн нефти поставлено в Германию, Польшу и Венгрию.

6. При международной торговле нефть измеряют в *бáррелях*. Один бáррель нефти — это 159 л. Сколько литров составляют 4 бáрреля?

- Бочка вмещает 1000 литров. Поместятся ли в ней 6 баррелей нефти?



7. Два ведра вмещают 5 л и 7 л. Как с помощью этих вёдер отмерить ровно 2 л воды, наливая её из-под крана?

- Как отмерить: 4 литра? 6 литров? 1 литр? 3 литра?



8. В 1 литре 1000 миллилитров. Чайная ложка вмещает 6 мл лекарства. Больному коту днём и ночью вливали в рот лекарство: каждый час по чайной ложке. За четверо суток кот выздоровел. Сколько лекарства он выпил?



9. В старину гостю подносили чарку с мёдом. Ковш вмещает 6 чарок, а ведро — 11 ковшей. Объём чарки 123 мл. Каков объём ковша? ведра?



РАЗВОРОТ ИСТОРИИ

Шестидесятеричная система счисления

Мы привыкли к *десятичной системе счисления*.

10 единиц образуют новую счётную единицу — **десяток**:

$$1 \times 10 = 10$$

10 десятков образуют следующую счётную единицу — **сотню**:

$$10 \times 10 = 100$$

10 сотен образуют **тысячу**: $100 \times 10 = 1000$ и так далее.

Числа 10, 100, 1000 кажутся нам удобными, «круглыми». Древние цивилизации использовали другие системы счисления. Так, в Вавилоне в основу счёта было положено число 60.

Единица обозначалась так:



60 единиц образовывали новую счётную единицу, которая изображалась тем же знаком, но крупнее:



60 таких чисел образовывали следующую счётную единицу:



1. Какие числа изображены? Запиши ответы обычными цифрами.

 = 60

 = ...

 = ...

 = ...

 = ...

 = ...

 = ...

 = ...

 = $60 \times 60 = \dots$

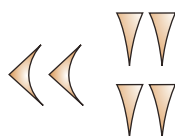
 = ...

2. Остатки вавилонской системы мы видим в нашем счёте времени: 60 секунд — это 1 минута, 60 минут — 1 час. Сосчитай, сколько секунд в одном часе.

Для записи чисел до 60 в Вавилоне использовалось два знака:

Например,

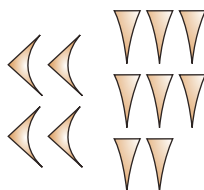
Единица	Десять
	



= 24



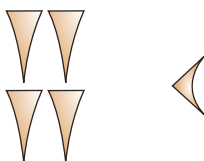
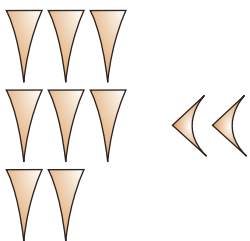
= 32



= 48

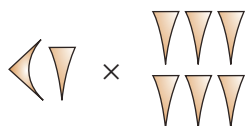
В иранском городе Сүзе были найдены таблички, которые были расшифрованы как таблицы умножения. Возраст этих таблиц — 3000 лет.

3. Числа из левой колонки умножили на 25. Справа записали результаты умножения. Расшифруй числа в таблице и проверь, правильно ли выполнил древний вавилонянин умножение.

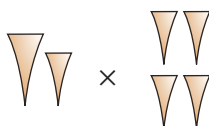
	
	
	



4. Расшифруй запись, вычисли ответ и запиши его в вавилонской системе счисления.



= ...



= ...



= ...

ПРОВЕРЯЕМ, ЧЕМУ МЫ НАУЧИЛИСЬ

1 Вычисли:

$$\begin{array}{r} \times 48 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 109 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 172 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 139 \\ \hline 7 \end{array}$$

2 Батон весит 755 г. Сколько весят 6 таких батонов? Запиши ответ в килограммах и граммах.

3 У туристов было 2000 рублей. Они купили 3 билета на автобус стоимостью 348 рублей каждый. Сколько сдачи они получили?

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ТРЕНАЖЁР

1. Умножь устно:

$$\begin{array}{l} 11 \times 5 \\ 12 \times 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 15 \times 4 \\ 21 \times 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 16 \times 2 \\ 32 \times 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 120 \times 4 \\ 110 \times 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 140 \times 2 \\ 230 \times 2 \end{array}$$

2. Выполни вычисления в столбик:

а) $\begin{array}{r} \times 37 \\ \hline 7 \end{array}$

$$\begin{array}{r} \times 43 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 95 \\ \hline 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 72 \\ \hline 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 183 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 172 \\ \hline 2 \end{array}$$

б) $\begin{array}{r} \times 408 \\ \hline 8 \end{array}$

$$\begin{array}{r} \times 705 \\ \hline 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 304 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 609 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 410 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 720 \\ \hline 3 \end{array}$$

в) $\begin{array}{r} \times 45 \\ \hline 7 \end{array}$

$$\begin{array}{r} \times 36 \\ \hline 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 89 \\ \hline 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 48 \\ \hline 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 76 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 88 \\ \hline 7 \end{array}$$

г) $\begin{array}{r} \times 235 \\ \hline 3 \end{array}$

$$\begin{array}{r} \times 126 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 177 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 167 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 134 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 129 \\ \hline 7 \end{array}$$

3. Вычисли:

$$\begin{array}{l} 4000 - 318 \cdot 7 \\ 75 \cdot 7 + 9 \cdot 68 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4 \cdot (624 - 475) \\ 6400 : 100 \cdot 7 + 67 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (175 + 283) \cdot 3 \\ 900 - 810 : 9 \cdot 10 \end{array}$$

4. Найди неизвестное:

$$\square + 75 \cdot 4 = 380$$

$$\square - 128 \cdot 6 = 68$$

$$125 \cdot 8 - \square = 734$$

5. В одном косяке 248 сельдей. А в другом в 3 раза больше. Сколько сельдей в двух косяках?

6. Взрослый кит весит примерно 145 тонн. Какую массу имеет стадо из семи китов, если считать, что их масса одинакова?

7. Рыбак за день вылавливает примерно 35 рыбин. Сколько рыб поймает он за неделю такого лова?

8. Сельдь весит в среднем 300 г. Треска втрое тяжелее сельди. А сёмга весит в 8 раз больше, чем сельдь и треска вместе. Определи, сколько весит сёмга.

9. Одна консервная банка с сайрой стоит 28 р. Сколько стоят 8 банок сайры?

• Сколько сдачи получит Вася со 100 рублей, если купит 3 таких банки?

10. У Маши было 300 р. Она купила 4 банки тушёнки по 35 р за банку и 3 упаковки яиц по 37 р за упаковку. Сколько у неё осталось денег?

11. Сумка с продуктами весит 4 кг 200 г. В ней 3 пакета молока и кусок сыра. Один пакет молока весит 1 кг 150 г. Сколько весит сыр?

ДЕЛИМ НА ОДНОЗНАЧНОЕ ЧИСЛО

Вспоминаем, что мы знаем и умеем

1. Вспомни таблицу умножения и назови частное:

$56 : 7$

$81 : 9$

$72 : 8$

$54 : 6$

$42 : 7$

$45 : 5$

$64 : 8$

$63 : 9$

$49 : 7$

$36 : 4$

Деление — это действие, обратное умножению.

Если $\square \times \bigcirc = \triangle$, то $\triangle : \square = \bigcirc$ и $\triangle : \bigcirc = \square$

$25 \times 4 = 100$

$100 : 4 = 25$

$100 : 25 = 4$

2. Известно произведение:

$9 \cdot 12 = 108$

$7 \cdot 15 = 105$

$11 \cdot 12 = 132$

$13 \cdot 13 = 169$

Запиши частное:

$108 : 9 = \dots$

$105 : 15 = \dots$

$132 : 12 = \dots$

$169 : 13 = \dots$



3. а) Во сколько раз у сороконожки больше ног, чем у коровы? (У сороконожки 40 ног.)

б) Коля весит 35 кг, а его кот только 5 кг. Во сколько раз кот легче Коли?



4. Вычисли, используя правило деления суммы:

$$(\square + \bigcirc) : \triangle = \square : \triangle + \bigcirc : \triangle$$

$96 : 8$

$96 : 6$

$126 : 6$

$95 : 5$

$117 : 9$

5. Проверь результат деления с помощью умножения. Исправь ошибки в ответах.

$128 : 8 = 16$

$560 : 7 = 60$

$154 : 7 = 21$

$175 : 5 = 25$

6. Хозяйка купила 3 кг сахарного песка. Она заплатила 75 рублей. Сколько стоит 1 килограмм сахарного песка?

- Составим схему покупки:



$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Цена} \\ \hline \text{за 1 кг} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Количество} \\ \hline \text{килограммов} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Стоимость} \\ \hline \text{покупки} \\ \hline \end{array}$$

- Подставь в схему известные числа. Найди неизвестное.

7. Найди неизвестное:

$7 \times \square = 84$

$\square \times 6 = 78$

$3 \times \square = 54$

$\square \times 5 = 80$

8. а) Пакет молока стоит 18 рублей. Сколько сдачи получит Маша со 100 рублей, если она купила 3 пакета?

- б) Коля купил 5 банок сгущёнки. Он дал в кассу 100 рублей и получил 15 рублей сдачи. Сколько стоит одна банка сгущёнки?



9. Заполни таблицу:



Товар	Цена	Масса	Количество	Стоимость покупки	Общая масса
Сметана 	12 р за 1 пачку	150 г	6 пачек	?	?
Подсолнечное масло 	41 р за 1 бут.	900 г	3 бутылки	?	?
Печенье 	? за 1 пачку	?	4 пачки	52 р	480 г
Сливочное масло 	? за 1 пачку	?	5 пачек	95 р	1 кг
Сыр 	9 р за 1 шт.	45 г	?	?	450 г

Делится — не делится

1. Как называют числа, которые делятся на 2?

- Выбери числа, которые делятся на 2:

131, 772, 550, 463, 657, 908, 149, 1000.

- Как узнать, не выполняя вычислений, делится ли число на 2? Сформулируй **вывод**: *Число делится на 2, если...*

2. а) Проверь результат деления с помощью умножения:

$$141 : 3 = 47$$

$$285 : 3 = 95$$

$$342 : 3 = 114$$

$$135 : 3 = 45$$

$$174 : 3 = 58$$

$$408 : 3 = 136$$

б) В примерах из пункта а) найди сумму цифр у делимого.

Например, 141: $1 + 4 + 1 = 6$.

в) **Проверь**: делится ли сумма цифр делимого на число 3.

Сформулируй **вывод**: *Число делится на 3, если его сумма цифр ...*

3. а) *Число делится на 9, если сумма его цифр делится на 9.* Проверь это для табличных случаев умножения:

$$1 \times 9$$

$$3 \times 9$$

$$5 \times 9$$

$$7 \times 9$$

$$9 \times 9$$

$$2 \times 9$$

$$4 \times 9$$

$$6 \times 9$$

$$8 \times 9$$

$$10 \times 9$$

б) Вычисли произведение и сосчитай сумму цифр в полученных ответах.

$$124 \cdot 9$$

$$275 \cdot 9$$

$$184 \cdot 9$$

$$362 \cdot 9$$

- Запиши соответствующие случаи деления полученных чисел на 9.

4. а) У старика Али было 162 барана. Он завещал их своим трём сыновьям. Сколько баранов достанется каждому, если сыновья поделят стадо поровну?

б) На сколько человек можно поделить поровну стадо из 180 баранов? Сколько баранов достанется каждому?



5. Для экспедиции заготовили 78 банок тушёнки и 36 банок рыбных консервов. На сколько дней рассчитаны консервы, если каждый день члены экспедиции будут съедать 6 банок консервов?



6. Вычисли:

$$137 \cdot 3 + 148$$

$$804 - 126 \cdot 4$$

$$69 : 3 \cdot 7$$

$$25 \cdot 8 : 10$$

$$400 - 96 : 6$$

$$87 \cdot 3 + 275$$

7. Определите, какие числа делятся на 3, какие числа делятся на 9:

18, 40, 60, 72, 99, 106, 156, 996, 1000.

- Что вы заметили?

8. Проверь, правильно ли Маша определила последнюю цифру ответа.

$$37 \cdot 8 = \star\star5$$

$$9 \cdot 53 = \star\star7$$

$$84 \cdot 6 = \star\star2$$

$$7 \cdot 29 = \star\star3$$

$$48 \cdot 4 = \star\star2$$

$$6 \cdot 65 = \star\star5$$

9. Ответь на вопросы.

а) Сколько чисел от 1 до 100 делится на 3?

б) Сколько всего трёхзначных чисел? Сколько из них делится на 2?

в) Сколько чисел от 1 до 66 с последней цифрой 6 не делится на 6?

г) Сколько чисел в каждой сотне делится на 25?



Подбираем наибольшее произведение

- Коля хочет купить наклейки для своей коллекции. Одна наклейка стоит 6 рублей. Какое *наибольшее* число наклеек можно купить:

на 50 р? на 80 р? на 100 р? на 150 р?

- Сколько у него после этого останется денег?
- Проверь свои ответы, подставив числа в схему:

$$6 \times \text{Число наклеек} + \text{Остаток} = \text{Сумма денег}$$

- В несколько магазинов завезли розы.

	1-й магазин	2-й магазин	3-й магазин	4-й магазин
Привезли	53 розы	79 роз	96 роз	103 розы

- Из роз составили букеты. Какое наибольшее число букетов по 5 цветков могут сделать в каждом магазине? Сколько роз останется?



$$\text{Всего роз} = 5 \times \text{Число букетов} + \text{Остаток}$$

- Сколько можно составить букетов по 7 цветков?
- Сколько выдержит каждая сумка? Выбери наибольшую массу покупки.

	 38 кг	 29 кг	 47 кг	 53 кг	 62 кг
Масса покупки в килограммах	8 · 3	5 · 4	7 · 7	6 · 9	9 · 7
	8 · 4	5 · 3	7 · 8	6 · 7	9 · 6
	8 · 2	5 · 6	7 · 6	6 · 8	9 · 8
	8 · 5	5 · 5	7 · 5	6 · 6	9 · 5

4. Подбери числа и составь равенства, соответствующие схемам.

$$84 = 9 \times \triangle + \diamond$$

$$76 = 8 \times \triangle + \diamond$$

$$44 = 6 \times \triangle + \diamond$$

- Постарайся, чтобы число в треугольнике было наименьшим из возможных. Проверьте друг друга.



5. а) Пакет выдерживает 3 кг. Сколько пачек пельменей выдержит пакет, если одна пачка весит 400 г?



б) Сколько трёхлитровых банок можно наполнить молоком из четырёх десятилитровых вёдер?

в) Сколько планок длиной 30 см можно напилить из доски длиной 1 м 70 см?

6. У Лены 100 рублей, и она хочет истратить их без остатка на покупку цветов. Гвоздики стоят 11 рублей штука, а ромашки — по 8 рублей. Сколько и каких цветов она сможет купить?



7. Поставь знак $>$ или $<$:

$$77 \dots 8 \cdot 9$$

$$44 \dots 9 \cdot 5$$

$$66 \dots 7 \cdot 9$$

$$38 \dots 6 \cdot 7$$

8. а) *Старинная восточная легенда.* У одного человека было стадо верблюдов. Умирая, он сказал своим сыновьям: пусть Али возьмёт половину моего стада, Юсуф — треть, а Осман пусть получит вдвое меньше, чем Юсуф.

Братья пересчитали стадо — в нём оказалось 17 верблюдов. Почему они не смогли выполнить наказ отца?

б) Мимо ехал мудрец на верблюде. Он сказал братьям — добавьте моего верблюда и поделите стадо по наказу отца. Братья так и сделали. После чего мудрец сел на оставшегося верблюда и уехал. Сосчитай, сколько верблюдов получил каждый сын.



Что в остатке?

1. На кондитерской фабрике зефир раскладывают по коробкам. В одну коробку помещается 8 штук. Укладчица разложила 74 штуки. Сколько коробок она наполнила? Сколько зефира осталось?



$$\text{Всего зефира} = 8 \times \text{Число коробок} + \text{Остаток}$$

- Решение можно записать так: $74 = 8 \times \triangle + \diamond$
Или так: $74 : 8 = \triangle \text{ (ост. } \diamond)$
В этом случае говорят, что число *разделили с остатком*.

Остаток всегда должен быть меньше делителя!

2. Какое решение задачи 1 правильно:

$$74 : 8 = 9 \text{ (ост. 2)} \quad \text{или} \quad 74 : 8 = 8 \text{ (ост. 10)?}$$

- Объясни своё мнение. Почему остаток должен быть меньше делителя?
3. Какое *наибольшее* число орехов получит каждый человек? Сколько орехов останется?

Было $\square$ орехов	Поделили на $\bigcirc$ человек	По $\triangle$ орехов каждому	Осталось $\diamond$
47	5	?	?
39	4	?	?
56	6	?	?
62	7	?	?
53	8	?	?

- Составь и запиши два равенства к каждой строке:

$$\square = \bigcirc \times \triangle + \diamond \quad \text{и} \quad \square : \bigcirc = \triangle \text{ (ост. } \diamond)$$

4. Проверь записи. Не забудь, что остаток должен быть меньше делителя! Найди ошибки и исправь ответы.

$$49 : 6 = 7 \text{ (ост. 7)}$$

$$24 : 6 = 4 \text{ (ост. 0)}$$

$$36 : 4 = 8 \text{ (ост. 4)}$$

$$58 : 7 = 8 \text{ (ост. 2)}$$

$$65 : 8 = 7 \text{ (ост. 9)}$$

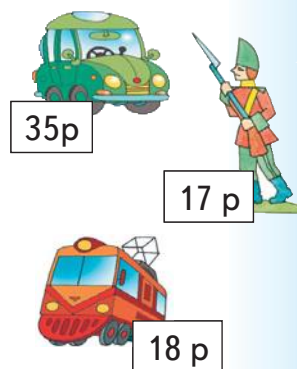
$$47 : 8 = 6 \text{ (ост. 1)}$$

Образец: $48 : 9 = 5 \text{ (ост. 3)}$. Проверка: $3 < 9$; $48 = 5 \cdot 9 + 3$; $48 = 48$.

5. Раздели 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 на числа 5, 6 и 7.

- Какие остатки получились при делении? Что ты заметил?

6. Три друга пришли в магазин игрушек. У каждого было 300 рублей. Первый выбрал 17 оловянных солдатиков по 17 р, второй — 8 машинок по 35 р, а третий — 18 паровозиков по 18 р.



- Кому из них не хватит денег, чтобы расплатиться за покупки?
- Сможет ли он расплатиться, если друзья отдадут ему сдачу?

7. Если число делится на другое без остатка, считают, что остаток равен нулю. Какие числа делятся без остатка на 3? Какие делятся без остатка на 9?

33

50

72

96

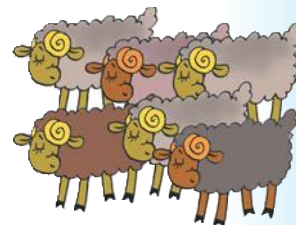
99

66

53

- Найди остатки от деления этих чисел на 3 и на 9.

8. Три брата никак не могли поделить поровну стадо из 128 баранов. Как ты думаешь, почему?



- Один брат* предложил подарить несколько баранов нищим. Какое наименьшее количество баранов надо подарить, чтобы остальных можно было поделить поровну?
- Другой брат* предложил купить на общие деньги несколько баранов. Какое наименьшее количество баранов надо купить, чтобы можно было поделить стадо поровну?
- По сколько баранов достанется братьям в каждом случае?

Записываем деление уголком

- Мы умеем делить числа, разбивая их на удобные для деления слагаемые. Некоторые числа легко делить устно:

$$363 : 3 = (300 + 60 + 3) : 3 = 100 + 20 + 1 = 121$$

- Иногда подобрать удобные для деления слагаемые бывает сложно:

$98 : 7$

$85 : 5$

$468 : 4$

$678 : 6$

Можно записать деление так:

- Делим десятки.** $9 : 7 = 1$ (так как $1 \cdot 7 < 9$).

Записываем 1 в частное (под чертой).

Вычисляем остаток: $1 \cdot 7 = 7$; $9 - 7 = 2$.

Проверяем остаток: $2 < 7$ (меньше делителя).

- Делим единицы.** Осталось 2 десятка — это 20, да ещё 8 единиц; всего 28 единиц: $28 : 7 = 4$.

Вычисляем остаток: $4 \cdot 7 = 28$; $28 - 28 = 0$.

- Число 98 разделилось на 7 нацело: $98 : 7 = 14$.

Проверка: $14 \cdot 7 = 98$ — верно.

	9	8		7	
—	7			1	4
—	2	8			
—	2	8			
		0			

- Объясни вычисления. Учти, нулевой остаток обычно пишут только в конце вычислений. Проверь результаты умножением.

		8	7		3				5	8	5		5				6	8	4		4		
	—	6			2	9			—	5			1	1	7		—	4			1	7	1
																	—	2	8				
		—	2	7						—	8						—	2	8				
											—	5											
											—	3	5					—	4				
												—	3	5					—	4			
													0							0			

- Определи, могут ли получиться такие ответы при делении этих чисел. Найди ошибки в вычислениях. Выполни деление правильно.

		7	6		2				9	1		7					8	7		3			
	—	4			2	1	8		—	7		1	2	1			—	3		1	.	.	
										—	2	1						5					
		—	3							—	1	4						...					
		—	2							—	7												
											—	7											
		—	1	6																			
											—	7											
												0											

4. а) Запиши вычисления уголком: $283 : 3$. Что получилось?

б) Деление с остатком тоже можно записать уголком. Например: $586 : 4$.

Объясни вычисления.

Проверь результат умножением:

$$146 \cdot 4 + 2 = \dots$$

—	5	8	6		4						
	4				1	4	6	(ост. 2)			
—	1	8									
	1	6									
—	2	6									
	2	4									
		2									

5. Вспомни, какие числа делятся на 2, какие на 3, какие на 5. Определи, делится число с остатком или без остатка.

$357 : 2$

$774 : 2$

$465 : 3$

$527 : 3$

$965 : 5$

$536 : 2$

$327 : 2$

$365 : 3$

$537 : 3$

$648 : 5$

• Выполни деление чисел уголком. Проверь ответы умножением.

6. Определить, делятся ли числа на 4 без остатка, можно по двум последним цифрам в записи числа.

Если две последние цифры в записи числа образуют число, которое делится на 4, то и само число делится на 4.

416

• Выполни деление устно или уголком.

$400 : 4$

$104 : 4$

$532 : 4$

$636 : 4$

$740 : 4$

$714 : 4$

$428 : 4$

$768 : 4$

$525 : 4$

$816 : 4$

7. На 6 делятся числа, которые одновременно делятся на 2 и на 3 (так как $6 = 2 \cdot 3$). Значит, на 6 делятся чётные числа, у которых сумма цифр делится на 3.

• Найдите числа, которые делятся на 6 без остатка. Проверьте ответы умножением.



57	73	126	96	726
100	810	143	229	177
121	65	138		
242				
225	684	167	84	155

Продолжаем осваивать деление

1. Раздели числа с остатком:

$36 : 7$

$39 : 4$

$79 : 9$

$47 : 7$

$62 : 7$

2. Подставь такое число, чтобы произведение было наибольшим:

$67 > 8 \times \square$

$53 > 6 \times \square$

$71 > 9 \times \square$

$40 > 7 \times \square$

3. Определи, можно ли разделить число 171 на 3 без остатка. Найди частное $171 : 3$.

Деление всегда начинают со старшего разряда.

-	1	7	1	3	
-	1	5		5	7
		2	1		
-		2	1		
			0		

• **Сотни.** Число сотен меньше делителя: $1 < 3$, поэтому выделим две первых цифры в делимом ($17 > 3$) и перейдём к делению десятков.

• **Делим десятки.** $17 : 3 = 5$ (так как $5 \cdot 3 < 17$). Записываем в частном 5.

Вычисляем остаток: $5 \cdot 3 = 15$; $17 - 15 = 2$.

Проверяем остаток: $2 < 3$.

• **Делим единицы.** Осталось 2 десятка, да ещё 1 единица в делимом: $21 : 3 = 7$. Записываем 7 в частное.

Вычисляем остаток: $7 \cdot 3 = 21$; $21 - 21 = 0$.

• Число 171 разделилось на 3 нацело: $171 : 3 = 57$.

Проверка: $57 \cdot 3 = 171$ — верно.

4. Вычисли.

$399 : 7$

$498 : 6$

$592 : 8$

$245 : 5$

$306 : 9$

$184 : 4$

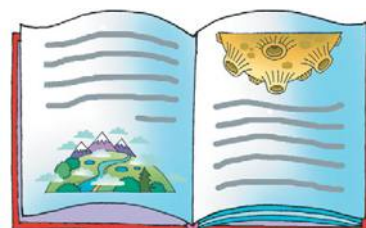
$288 : 9$

$267 : 3$

$581 : 7$

$270 : 5$

5. В книге 225 страниц. Вася прочитал эту книгу за 3 дня. Сколько страниц в день он прочитывал? (Будем считать, что каждый день он прочитывал одинаковое число страниц.)



6. а) В школу приняли 112 первоклассников. В каждый из четырёх первых классов зачислили поровну учеников. Сколько первоклассников в каждом классе?

б) Из 112 первоклассников шестеро перешли в другие школы. Можно ли оставшихся учеников распределить поровну на 4 класса?

- Если распределить их поровну, сколько останется учеников?

7. Раздели числа с остатком.

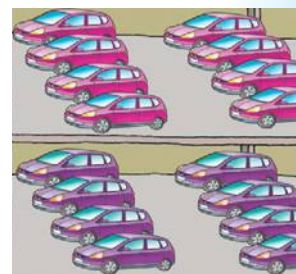
Делимое	177	286	169	358	249	466	379	559
Делитель	8	9	7	6	5	8	9	7
Неполное частное								
Остаток								

Образец:

1	7	7	8						
1	6		2	2	(ост. 1)				
1	7								
1	6								
		1							

Делимое : Делитель = Неполное частное (ост. Остаток)

8. Многоэтажный гараж рассчитан на парковку 288 автомобилей. В гараже 6 этажей. На каждом этаже автомашины располагаются в 4 ряда. Сколько машин в одном ряду?



9. Поставь вместо звёздочки цифру так, чтобы получившееся число делилось:

а) на 2; б) на 3; в) на 4; г) на 5; д) на 6; е) на 9.

71★ 14★ 33★ 67★ 23★ 91★

- Проверьте свои ответы: выполните деление.

ПРОВЕРЯЕМ, ЧЕМУ МЫ НАУЧИЛИСЬ

- 1) Вычисли:
- | | | | |
|----------|-----------|-----------|-----------|
| $84 : 7$ | $464 : 4$ | $596 : 2$ | $368 : 8$ |
|----------|-----------|-----------|-----------|
- 2) а) За 4 кг яблок заплатили 116 рублей. Сколько стоит 1 кг яблок?
б) На 72 рубля купили картошки по 6 рублей за килограмм. Сколько килограммов картошки купили?
- 3) Для награждения участников викторины купили 8 одинаковых книг. С 1000 рублей получили 328 р сдачи. Сколько стоит одна книга?

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ТРЕНАЖЁР

1. Выполни деление с остатком:

а) $48 : 5$ $18 : 4$	$37 : 4$ $67 : 3$	$23 : 7$ $58 : 7$	$25 : 4$ $84 : 9$	$56 : 6$ $47 : 7$
б) $21 : 9$ $54 : 7$	$34 : 9$ $22 : 8$	$33 : 7$ $31 : 8$	$43 : 9$ $52 : 9$	$52 : 8$ $61 : 7$

2. Выполни деление. Запиши вычисления «уголком»:

а) $78 : 3$ $91 : 7$ $84 : 6$ $96 : 8$	б) $345 : 3$ $472 : 4$ $254 : 2$ $798 : 7$	в) $376 : 2$ $447 : 3$ $826 : 7$ $690 : 5$	г) $592 : 2$ $846 : 3$ $996 : 4$ $778 : 2$
д) $185 : 5$ $192 : 4$ $174 : 3$ $189 : 7$	е) $217 : 7$ $328 : 4$ $249 : 3$ $426 : 6$	ж) $456 : 6$ $784 : 8$ $371 : 7$ $658 : 7$	з) $315 : 7$ $234 : 6$ $432 : 9$ $536 : 8$

3. Найди неизвестное:

$7 \times \square = 252$

$\square \times 4 = 924$

$6 \times \square = 948$

4. Вычисли:

$(475 + 272) : 9$

$96 \cdot 7 : 8$

$418 - 392 : 7$

$(500 - 341) : 3$

$843 : 3 - 196$

$738 : 3 + 263 \cdot 3$

5. В одной банке 375 г чая. А в другой в 5 раз меньше. На сколько меньше граммов чая во второй банке?

6. Семь килограммов мандаринов стоят 329 р. Сколько стоит 1 кг мандаринов? Сколько стоят 5 кг мандаринов?

7. Шесть килограммов яблок стоят столько же, сколько три килограмма апельсинов. Апельсины стоят 38 р за килограмм. Сколько стоит килограмм яблок?

8. Петя заплатил 150 р за 3 кг винограда. Цена за 1 кг винограда — 46 р. Сколько сдачи получил Петя?

9. Килограмм конфет стоит 167 р. Маша купила 2 кг конфет и получила 166 р сдачи. Сколько денег она дала кассиру?

10. Хозяйка купила 9 кг сахарного песка. Она протянула продавцу 500 рублей и получила 284 р сдачи. Сколько стоит килограмм сахарного песка?

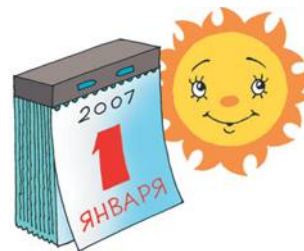
11. Молоко из трёх сорокалитровых бочек разлили в двухлитровые бутылки. Сколько получилось бутылок с молоком?

Находим неизвестное

1. В Сочи 112 дней подряд стояла солнечная погода. Сколько это составляет недель?

Составим схему подсчёта дней в календаре:

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Число дней} \\ \hline \text{в неделе} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Число} \\ \hline \text{недель} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Общее} \\ \hline \text{число дней} \\ \hline \end{array}$$



- Подставь в схему известные числа и найди неизвестное.
2. Найди неизвестный множитель:

$$\square \times 3 = 285$$

$$7 \times \square = 938$$

$$\square \times 4 = 756$$

3. Книги упаковали в 7 пачек поровну. Сколько было книг, если в каждой пачке оказалось 36 книг?

- Составим схему:
- Какое действие нужно выполнить, чтобы найти неизвестное?
- Сделай **вывод**:
Чтобы найти неизвестное делимое...
- **Заметь**: ты находил *общее* число книг.

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Общее} \\ \hline \text{число книг} \\ \hline \end{array} : \begin{array}{|c|} \hline \text{Упаковали} \\ \text{поровну} \\ \hline \downarrow \\ 7 \\ \hline \end{array} = 36$$

↑
В 1 пачке

4. Найди неизвестное делимое:

$$\square : 8 = 145$$

$$\square : 7 = 79$$

$$\square : 6 = 183$$

5. Редакция журнала приготовила несколько посылок, чтобы отправить журнал подписчикам. Общая масса посылок 456 кг. Сколько было посылок, если каждая весит 6 кг?

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Общая масса} \\ \hline \text{посылок} \\ \hline \end{array} : \begin{array}{|c|} \hline \text{Число} \\ \hline \text{посылок} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Масса одной} \\ \hline \text{посылки} \\ \hline \end{array}$$



- Сделай **вывод**: *Чтобы найти неизвестный делитель, нужно делимое ... на частное.*

6. Найди неизвестный делитель:

$376 : \square = 8$

$477 : \square = 9$

$777 : \square = 3$

7. а) Какая фигура обозначает самое большое число в равенстве?



$\square \times \bigcirc = \triangle$

• Нарисуй случаи деления, соответствующие этой схеме. Какая фигура будет обозначать самое большое число в этих равенствах?

б) Подставь в получившиеся равенства числа из первой строки таблицы и запиши уравнения. Что ты заметил? Затем подставь числа из второй строки и составь ещё три равенства. Составь последнюю тройку равенств.

$\square$	$\bigcirc$	$\triangle$
7	?	777
?	6	654
87	5	?

в) В каких равенствах неизвестно делимое? В каких делитель? Найди равенства, с помощью которых можно найти неизвестное число.

8. Вычисли:

$455 : 7$

$69 \cdot 7 : 3$

$(395 + 477) : 4$

$594 : 6$

$84 : 6 \cdot 9$

$(725 - 188) : 3$

$387 : 9$

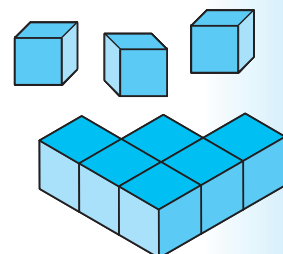
$95 \cdot 8 : 5$

$(864 - 395) : 7$

9. а) Можно ли распределить 110 учеников на три класса поровну? Если распределить их поровну, сколько учеников останется?

б) В году 365 дней. Сколько это полных недель? Сколько дней будет в остатке?

10. Два друга строят из кубиков башню. У одного из них 54 кубика, у другого — на 18 кубиков больше. Сколько этажей они могут построить, если этаж имеет квадратное основание размером 3×3 ?



Делим на круглое число

1. Коля разломил шоколадку пополам, а затем каждую половину разделил на 10 кусочков.



Маша разделила шоколадку сначала на 10 порций, а затем каждую порцию — пополам.

- Сколько кусочков получилось у Коли? Сколько у Маши?

2. Шоколадка весит 180 г. Её разломили на 20 кусочков. Как посчитать, сколько весит один кусочек?



$$180 : 20 = ?$$

- Коля посчитал так: $180 : 2 : 10 = \dots$ А Маша так: $180 : 10 : 2 = \dots$ Кто сосчитал правильно? Вычислите и проверьте ответы умножением.



3. Вычисли по образцу. Сделай проверку.

$$160 : 80$$

$$150 : 30$$

$$90 : 30$$

$$80 : 20$$

$$540 : 90$$

Образец: $240 : 40 = 240 : 4 : 10 = 60 : 10 = 6$

Проверка: $6 \cdot 40 = 240$

4. Найди неизвестное:

$$240 : \square = 20$$

$$\square : 30 = 19$$

$$60 \times \square = 780$$

5. а) Самая маленькая птица — колибри — весит 20 г. Голубь весит 300 г. Во сколько раз колибри легче голубя?

б) Зависая во время полёта в воздухе, колибри делает 80 взмахов крыльями в секунду. Сколько взмахов делает колибри за 1 минуту?

в) Весной стая колибри пролетела без отдыха с юга Америки на север 800 км за 20 часов. С какой скоростью летели птицы?



6. Вычисли:

$$8 : (720 : 90)$$

$$360 : 40 - 9$$

$$(549 - 61 \cdot 9) : 27$$

$$(175 \cdot 5 - 875) \cdot 75$$

$$240 : (480 : 30 - 15)$$

$$67 \cdot (40 \cdot 10 - 399)$$

7. а) Двадцать путешественников отправились в путь на трёх лодках. В двух лодках разместилось одинаковое число человек, а в последней на одного меньше. Сколько человек было в каждой лодке?

б) Путешественники взяли с собой 560 кг продуктов. Снаряжение весило столько же, сколько продукты. Сколько килограммов груза приходится на каждого?

в) В каждую лодку погрузили груз, соответствующий числу туристов в лодке. Какой груз несёт каждая лодка, если считать массу туристов одинаковой и равной 80 кг?



8. Вычисли значения выражений в каждом столбике и сравни их:

$$450 : 30$$

$$450 : 3 : 10$$

$$450 : 5 : 6$$

$$600 : 40$$

$$600 : 10 : 4$$

$$600 : 5 : 8$$

$$480 : 20$$

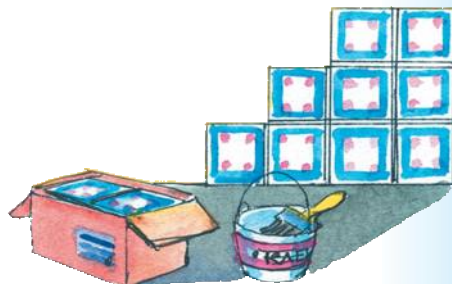
$$480 : 5 : 4$$

$$480 : 2 : 10$$

- Оказывается, если представить делитель в виде двух множителей, то можно разделить делимое последовательно на эти множители.

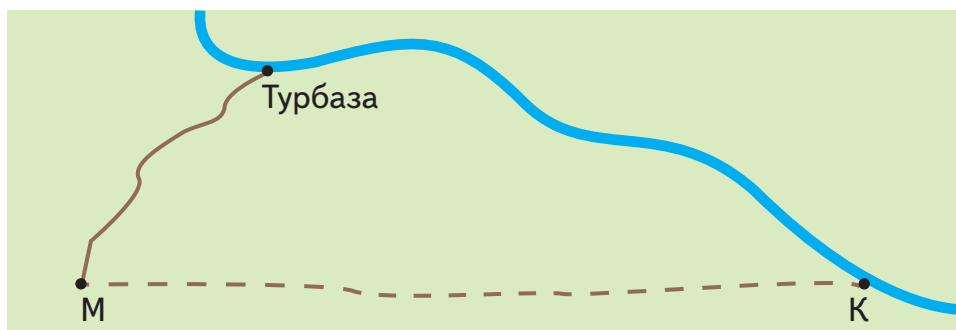
9. Стену нужно выложить квадратными плитками со стороной 30 см. Высота стены 2 м 70 см, а длина 11 м 40 см.

- Сколько плиток пойдёт на эту работу?
- В коробке помещается 20 плиток. Сколько полных коробок придётся купить для работы? Сколько плиток останется?



Собираемся в путешествие

Туристы живут в городе М. Они собираются доехать до турбазы, взять там напрокат лодки и сплавиться по реке до пункта К. А затем вернуться на машине обратно в М.



1. От К до М по дороге 432 км, а от М до турбазы втрое меньше. Какова длина сухопутной части маршрута?
2. От турбазы до К по реке 287 км. Туристы собираются проходить в день 20 км, причём в последний день они запланировали пройти только 7 км. Сколько дней займёт сплав по реке?
3. В походе собираются принять участие 25 человек. На каждого нужно взять еды из расчёта 2 кг пищи в день. Сколько килограммов продуктов нужно купить, если путешествие продлится две недели?
4. Семьсот килограммов продуктов упаковали в непромокаемые пакеты — по 7 кг в каждый. Все пакеты разложили в 20 больших мешков. Сколько пакетов в каждом мешке? Сколько весит один мешок?



5. Найди неизвестные. Сложи их, и ты узнаешь, сколько километров прошёл командир отряда в разных походах.

$$849 : \square = 3$$

$$\square : 40 = 36$$

$$40 \times \square = 840$$

$$390 : \square = 30$$

$$\square : 5 = 194$$

$$3 \times \square = 819$$

6. а) Всё снаряжение решили отправить до турбазы на машине. С какой скоростью должна идти машина, чтобы пройти путь от М до турбазы (144 км) за 2 часа?



б) Отплытие назначили на 16 часов. На сборы отвели 3 часа. Во сколько должна отправиться машина из М, если на пробки нужно отвести ещё 35 минут?

в) Часть туристов отправилась до турбазы на автобусе. Автобус проходит путь от М до турбазы за 3 часа. На каком рейсе должны отправиться туристы, чтобы попасть на турбазу до начала сборов?

Расписание автобуса

8.15
9.45
10.20
11.35
13.25
14.10

г) Коля не успел уехать вместе со всеми. Каким самым поздним рейсом он может уехать, чтобы попасть на турбазу до отплытия?

7. Сосчитай, сколько нужно лодок для похода, если 25 туристов отправятся в путь:



- а) на трёхместных лодках?
б) на семиместных?
в) на трёхместных и семиместных?



- Сколько свободных мест останется в каждом случае?
- Найдите вариант размещения туристов, при котором число свободных мест будет наименьшим.



8. Аренда трёхместной лодки — 500 р в день, а семиместной — 1200 р в день. Посчитай стоимость аренды лодок для вариантов а) и б) из задания 7.

Учимся находить ошибки

Проверяем последнюю цифру ответа

При сложении

$48 + 176$ • Сложим единицы: $8 + 6 = 14$. Последняя цифра ответа будет 4.

При вычитании

$245 - 156$ • Вычтем единицы (для этого займём десяток): $15 - 6 = 9$. Последняя цифра ответа будет 9.

При умножении

$32 \cdot 8$ • Умножим единицы: $2 \cdot 8 = 16$. Последняя цифра 6.

1. Какой должна быть последняя цифра ответа?

$137 + 242$

$148 - 83$

$73 \cdot 6$

$253 + 117$

$982 - 562$

$19 \cdot 3$

$428 + 135$

$561 - 164$

$167 \cdot 5$



• Проверьте свои ответы с помощью вычислений.

2. В каких случаях последняя цифра ответа показывает, что ответ неверен?

$354 + 228 = 582$

$285 - 124 = 160$

$34 \times 8 = 274$

$26 + 237 = 365$

$394 - 56 = 338$

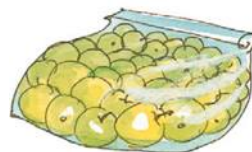
$46 \times 5 = 230$

$278 + 59 = 337$

$453 - 268 = 186$

$28 \times 7 = 196$

3. Яблоки разложили в пакеты по 3 кг. Получилось 17 пакетов и 2 кг яблок осталось. Сколько было килограммов яблок?



4. Найди неизвестное. Сделай проверку.

$8 \times \square = 784$

$540 - \square = 287$

$\square : 30 = 90$

$269 + \square = 405$

$\square - 378 = 359$

$360 : \square = 20$

5. В танцевальном ансамбле больше 30 человек, но меньше 35. Когда они встают в хороводы по 6 человек, остаются двое. Сколько при этом получается хороводов?



6. Лена разложила открытки по 4 в ряд — в последнем ряду не хватило одной открытки. Тогда она попыталась разложить их по 5 в ряд, затем по 6 и каждый раз в последнем ряду не хватало одной открытки. У неё было меньше 100 открыток. Сколько?



Подсказка. Найди число, которое делится на 4, на 5 и на 6.

7. Сколько сотен будет в ответе?

$$135 + 47$$

$$235 + 112$$

$$348 + 172$$

$$135 + 86$$

$$276 + 24$$

$$157 + 471$$

Образец рассуждений:

$270 + 180$ Сложим 2 сотни и 1 — будет 3 сотни. Десятки при сложении дадут ещё 1 сотню — всего 4 сотни.

- Проверьте свои ответы с помощью вычислений.

8. В каких примерах допущены ошибки?

Проверь последнюю цифру ответа, затем — число сотен в ответе.

а) $145 + 23 = 268$

б) $268 - 35 = 133$

в) $157 + 471 = 628$

$154 + 161 = 315$

$432 - 67 = 364$

$374 - 125 = 259$

$138 + 196 = 234$

$356 - 124 = 132$

$285 + 172 = 367$

- Проверьте свои выводы с помощью вычислений



Проверяем результаты деления

Проверяем первую цифру ответа (только при делении)

$$738 : 6 = 123$$

Так как деление начинают со старшего разряда, то можно точно определить первую цифру ответа: $7 : 6 = 1$ (с остатком). *Верно.*

Проверяем последнюю цифру ответа

$$738 : 6 = 123$$

Так как деление проверяют умножением, то можно попробовать проверить последнюю цифру ответа: $3 \times 6 = 18$. Такая цифра *может быть*.

Так как деление начинают со старшего разряда, точно определить последнюю цифру ответа невозможно. Можно выявить лишь грубые ошибки.

Определить, верный ли ответ получен при делении, можно с помощью умножения.

1. Определи первую цифру ответа.

$$357 : 3 = 119 \quad 414 : 9 = 46 \quad 148 : 4 = 37 \quad 260 : 5 = 52$$

- Проверь свои выводы, выполнив деление.
2. В каких случаях последняя цифра ответа показывает, что ответ неверен?

$$348 : 4 = 87 \quad 265 : 5 = 53 \quad 189 : 7 = 27$$

- Проверь результаты деления с помощью умножения.

3. Олег раскладывает марки в альбоме. У него 123 марки. В один ряд на странице альбома помещается 8 марок. Сколько полных рядов он займёт своими марками и сколько марок останется?



4. Бабушка сварила 5 литров клубничного варенья и разложила его в 9 одинаковых банок. При этом у неё осталась чашка варенья — 275 миллилитров. Сколько миллилитров варенья в одной банке?



5. Вычисли:

$$(235 + 176) \cdot 2$$

$$(916 - 749) \cdot 6$$

$$(134 + 281) : 5$$

$$(649 - 355) : 7$$

$$4 \cdot 15 \cdot 15 - 495$$

$$(121 + 12 \cdot 12 - 169) : 3$$

6. Найди неизвестное:

$$70 \times \square = 630$$

$$\square : 5 = 46$$

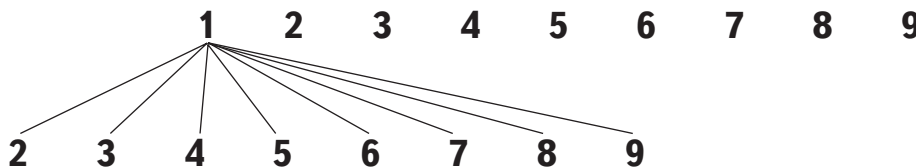
$$570 : \square = 30$$

$$396 + \square = 408$$

$$\square - 467 = 254$$

$$600 - \square = 384$$

7. Сколькими способами можно составить двузначное число из цифр 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9 так, чтобы цифры в числе были различны?



8. У Васи 7 разных марок. Сколько существует способов выбрать 3 марки?



Можно рассуждать так:

выберем первую марку и нарисуем, сколько существует возможностей выбрать вторую марку из шести оставшихся;
затем нарисуем, сколько возможностей выбрать третью марку.

- Сосчитай общее число способов.



ПРОВЕРЯЕМ, ЧЕМУ МЫ НАУЧИЛИСЬ

1

Вычисли:

$800 : 20$

$450 : 50$

$680 : 40$

2

Найди неизвестное:

$544 : \square = 8$

$\square : 7 = 167$

$\square \times 40 = 280$

3

Четырёх школьников назначили помощниками тренеров в проведении соревнований. А остальных разделили на 8 команд по 17 человек в команде. Сколько всего школьников принимало участие в проведении соревнований?

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ТРЕНАЖЁР

1. Вычисли:

$300 : 10 : 5$

$400 : 10 : 2$

$210 : 10 : 7$

$360 : 10 : 4$

$300 : 5 : 10$

$400 : 2 : 10$

$210 : 7 : 10$

$360 : 4 : 10$

2. Вычисли и проверь ответы с помощью умножения:

$260 : 2$

$700 : 7$

$810 : 9$

$540 : 6$

$630 : 7$

$260 : 20$

$700 : 70$

$810 : 90$

$540 : 60$

$630 : 70$

3. Вычисли:

$(118 + 182) : 30$

$35 \cdot 8 : 40$

$128 \cdot 5 : 80$

$(750 - 270) : 80$

$600 : 60 \cdot 75$

$240 : (647 - 567)$

4. Найди неизвестное:

а) $\square \times 8 = 568$

$7 \times \square = 455$

$270 : \square = 30$

$460 : \square = 20$

$\square : 7 = 95$

$\square : 4 = 268$

6) $\square + 364 = 512$

$359 + \square = 487$

$607 - \square = 284$

$320 - \square = 185$

$\square - 248 = 474$

$\square - 357 = 555$

5. Варенье разлили в 16 трёхлитровых банок. Сколько варенья осталось, если всего сварили 50 литров варенья?
6. Командир для выполнения задания разделил роту солдат на 4 отряда по 28 человек. Остальные 38 остались охранять лагерь. Сколько солдат в роте?
7. Два хора по 60 человек в каждом объединили и расставили на сцене в 5 рядов. Сколько человек в каждом ряду, если пятеро заболели и не смогли выступить?
8. В книге 165 страниц. Коля посчитал, что если будет прочитывать по 30 страниц в день, то в последний день ему останется прочитать 15 страниц. За сколько дней прочитает Коля книгу?

9. Определи, в каких примерах допущены ошибки.

- Проверь последнюю цифру ответа;
- определи число сотен при сложении и вычитании.

$224 + 347 = 5611$

$258 + 432 = 690$

$518 - 387 = 131$

$673 - 159 = 513$

$193 \cdot 5 = 525$

$318 \cdot 3 = 94$

- Выполни действия и проверь свои выводы.

10. Определи, в каких примерах допущены ошибки.

- Определи первую цифру ответа;
- проверь последнюю цифру ответа умножением.

$324 : 4 = 76$

$537 : 3 = 19$

$456 : 6 = 76$

- Выполни действия и проверь свои выводы.

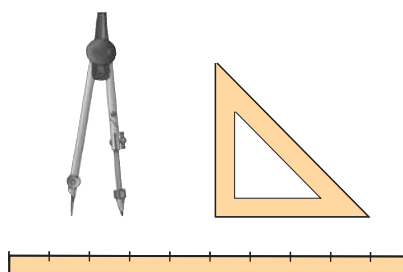
ДЕЛИМ НА ЧАСТИ

Окружность и круг

С помощью *линейки* можно проводить прямые линии.

Угольник полезен для построения прямых углов.

Циркуль нужен для построения окружностей.



1. Нарисуй окружность с помощью циркуля.
 - Поставь в тетради точку — это будет **центр** окружности.
 - Острый конец циркуля поставь в центр и придерживай его, чтобы он не двигался по бумаге.
 - Вращай циркуль так, чтобы другой конец рисовал линию.



Линия, которую ты нарисовал, ограничивает **круг**.
Окружность — *граница круга*.

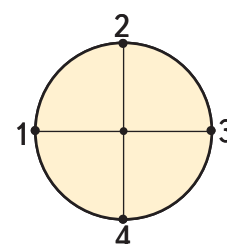
Расстояние от центра до любой точки на окружности называют **радиусом**.



2. Построй окружности с радиусами 2 см и 3 см.
Измерь радиусы и диаметры окружностей. Что ты заметил? Сделай вывод.



3. а) Как с помощью линейки разделить круг, в котором отмечен центр, на две равные части?
б) Как с помощью угольника разделить круг на четыре равные части?
в) Какая фигура получится, если соединить отрезками точки 1, 2, 3 и 4?



4. а) Нарисуй окружность. Отметь на окружности точку. Поставь циркуль острым концом в эту точку, и, не меняя раствор ножек циркуля, отметь на окружности следующую точку.

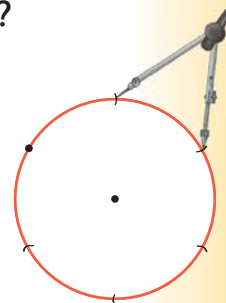
«Шагай» циркулем по окружности и отмечай новые точки.

- На сколько равных частей разделилась окружность?

б) Соедини подряд отмеченные точки отрезками. Какая получилась фигура?

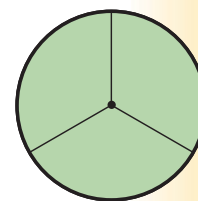
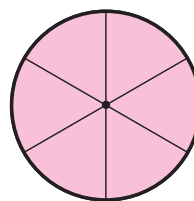
- Измерь стороны получившегося многоугольника и радиус окружности. Что ты заметил?

в) Какие точки делят окружность на 2 равные части? На 3 равные части?



5. Как разделить круг на 6 равных частей?

Как разделить круг на 3 равные части?



6. а) Радиус окружности равен 3 дм 4 см. Найди её диаметр.

б) Диаметр окружности равен 5 дм 6 см. Найди её радиус.

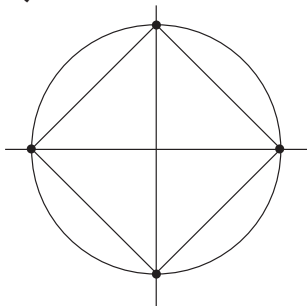
в) Окружность радиусом 4 см 5 мм поделена точками на шесть равных частей (как на рисунке к заданию 4). Найди периметр многоугольника с вершинами в этих точках.



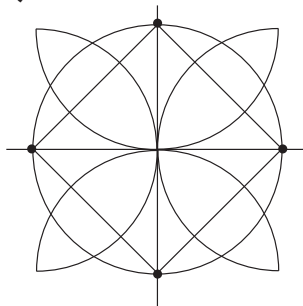
7. Построй изображённые фигуры с помощью циркуля и линейки. Раскрась их.



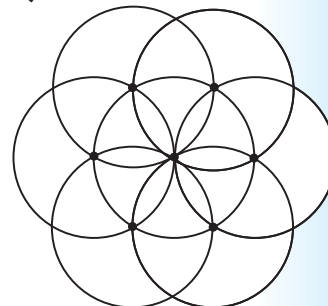
а)



б)

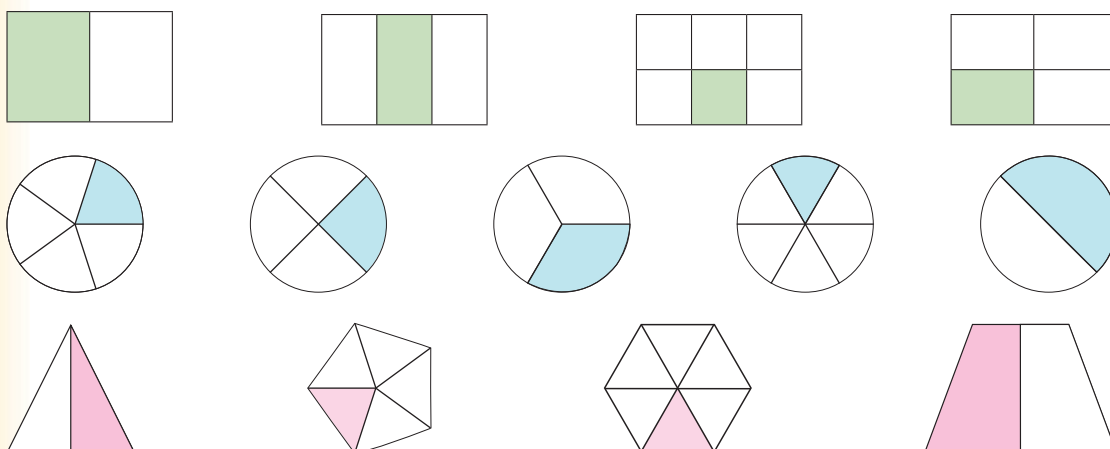


в)



Делим на равные части

1. На каких рисунках закрашена половина фигуры? Треть? Четверть? Пятая часть? Шестая часть?



2. От какой верёвки отрезали треть? От какой четверть?

а)



б)



3. Длина ленты указана на рисунке. От ленты отрезали шестую часть. Сколько метров в отрезанном куске?

а) 30 м



б) 24 м



4. Нарисуй фигуру. Раздели её на равные части и выдели цветным карандашом заданную часть.

Нарисуй:

отрезок длиной 12 см — четверть

отрезок длиной 9 см — треть

круг радиусом 2 см — четверть

круг радиусом 3 см — шестую часть

и закрась:



5. а) На стоянке 135 автомобилей. Из них треть красного цвета. Сколько красных автомобилей на стоянке?
- б) В доме 266 окошек. Седьмая часть всех окошек открыты. Сколько открытых окошек в доме?
- в) На нитке 180 жемчужин. Десятая часть всех жемчужин розовые. Сколько розовых жемчужин на нитке?

6. Вычисли:

$$835 : 5$$

$$474 : 3$$

$$162 : 6 \cdot 8$$

$$76 \cdot 6 : 4$$

$$216 : 4$$

$$423 : 9$$

$$696 : 8 \cdot 5$$

$$27 \cdot 8 : 3$$

7. Найди неизвестное:

$$\square \times 7 = 973$$

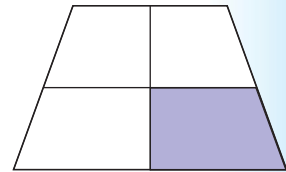
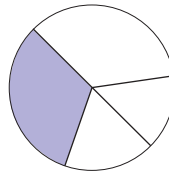
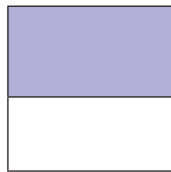
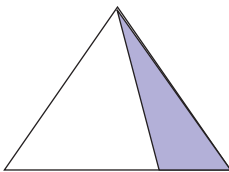
$$786 : \square = 3$$

$$\square : 4 = 224$$

8. Верно ли, что закрашена:

а) половина каждой фигуры;

б) четверть каждой фигуры?

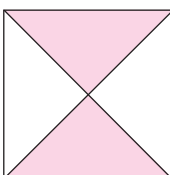


9. Нарисуй и закрась:

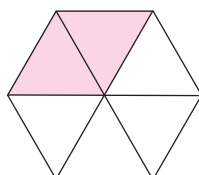
- две трети круга;
- три четверти круга;
- пять восьмых круга;
- пять шестых круга;
- четверть квадрата;
- две трети квадрата;
- две девяты квадрата;
- три восьмых квадрата.

10. Как по-другому можно выразить:

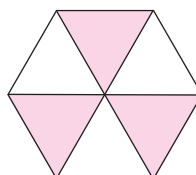
две
четверти



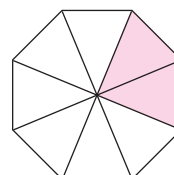
две
шестых



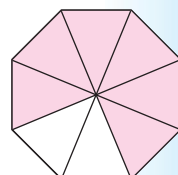
три
шестых



две
восьмых



шесть
восьмых?



Рисуем схемы и делим числа

1. Торт разрезали на три части. Большая часть составляет половину торта, средняя — треть торта, а меньшая — шестую часть.
- Торт весит 600 г. Сколько весит каждая часть?



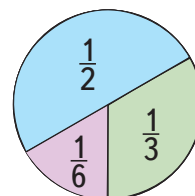
Части целого (или доли) обычно записывают так:

половина — $\frac{1}{2}$ (читают: одна вторая);

треть — $\frac{1}{3}$ (читают: одна третья);

шестая часть — $\frac{1}{6}$ (читают: одна шестая).

Число под чертой показывает, на сколько равных частей разделили целое. Деление на части удобно изображать на схеме.



2. Схема показывает, как в результате выборов распределились места в парламенте.



Партия львов получила треть всех голосов, партия быков — четверть, зайцы и кролики — по одной шестой, остальные места получили разные животные (не принадлежащие ни к какой партии).

- В парламенте 336 мест. Сколько мест получила каждая партия?
- На сколько больше мест у львов, чем у быков?
- Смогут ли быки и кролики, объединившись, противостоять львам?

3. Фирма продала 756 автомобилей. На схеме показано, какую часть проданных машин составляют автомобили разных марок.



- а) Сколько продано автомобилей каждой марки?
 б) На сколько больше продано фордов, чем фиатов?
 в) Каких автомобилей продано меньше: российских или импортных?

4. В школе учатся 216 учеников. Из них половина учатся в начальных классах, одна треть — в 5–9 классах, а остальные — в старших. Сколько учеников учатся в начальной школе? Сколько в средних классах? Сколько в старших?



5. Вычисли:

$$690 : 30 \cdot 7 - 161$$

$$450 : (315 - 265) : 9$$

$$(644 - 92 \cdot 7) : 40$$

$$20 \cdot (672 - 84 \cdot 8)$$

$$21 - 420 : 20 + 784$$

$$(67 \cdot 5 - 334) \cdot 507$$

6. Круг разделили на 12 равных частей. Сколько частей нужно взять, чтобы они вместе составили: треть круга? половину? четверть круга? шестую часть?

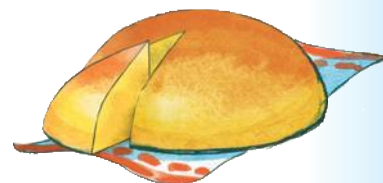


7. В старину хлеб считали половинками, четвертями и осьмушками.

- а) Сколько четвертей составляют целый каравай? Сколько осьмушек?

- б) Больше или меньше каравая весят: четверть и осьмушка? три четверти и три осьмушки? семь осьмушек и четверть?

- в) Каравай весит 1200 г. Сколько весят: четверть; осьмушка; три четверти; семь осьмушек?



Вычисляем доли

1. Дыня весит 2 кг 550 г. Её разрезали на 6 одинаковых частей. Сколько весит одна часть?



2. Изобрази на схеме и вычисли:

а) $\frac{1}{3}$ от 120 метров;

$\frac{1}{3} - ? \text{ м}$

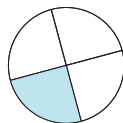
$\frac{1}{6}$ от 284 метров;

120 м

$\frac{1}{9}$ от 324 метров;

?

б) $\frac{1}{4}$ от 196 килограммов;

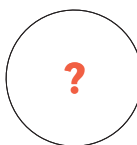


в) $\frac{1}{6}$ суток;

$\frac{1}{8}$ от 232 килограммов;

$\frac{1}{3}$ високосного года;

$\frac{1}{5}$ от 180 килограммов;



$\frac{1}{6}$ часа.

3. Длина дороги от дома до железнодорожной станции 325 м. Коля прошёл пятую часть пути. Сколько метров ему осталось пройти?



$\frac{1}{5} - ? \text{ м}$

325 м

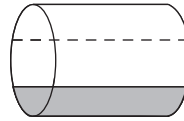
4. Треть суток должен занимать сон. Сколько часов в сутки занимает при этом бодрствование?

5. Искусственный спутник находился в полёте четверо суток. Треть этого времени его можно было наблюдать в разных точках Земли невооружённым глазом. Вычисли время этого наблюдения в часах.



6. Автомобильный бак вмещает 120 л бензина. Он на две трети пуст. Сколько бензина нужно влить, чтобы бак стал полным?

- Изобразим это на схеме.
- Проведи рассуждения и реши задачу.



7. Найди неизвестное:

$$475 + \square = 907$$

$$\square - 176 = 247$$

$$619 - \square = 328$$

$$\square \times 6 = 876$$

$$\square : 4 = 268$$

$$735 : \square = 3$$

$$365 : \square = 365$$

$$\square : 284 = 1$$

$$117 - \square = 0$$

8. Стакан вмещает 228 мл фруктового коктейля. Коктейль состоит наполовину из апельсинового сока, на одну шестую из лимонного сока, а остальное — яблочный сок. Сколько яблочного сока в стакане коктейля?

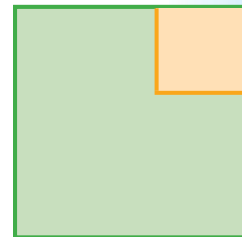
- Маша выпила половину стакана коктейля. Сколько лимонного сока в оставшейся части?



9. а) Длина забора, огораживающего квадратный участок земли, — 108 м. Найди размеры участка.

б) На этом участке построили дом с квадратным основанием, сторона которого составляет одну треть стороны участка. Найди размеры дома.

в) Треть свободной от построек земли занята огородом. Какова площадь огорода?



10. Каким числом можно приблизительно оценить:

половину от 11;

шестую часть от 200;

треть от 1000;

две трети от 100;

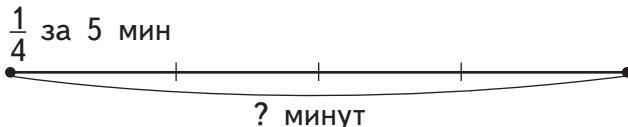
четверть от 99;

четверть от 70?



Рисуем схемы и решаем задачи

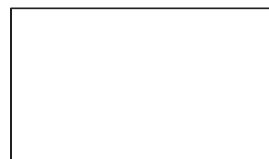
1. За 5 минут Вася прошёл четверть пути от дома до школы. Сколько времени займёт весь путь, если он будет идти с той же скоростью?

- Изобразим путь на схеме: 

- Какое действие нужно выполнить, чтобы ответить на вопрос задачи?
2. Половина учеников в классе — девочки. Сколько всего учеников, если в классе 14 девочек?

3. Изобрази на схеме и вычисли.

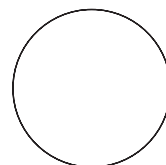
а) Площадь четверти поля равна 183 кв. м. Найди площадь всего поля.



б) Путешественник проехал на автобусе 83 км. Это составило десятую часть всего маршрута. Какова длина всего маршрута?

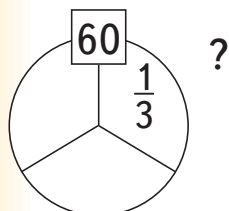


в) Маша делала задание по русскому языку 15 минут. Это заняло пятую часть всего времени, затраченного ею на уроки. Сколько времени делала Маша уроки?



4. Сравни задания, рассмотри схемы. Объясни вычисления.

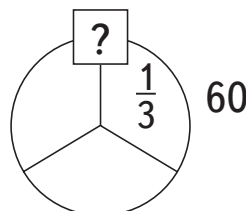
а) Найди $\frac{1}{3}$ от 60.



Решение: $60 : 3 = 20$

Ответ: 20

б) Найди число, $\frac{1}{3}$ которого равна 60.



Решение: $60 \cdot 3 = 180$

Ответ: 180

5. Изобрази на схеме и вычисли:

а) число, у которого...

$\frac{1}{6}$ равна 278;

$\frac{1}{7}$ равна 82;

$\frac{1}{9}$ равна 115.

б) ...часть числа:

$\frac{1}{3}$ от 78;

$\frac{1}{6}$ от 252;

$\frac{1}{8}$ от 128.

6. Выполни первое действие, упрости выражение и найди неизвестное:

$$(704 - 349) + \square = 634$$

$$\square - (425 - 164) = 525$$

$$(800 : 100) \times \square = 592$$

$$\square : (14 \times 5) = 19$$

7. а) Воробей съедает за день 18 г пищи. Это составляет треть массы его тела. Сколько весит воробей?

б) Ласточка съедает за день в 7 раз больше, чем воробей. Масса ласточки составляет треть того, что она съедает за день. Сколько весит ласточка?



8. а) Человек на две трети состоит из воды. Сколько весит человек, если в нём 36 литров воды? (Можно считать, что 1 литр воды весит 1 кг.)

б) Узнай, сколько ты вешишь. Посчитай, сколько литров воды в твоём организме, если вода занимает две трети твоей массы. (Вычисления можно проводить приближённо.)

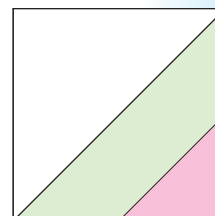


9. Площадь квадрата равна 656 м^2 .

а) Какова площадь белого треугольника?

б) Какова площадь красного треугольника?

в) Какую часть площади квадрата занимает зелёная трапеция?



ПРОВЕРЯЕМ, ЧЕМУ МЫ НАУЧИЛИСЬ

- 1 Длина отрезка равна 28 см. Найди длину $\frac{1}{4}$ отрезка.
- 2 Длина $\frac{1}{3}$ дорожки 67 м. Какова длина всей дорожки?
- 3 Осенью посадили 87 луковиц тюльпанов и нарциссов. Нарциссы составили треть всего количества луковиц. Сколько посадили нарциссов? Сколько тюльпанов?

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ТРЕНАЖЁР

1.

Нарисуй отрезок

длиной 16 см

длиной 15 см

длиной 21 см

Закрась

четверть отрезка

треть отрезка

седьмую часть

Вычисли

длину четверти отрезка

длину трети отрезка

длину седьмой части

2. Вычисли:

а) $\frac{1}{3}$ от 27 метров

$\frac{1}{8}$ от 160 сантиметров

$\frac{1}{4}$ от 144 километров

б) $\frac{1}{2}$ от 46 килограммов

$\frac{1}{10}$ от 700 граммов

$\frac{1}{7}$ от 364 тонн

3. Найди:

$\frac{1}{5}$ от 60;

$\frac{1}{6}$ от 300;

$\frac{1}{9}$ от 135;

$\frac{1}{4}$ от 688.

4. В поезде 18 вагонов. Треть всех вагонов — купейные. Сколько купейных вагонов в поезде?
5. В плацкартном вагоне — 54 места. Девятая часть всех мест свободна. Сколько свободных мест в вагоне? Сколько мест занято?

6. В поезде 456 пассажиров. Треть всех пассажиров вышла на разных станциях. Остальные доехали до конечной. Сколько пассажиров прибыло на конечную станцию?
7. Нарисуй заданную часть отрезка, а затем весь отрезок целиком.
- а) $\frac{1}{3}$ отрезка равна 5 см; б) $\frac{1}{4}$ отрезка равна 6 см.
Вычисли длину всего отрезка.
8. Изобрази на круговой диаграмме заданную часть. Затем вычисли общую массу.
- а) $\frac{1}{2}$ массы равна 18 кг; б) $\frac{1}{4}$ массы равна 27 кг.
9. Найди число:
- $\frac{1}{3}$ которого равна 17; $\frac{1}{8}$ которого равна 112;
 $\frac{1}{4}$ которого равна 86; $\frac{1}{5}$ которого равна 27.
10. Расстояние от Москвы до Тулы 180 км. Это $\frac{1}{3}$ расстояния от Москвы до Воронежа. Сколько километров от Москвы до Воронежа?
11. В магазин привезли кондитерские изделия, в том числе 27 кг печенья. Масса печенья составляет четверть от общей массы кондитерских изделий. Сколько килограммов кондитерских изделий, не считая печенья, привезли в магазин?
12. В памяти мобильного телефона за сутки зарегистрировано 18 входящих звонков. Входящие звонки составляют треть числа исходящих звонков. Сколько звонков зарегистрировано в памяти телефона?
- На сколько больше входящих звонков, чем исходящих?

ПОВТОРЕНИЕ

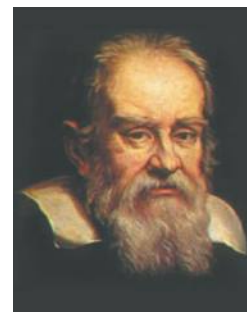
Полёт на Луну

Чтобы стать участником космического полёта на Луну, нужно правильно ответить на вопросы и выполнить задания.



1. Итальянский учёный Галилей изобрёл телескоп, с помощью которого впервые наблюдал на Луне моря и кратеры. В каком году это было?

Ответ: $40 \times 40 + 3 \times 3 = \dots$



2. Посадку космического корабля намечено произвести в кратере, который носит имя польского астронома.

Расшифруй его имя.

$$781 + \text{O} = 757 + 56$$

$$\text{H} - 19 = 1000 : 100$$

$$(740 - 551) : \text{E} = 9$$

$$697 - \text{И} = 685$$

$$\text{K} = 182 : 7 - 9$$

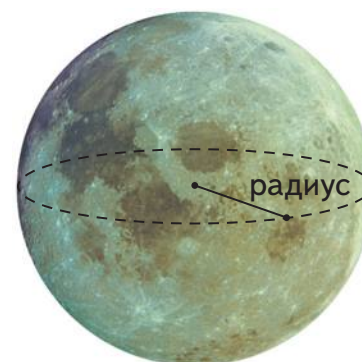
$$4 \times \text{P} = 288 : 4$$

$$\text{П} \times 8 = 900 - 628$$



17	32	34	21	18	29	12	17

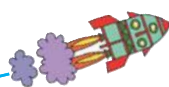
3. Определи диаметр Луны в километрах, если известно, что половина её радиуса равна 869 км.



4. Вычисли расстояние от Земли до Луны в тысячах километров. Это число можно найти из уравнения:

$$\square : 8 = 48$$

Ответ: $\square$ тысячи километров.



5. В полёте тебе придётся вести наблюдение за приборами. Во время взлёта и посадки корабль проходит одну восьмую расстояния от Земли до Луны. Остальное время полёта поделено на шесть вахт. Какой путь проделает корабль во время твоей вахты?

6. В каком году Юрий Гагарин проложил человечеству дорогу в космос? Вычисли этот год: $2000 - 273 : 7 = \dots$

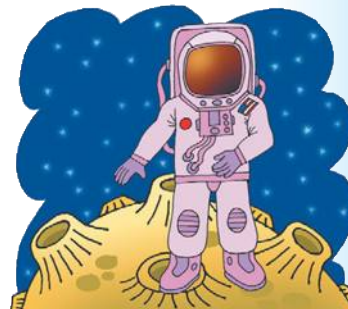


7. Человек впервые ступил на поверхность Луны 21 июля 1969 года. Расшифруй имя этого американского космонавта:

10	98	26	23	63	98	32	29	28

$$\begin{aligned} 610 - \mathbf{O} &= 578 \\ \mathbf{A} \times 7 &= 490 : 7 \\ 234 : \mathbf{M} &= 9 \\ 203 : \mathbf{H} &= \mathbf{Г} : 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mathbf{P} : 7 &= 503 - 489 \\ \mathbf{T} - 400 : 10 &= \mathbf{C} \\ \mathbf{T} &= 64 - (\mathbf{H} - \mathbf{Г}) \\ \mathbf{Г} \times 3 &= 21 \times 4 \end{aligned}$$



Ворота Мории



Мы предлагаем тебе провести Хранителей кольца через Морию — легендарную подземную страну гномов, описанную в книге Р. Р. Толкиена «Властелин колец».



1. Хранители подошли к Западным воротам Мории, на которых была надпись: «Скажи, и войдёшь». Ты вспомнил, что нужно произнести слово «друг». Как звучит это слово на эльфийском наречии? Расшифруй его.
- Сначала определи, какими числами зашифрованы буквы. Затем расставь числа в таблице по порядку.

111		333	333		

$$895 - (273 + 289) = \text{Л}$$

$$\text{Э} : 2 \times 4 = \text{О}$$

$$7 \times 9 + 6 \times 8 = \text{М}$$

$$360 : 4 + 132 = \text{Э}$$

$$11 \times 5 + 100 \times 5 = \text{Н}$$

2. Ворота распахнулись, и Хранители вошли в мрачную подземную пещеру. «Отсюда до Восточных ворот 40 лиг», — сказал волшебник Гэндальф. «Сколько это в километрах и метрах?» — спросил хоббит Сэм.

- В одной лиге 240 м. Ответь на вопрос Сэма.

Ответ: 40 лиг = _____ км _____ м.



3. Из пещеры вверх вела лестница из 8 пролётов по 37 ступеней в каждом. Хранители поднялись по лестнице и вышли в зал с тремя выходами — вниз, прямо и направо, над которыми виднелись знаки 0, 1 и 2.



Гэндальф знал, что нужно выбрать знак — остаток от деления числа ступенек на 3. Выбери правильный выход.

4. Два дня шли Хранители по коридорам Мории и пришли к гробнице Балина — последнего государя гномов. Рядом валялся изорванный журнал, на последней странице которого была запись о гибели отряда гномов и дата. Гном Гимли дал ключ к расшифровке даты. Попробуй расшифровать её.



Ключ:

$$\begin{array}{r} + \text{ГОГ} \\ \Sigma\Sigma\Sigma \\ \hline 10\Delta 0 \end{array}$$

$$\Sigma \times \Delta = 56$$

$$\Gamma\Sigma - \Omega\Omega = \Sigma + \Delta$$



5. После отчаянной битвы с орками отряд вышел к разведённому мосту, за которым был выход из Мории. Чтобы свести мост, нужно выбрать пару символов, выбитых на камне, и одновременно нажать на них.
- Нарисуй все возможные комбинации символов, тогда одна из попыток точно будет удачной.



6. Наконец, отряд перешёл мост и вышел из Восточных ворот Мории к Зеркальному озеру. «Это заповедное Озеро гномов», — сказал Гимли. Чтобы сплести плот, каждый из семи хранителей трижды принёс по 12 лиан. Сколько лиан ушло на изготовление плота?

Хранители поблагодарили тебя за помощь и поплыли навстречу новым приключениям. А тебя ждёт новый поход...

Золотое руно́

Предлагаем тебе отправиться в поход за золотым руно́м. Этот поход возглавляет древнегреческий герой Ясón, который должен добыть золотое руно́ — шкуру золотого ягнёнка. Для похода построен корабль Аргó, на котором участники похода должны проплыть от Греции к далёкой Колхíде и вернуться назад.



1. В поход отправилось 67 аргонавтов. На каждой стороне корабля Арго было 25 вёсел. Ясон посадил самых сильных участников за вёсла и назначил трёх смотрящих. Сосчитай, сколько осталось не занятых работой людей.
2. Арго должен проскочить между Симплега́дами — сталкивающимися скалами. Как только нос корабля оказывается на линии, соединяющей кромки скал, они начинают сходиться и через 7 секунд со страшной силой ударяют друг о друга.

Длина Арго 28 м. Какое расстояние должен проплыть Арго за это время, чтобы его не задели скалы? Какова будет его скорость?

- Обычно скорость Арго была вдвое меньше. Какое расстояние проплывал он обычно за час?



3. До Колхиды Арго плыл 25 дней. Корабль, конечно, останавливался, но в среднем он проплывал в день 70 км. Какое расстояние он преодолел за эти дни?

4. Царь Колхиды предложил Ясону в обмен на золотое руно засеять поле бога войны Ареса зубами дракона. Ясон на огнедышащих быках вспахал 53 межи на этом поле и засеял на каждой из них по 9 зубов. Сколько жестоких воинов выросло из зубов дракона на этом поле?



5. Ясон вышел победителем в тяжёлой борьбе с царём Колхиды и добыл золотое руно. В этом ему помогла дочь царя — волшебница Медéia. Она сделала Ясона неуязвимым и усыпила сонным зельем дракона, охранявшего руно.

- Определи, в каком сосуде сонное зелье, если известно, что:

в трёх сосудах яд, а в одном вино;
в крайних сосудах налито одно и то же;
слева от вина — яд;
в большой бутылке не зелье и не яд.



6. Медея стала женой Ясона и уплыла с ним в Грецию. Её трагическая судьба описана многими писателями. Имя одного из них, великого древнегреческого драматурга, ты узнаешь, разгадав шифр.

$$2 \times 380 + \mathbf{E} = 1000$$

$$\mathbf{B} + \mathbf{И} + (\mathbf{E} + 90) = 1000$$

$$\mathbf{B} + 3 \times \mathbf{E} = 1000$$

$$(\mathbf{E} + \mathbf{B}) \times 2 - \mathbf{P} = 1000$$

$$(\mathbf{И} - \mathbf{P}) \times 4 - \mathbf{П} = 1000$$

$$\mathbf{Д} \times (\mathbf{П} : \mathbf{P}) = 1000$$

240	280	40	390	400	390	10

Возвращение аргонавтов

1. Аргон вместе с Ясоном, добывшим золотое руно, Медеей и оставшимися 62 аргонавтами покинул берега Колхиды. У устья Дуная их нагнали колхидские корабли. Колхидян было вчетверо больше аргонавтов. Сколько колхидян догнало аргонавтов?
2. Ясон свернул в русло реки Дунай. Аргонавты плыли по рекам 11 дней, проходя 98 км в день, и оказались в Адриатическом море. Ясон рассчитал, что путь на родину займёт ещё 9 дней, если двигаться с той же скоростью.



- На сколько длиннее этот путь, чем путь от устья Дуная до берегов Греции (890 км)?



3. В море аргонавты слышали прекрасное пение. Это пели коварные сирены, завлекая путешественников на рифы. Узнай имя аргонавта — певца, который своей игрой на кифаре и чудесным пением победил чары сирен.

117	131	159	47	82
-----	-----	-----	----	----

- Вычти из каждого числа число 5 и раздели результат на 7. Ты получишь номер буквы в алфавите. Запиши эти буквы и узнаешь имя певца.



4. После долгого плавания страшный вихрь выбросил Арго на пустынный африканский берег, где он глубоко завяз в прибрежных водорослях.

Боги указали путь к спасению — нести Арго через Ливийскую пустыню.

Аргонавты шли через пустыню 12 дней, делая в день 24 км, и пришли к озеру Тритона. Тритон сам помог им выйти через опасный водоворот в открытое море.

- Какой путь проделали аргонавты от африканского берега?



5. Аргонавты с Золотым руном благополучно прибыли в родной город Ясона. В их честь был устроен пир, на котором каждый из 63 аргонавтов в течение получаса рассказывал о своих подвигах.

- Во сколько завершился последний рассказ, если первый начался через 2 часа после захода солнца? (Солнце село в 8 часов вечера.)



6. Вскоре после возвращения аргонавтов правитель города устроил спортивные игры, в которых приняли участие многие аргонавты. На этих играх отличились в беге на колесницах два брата. Их именами названы две звезды в созвездии Близнецов.

- Чтобы расшифровать имена братьев, найди остатки от деления чисел на 10.



372	691	139	568	226	344

и

317	256	463	493	175	132	409

Шифр:

1 = А	2 = К
3 = Л	4 = Р
5 = У	6 = О
7 = П	8 = Т
9 = С	

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ТРЕНАЖЁР

Разрядный состав

1. Сколько в числе единиц? Сколько десятков? Сотен? Тысяч?

785

402

1200

3057

6007

- Запиши числа в виде суммы разрядных слагаемых.

2. Сколько единиц будет в ответе? Сколько десятков? Сотен? Тысяч?

$600 + 40$

$5 + 200$

$1000 + 800$

$700 + 1000$

$600 + 4$

$50 + 200$

$1000 + 80$

$7 + 1000$

- Выполни сложение.

3. Поставь знак $>$ или $<$:

360 ... 96

387 ... 502

265 ... 256

450 ... 1050

804 ... 480

1302 ... 1230

4. а) Сколько десятков в числе: 48 см; 37 см; 185 см; 315 см?
Вырази эти величины в дециметрах и сантиметрах.

б) Сколько сотен в числе: 176 см; 360 см; 706 см; 243 см?
Вырази эти величины в метрах и сантиметрах.

в) Сколько тысяч в числе: 1358 м; 1040 м; 7500 м; 6008 м?
Вырази в километрах и метрах.

г) Вырази в килограммах и граммах:

1200 г

8300 г

4564 г

2080 г

5004 г

Сложение и вычитание

5. Сложи и вычти:

а) $24 + 7$

$65 + 6$

$173 + 8$

$237 + 5$

б) $43 - 7$

$34 - 9$

$171 - 8$

$355 - 9$

в) $25 + 18$

$67 + 29$

$17 + 64$

$45 + 27$

г) $67 - 23$

$45 - 19$

$63 - 25$

$74 - 37$

д) $40 + 50$ $70 + 90$ $30 + 80$	е) $140 - 50$ $170 - 80$ $160 - 90$	ж) $360 + 20$ $250 + 70$ $430 + 80$	з) $270 - 40$ $530 - 30$ $890 - 500$
и) $54 + 67$ $48 + 95$ $86 + 55$	к) $600 - 40$ $700 - 120$ $500 - 250$	л) $140 + 120$ $250 + 130$ $360 + 170$	м) $760 - 130$ $680 - 150$ $490 - 240$

6. Запиши вычисления в столбик:

$249 + 128$	$459 + 378$	$263 - 127$	$500 - 342$
$462 + 185$	$367 + 254$	$859 - 295$	$420 - 289$
$383 + 567$	$565 + 683$	$648 - 278$	$604 - 476$

7. Определи значение выражений:

$240 + 0$	$360 - 0$	$99 + 1$	$500 - 1$
$0 + 127$	$256 - 256$	$799 + 1$	$100 - 1$
$0 + 0$	$0 - 0$	$999 + 1$	$1000 - 1$

8. Расставь порядок действий и найди значение выражений:

$246 + 475 - 354 - 367$	$700 - (402 - 263) + 189$
$630 - 285 - 345 + 715$	$374 + 126 - (613 - 555)$

9. Найди неизвестное. Выполни проверку.

$\square + 487 = 705$	$\square - 375 = 625$	$352 - \square = 148$
$368 + \square = 630$	$\square - 427 = 359$	$637 - \square = 567$

Умножение и деление

10. Вычисли:

а) $6 \cdot 7$ $4 \cdot 3$ $5 \cdot 8$ $9 \cdot 4$	б) $72 : 9$ $63 : 7$ $48 : 8$ $40 : 8$	в) $25 \cdot 10$ $17 \cdot 10$ $3 \cdot 100$ $45 \cdot 100$	г) $50 : 10$ $250 : 10$ $600 : 10$ $600 : 100$
д) $7 \cdot 8$ $7 \cdot 80$ $70 \cdot 8$ $70 \cdot 80$	е) $3 \cdot 70$ $30 \cdot 70$ $90 \cdot 5$ $90 \cdot 50$	ж) $32 : 4$ $320 : 4$ $320 : 40$ $320 : 80$	з) $640 : 8$ $640 : 80$ $360 : 4$ $360 : 40$

11. Вычисли, пользуясь правилами умножения и деления суммы на число:

а) $(10 + 2) \cdot 5$
 $4 \cdot (30 + 7)$

$18 \cdot 3$
 $3 \cdot 24$

б) $(20 + 6) : 2$
 $(30 + 18) : 3$

$39 : 3$
 $52 : 4$

12. Определи значение выражений:

$63 \cdot 0$
 $0 \cdot 28$
 $0 \cdot 0$

$154 \cdot 1$
 $1 \cdot 280$
 $1 \cdot 1$

$1 : 1$
 $1 \cdot 0$
 $0 : 1$

$5 : 1$
 $38 : 1$
 $600 : 1$

$7 : 7$
 $75 : 75$
 $100 : 100$

13. Запиши вычисления в столбик:

$120 \cdot 7$
 $305 \cdot 5$
 $324 \cdot 3$

$148 \cdot 6$
 $375 \cdot 5$
 $263 \cdot 8$

$656 : 4$
 $828 : 6$
 $492 : 4$

$196 : 7$
 $474 : 6$
 $315 : 9$

14. Определи порядок действий и найди значение выражений:

$64 : 8 \cdot 30 : 40$
 $700 - 126 \cdot 4 : 3$

$(675 + 273) : 6 - 158$
 $38 : (342 : 9) \cdot 190$

15. Найди неизвестное. Выполни проверку.

$\square \times 6 = 342$
 $30 \times \square = 720$

$\square : 3 = 260$
 $\square : 40 = 12$

$360 : \square = 30$
 $384 : \square = 4$

Длина

16. Одна сторона треугольника равна 3 дм 6 см. Вторая сторона — на 18 см короче. Третья — вдвое длиннее, чем вторая. Найди периметр треугольника.

17. Сторона квадрата равна 6 см 7 мм. Сторона равностороннего треугольника равна 7 см 6 мм. У какой фигуры больше периметр? На сколько больше?

18. Автобус проехал по шоссе 84 км, а по просёлочной дороге — в 4 раза меньше. Какое расстояние проехал автобус?

19. Путь от Кашина до Ложкина по реке 3 км 800 м, а по дороге — на 600 м длиннее. Найди длину пути от Кашина до Ложкина и обратно:

а) по реке; б) по дороге; в) по реке и по дороге.

Площадь

- 20.** Найди площади прямоугольников, у которых стороны равны:
а) 3 дм и 2 дм 5 см; **б)** 10 см и 15 см.
 Во сколько раз больше площадь первого прямоугольника?
- 21.** Одна сторона прямоугольного поля равна 50 м, а другая вдвое больше. Определи площадь этого поля.
- 22.** Площадь прямоугольника равна 750 кв. см. Одна сторона равна 30 см. Найди длину другой стороны прямоугольника.
- 23.** Площадь прямоугольника равна 64 кв. см. Одна из сторон равна 8 м. Как называется этот прямоугольник?
- 24.** Хозяева засеяли картофелем участок земли площадью 800 кв. м. Длина участка 100 м. Какова длина забора, огораживающего этот участок?

Время

- 25.** Сколько минут в одном часе? Сколько минут в сутках?
- 26. а)** Вырази в минутах:
 1 ч 40 мин 7 ч 25 мин 8 ч 55 мин
- б)** Вырази в часах и минутах:
 120 мин 300 мин 240 мин 480 мин
 150 мин 325 мин 290 мин 515 мин
- 27.** Урок длится 45 минут. Сколько времени длятся четыре урока (без перемен)?
- 28.** За пять суток спутник облетел Землю 8 раз. За какое время он делает один оборот вокруг Земли?
- 29.** От посёлка до железнодорожной станции можно дойти пешком за 1 ч 30 мин, на велосипеде — втрое быстрее, а на машине — за 10 минут. Во сколько раз больше времени занимает путь на велосипеде, чем на машине?
- 30.** Поезд проходит путь от К до М за 36 часов. По пути он проезжает станции А и Б. Путь от К до А поезд прошёл за

18 часов, от А до Б — вдвое быстрее. Сколько времени занял путь от Б до М?

- Нарисуй схему и ответь на вопрос.

Скорость

- 31.** Скорость ракеты 10 километров в секунду. Сколько километров пролетает ракета за 1 минуту? Сколько километров за 1 час?
- 32. а)** Какой путь проходит машина за 5 часов, если она движется со скоростью 70 км/ч.
- б)** Расстояние от дома до школы 800 м. Маша идёт от дома до школы 20 мин. С какой скоростью она идёт в школу?
- в)** Птицы летят через море без остановки 240 км. Сколько времени занимает этот перелёт, если птицы летят со скоростью 40 км/ч?
- 33.** Расстояние 750 км машина проходит за 10 ч, а поезд-экспресс за 5 ч. На сколько километров в час больше скорость поезда?
- 34.** Фургон шёл по шоссе 3 ч со скоростью 120 км/ч, а по просёлку — 2 ч со скоростью 60 км/ч. Какое расстояние проехал фургон?
- 35.** Расстояние между двумя пристанями 36 км. Катер проходит это расстояние за 3 часа, а байдарка за 9 часов. У кого скорость меньше? Во сколько раз?
- Подумай, какое условие лишнее.

Масса

- 36.** В пакете лежит 450 г сыра, 800 г колбасы и полтора килограмма творога. Выдержит ли пакет, если он рассчитан на 3 кг?
- 37.** Батон колбасы весит 2 кг 300 г. От него отрезали полкило, а затем ещё 600 г. Сколько весит оставшаяся часть?
- 38.** Масса плавленого сырка 125 г. Сколько весят 8 таких сырков?
- 39.** Мама купила 5 пачек масла — всего 875 г. Какова масса одной пачки масла?
- 40.** Один арбуз весит 6 кг 720 г, а другой на 1 кг 730 г тяжелее. Сколько весят эти арбузы вместе? На сколько один легче другого?

Вместимость

41. В канистре вмещается 20 л бензина. Сколько канистр нужно, чтобы наполнить бензобак вместимостью 160 л?
42. В бутылке 1 л 200 мл подсолнечного масла. Сколько масла в пяти таких бутылках?
43. В ведре вмещается 8 л воды, а в бочке 360 л. Сколько вёдер воды нужно, чтобы наполнить бочку?
Во сколько раз меньше воды вмещается в ведре, чем в бочке?
44. Из источника наполнили водой две канистры. В одной 20 л воды, в другой втрое больше. Эту воду разлили по пластиковым бутылкам, вместимостью 2 л каждая. Сколько получилось двухлитровых бутылок?

Стоимость

45. а) Цена рыбы — 90 р за килограмм. Сколько стоят 7 кг этой рыбы?
б) Килограмм печенья стоит 40 р. Сколько печенья можно купить на 200 р?
в) На 510 р можно купить 30 кг яблок. Сколько стоит 1 кг яблок?
46. Килограмм яблок стоит 20 р, а килограмм мандаринов — 60 р. Продащица продала яблок на 760 р, а мандаринов на 1200 р. Чего больше продано: яблок или мандаринов? На сколько килограммов?
47. Хозяйка купила 3 кг картофеля по 12 р за килограмм, 3 кг капусты по 19 р и 2 кг яблок по 25 р за килограмм. Сколько она заплатила за покупки?
• Сколько сдачи получила она с пятисот рублей?
48. Тетрадь стоит 30 р, а учебник в 5 раз дороже. Сколько стоят 6 тетрадей и учебник?
49. За 3 одинаковые открытки и конверт Лена заплатила 100 р и получила 24 р сдачи. Конверт стоит 7 р. Сколько стоит одна открытка?
50. Вася купил самолёт и танк. Он отдал кассиру 500 р, а сдачи получил вдвое меньше. Сколько стоит танк, если самолёт стоит 180 р?

Умеешь ли ты...

Упорядочивать числа

1. Запиши числа в порядке уменьшения: 600, 160, 610, 601.

Устанавливать закономерность

2. Что общего у выписанных чисел: 6, 12, 18, 24, 30, ... ?
- Продолжи ряд: запиши следующие три числа.

Проверять правильность вычислений

3. Какие вычисления выполнены с ошибкой?

а)	+	7	3	8															
		2	6	3															
		9	9	1															

б)	−	7	3	8															
		2	6	3															
		4	7	5															

в)	×	7	3	8															
				3															
		2	1	9	4														

г)	−	7	3	8	9														
		7	2		8	2													
		1	8																

Прогнозировать результат вычислений

4. Определи последнюю цифру ответа:

$456 + 567$

$724 - 186$

$342 \cdot 7$

5. Сколько цифр будет в ответе?

$385 + 675$

$56 - 232$

$342 \cdot 3$

Выполнять вычисления разными способами

6. Выбери удобный способ вычислений и вычисли значение выражения:

$237 + (567 + 133)$

$(374 + 186) - 178$

$(120 + 40) : 8$

Понимать схемы

7. Найди первое число в цепочке:



Сравнивать величины

8. а) Кто выше: Саша (1 м 65 см) или Даша (15 дм)?
 б) Что тяжелее: пакет муки (2 кг) или пакет гречки (1500 г)?
 Объясни свои ответы.

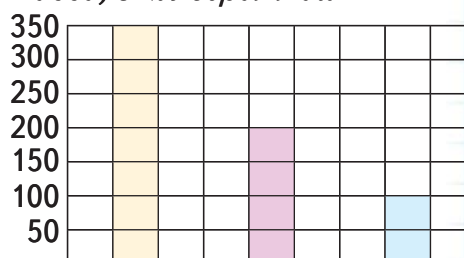
Планировать свои дела

9. Занятия в бассейне начинаются в 16 ч 20 мин. Дорога от дома до бассейна занимает 15 мин. Во сколько нужно выйти из дома, чтобы прийти за 10 мин до начала занятий?

Работать с рисунками, схемами, таблицами, диаграммами

10. а) На диаграмме показано, сколько привезли в магазин картофеля, капусты и моркови. Дополни таблицу этими данными.

Масса, в килограммах

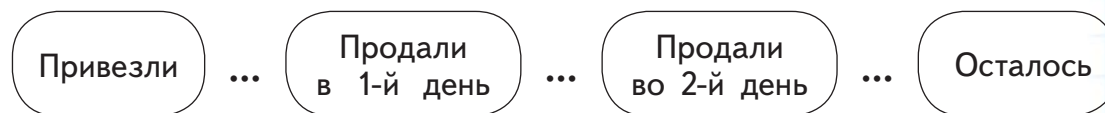


Карт. Кап. Морк.

- б) Рассмотрите строки таблицы. Составьте задачи.

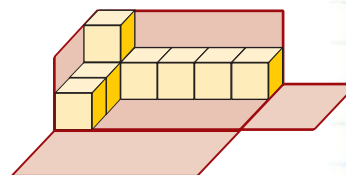
Овощи	Привезли	Продали в 1-й день	Продали во 2-й день	Осталось
Картофель		55 кг	80 кг	
Капуста			40 кг	125 кг
Морковь		15 кг		60 кг

- в) Расставьте знаки арифметических действий в схеме так, чтобы удобно было решать каждую задачу.



Прогнозировать результат

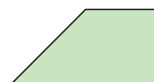
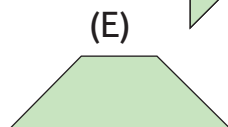
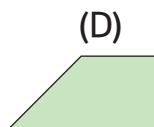
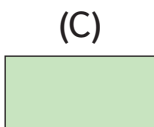
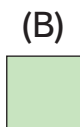
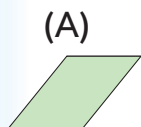
11. Сколько кубиков уместится в такую коробку?



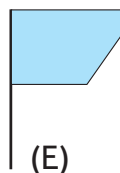
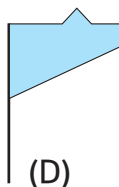
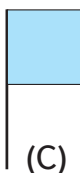
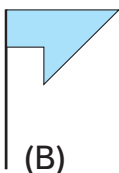
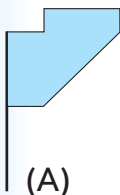


ИГРАЕМ С КЕНГУРУ

1. Квадрат разрезали на 3 кусочка. Два из них изображены на рисунке справа. Найди третий кусочек.



2. Таня видит из окна флаг, который развевается на ветру. Флаг имеет форму прямоугольника. Какую картинку Таня не могла увидеть?



3. На этой картинке можно увидеть треугольники и квадраты, причём квадратов меньше, чем треугольников. На сколько?

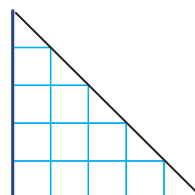
(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

(E) 5



4. На одной чашке весов лежат 6 апельсинов, а на другой — 2 дыни. Если добавить одну такую же дыню к апельсинам, то весы будут уравновешены. Значит, дыня весит столько же, сколько...

(A) 2 апельсина

(C) 4 апельсина

(E) 6 апельсинов

(B) 3 апельсина

(D) 5 апельсинов

5. Какое из чисел обладает такими свойствами: оно чётное, все его цифры различны, а число сотен в два раза больше числа единиц?

(A) 1632

(B) 3478

(C) 4683

(D) 4874

(E) 8462

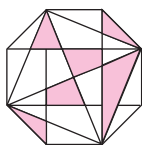


6. В летнем лагере «Кенгуру» Алёша решал по 4 задачи в день, а Андрей — по 2 задачи. Алёша решил все задачи за 5 дней. За сколько дней решил эти же задачи Андрей?
- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 8 (E) 10
7. Весь класс, в котором учатся Маша и Даша, выстроился в колонну по одному. Позади Маши стоит 16 человек, включая Дашу, а впереди Даши стоит 14 человек. Сколько ребят в классе, если между Машей и Дашей стоит 7 человек?
- (A) 37 (B) 30 (C) 23 (D) 22 (E) 36
8. За квадратный столик могут сесть одновременно 4 гнома, по одному с каждой стороны. Для вечеринки 7 таких столиков составили в ряд (вплотную один к другому). Сколько гномов могут сесть за получившийся длинный стол?
- (A) 14 (B) 16 (C) 21 (D) 24 (E) 28
9. В некотором месяце 3 воскресенья приходятся на чётные числа. На какой день недели приходится 25-е число этого месяца?
- (A) Вторник (B) Среда (C) Четверг (D) Пятница (E) Суббота

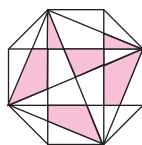
10. Вокруг прямоугольного сквера проложена дорожка одинаковой ширины. Наружная граница дорожки на 8 м длиннее внутренней. Чему равна ширина дорожки?



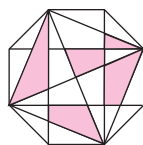
11. Какие два из нарисованных восьмиугольников раскрашены одинаково?



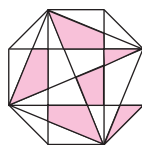
1



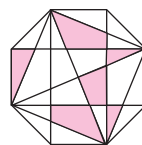
2



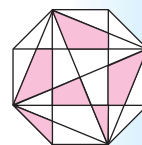
3



4



5



6

- (A) 3 и 6 (B) 2 и 6 (C) 1 и 3 (D) 4 и 6 (E) 5 и 2

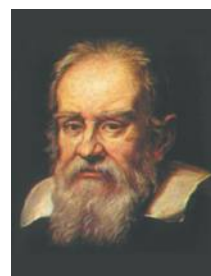
У НАС В ГОСТЯХ

Математики, учёные



Рене Декарт, 1596—1650 (с. 40) — французский философ и математик. Идеи Декарта оказали огромное влияние на развитие математики, начиная с середины XVII века до настоящего времени.

Галилео Галилей, 1564—1642 (с. 122) — итальянский учёный — физик, механик, астроном и математик. Развил учение Коперника о движении Земли. Ему принадлежит формулировка основных принципов механики — науки о движении тел.



Поэты, писатели, художники

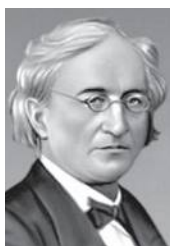


Иван Андреевич Крылов, 1769—1844 (с. 54) — русский писатель, автор многочисленных басен, многие строки которых стали народными поговорками. Знаменитый памятник Крылову, сооружённый на народные деньги, поставлен в 1855 году в Летнем саду Петербурга. Это первый памятник, поставленный русскому писателю.

Лев Николаевич Толстой, 1828—1910 (с. 54) — граф, русский писатель. Наряду с романами о жизни русского общества XIX века, создал множество рассказов для детей, «Азбуку». В своём имении Ясная Поляна создал школу для обучения грамоте крестьянских детей.



Анна Андреевна Ахматова, 1889—1966 (с. 55) — русский поэт. Ахматова родилась через 90 лет после рождения А.С. Пушкина, училась в том же лицее в Царском Селе, где учился и великий поэт. Пушкину посвящены многие её стихотворения и статьи.



Фёдор Ива́нович Тью́чев, 1803—1873 (с. 55) — русский поэт. С его стихами ты часто встречался в учебниках по «Литературному чтению». Тютчев написал много замечательных стихотворений о России, о русской природе. Знаменитые строки посвящены России: «Умом Россию не понять, Аршином общим не измерить: У ней особенная стать — В Россию можно только верить».

Гаври́ла Рома́нович Держа́вин, 1743—1816 (с. 55) — крупнейший русский поэт XVIII века, пользовался исключительным признанием и популярностью среди современников. Многие его замечательные оды — большие торжественные стихотворения, посвящённые каким-либо важным событиям, — любимы до сих пор.



Михаи́л Ю́рьевич Ле́рмонтов, 1814—1841 (с. 55) — русский поэт. Лермонтов учился в Московском Университете, окончил школу гвардейских прапорщиков. В 1837 году за стихотворение «На смерть поэта» (о гибели А. С. Пушкина) был сослан на Кавказ, в действующую армию. Убит на дуэли в Пятигорске.

Илья́ Ефи́мович Ре́пин, 1844—1930 (с. 55) — русский художник, замечательный портретист. Кисти Репина принадлежат знаменитые полотна на исторические сюжеты: «Запорожцы пишут письмо турецкому султану», «Иван Грозный и его сын Иван» и другие.

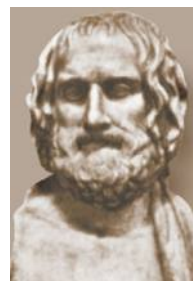


Васи́лий Васи́льевич Канди́нский, 1866—1944 (с. 71) — русский художник. На его картинах нет изображения реальных предметов, они построены на сочетании красочных пятен и ломаных линий. Такое искусство называется абстрактным. Его картина, репродукция которой помещена в учебнике, называется « $4 \times 5 = 20$ ».



Джон Рональд Рувэл Толкиен, 1892—1973 (с. 124) — английский писатель, создавший удивительный мир хоббитов, эльфов и гномов. Его повестью «Хоббит, или Путешествие Туда и Обратно», а также трилогией «Властелин колец» зачитываются взрослые и дети всего мира.

Еврипид, V в до н. э. (с. 127) — древнегреческий поэт и драматург. Сохранилось много трагедий Еврипида, написанных на мифологические и исторические сюжеты. Некоторые из них до сих пор идут на театральных сценах.



Исторические события и лица

Изобретение книгопечатания (с. 55). Самая древняя из известных печатных книг — это священный буддистский текст «Алмазная сūтра». Книга была издана в Китае в 868 году. Она представляет собой свиток бумаги, обёрнутый вокруг деревянной основы. Как установили археологи, текст книги был вырезан на деревянных досках, чтобы можно было сделать несколько копий книги.

Иоганн Гутенберг придумал изготавливать из металла выпуклые буквы в зеркальном изображении. Он набирал из них строки и оттискивал на бумаге. Но ему не хватало средств для изготовления печатного станка. Первая, напечатанная Гутенбергом, книга — Библия. Гутенберг трудился над ней с 1452 по 1455 год. Библия Гутенберга считается одной из красивейших печатных книг.

Начало книгопечатанию на Руси было положено в царствование царя Ивана Грозного. Первая книга, выпущенная первопечатником Иваном Фёдоровым в 1564 году, — «Апóстол». В этой книге описываются деяния апостолов — учеников Иисуса Христа.

Изобретение радио (с. 55). На заседании Русского физико-химического общества в Петербурге 7 мая 1895 г. Александр Степанович Попов впервые продемонстрировал действие своего прибора. Этот прибор стал первым в мире радиоприёмником.

Вначале радиосвязь была установлена на расстоянии 250 м. Вскоре удалось добиться дальности связи более 600 м. Затем на маневрах Черноморского флота



в 1899 г. учёный установил радиосвязь на расстоянии свыше 20 км, а в 1901 г. дальность радиосвязи была уже 150 км. В XX веке радио стало самым прогрессивным видом связи.

Запуск первого спутника (с. 55). Началом космических исследований считается запуск первого искусственного спутника. Это произошло 4 октября 1957 года благодаря работе российских учёных. Диаметр первого спутника был всего около полуметра. Кроме радиопередатчика, на нём не было никакого научного оборудования, но его запуск проложил путь для всех дальнейших исследований.

Герои мифов

Ясón (с. 126) — герой греческих мифов, предводитель аргонавтов.

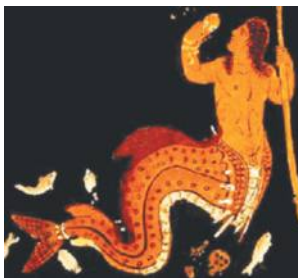
Медéя (с. 127) — в греческой мифологии дочь царя Колхиды, волшебница. Помогла Ясону добыть золотое руно.

Сирéны (с. 128) — в греческой мифологии полуптицы-полуженщины, завлекавшие своим пением моряков на скалы.

Орфéй (с. 128) — в греческой мифологии певец. Чудесным пением очаровывал богов и людей, укрощал дикие силы природы.

Кáстор и Поллúкс (с. 129) — в греческой мифологии герои-близнецы, аргонавты.

Тритóн (с. 129) — в греческой мифологии морское божество. Изображался старцем или юношей с хвостом вместо ног.



СОДЕРЖАНИЕ

Выражения и равенства 6	Умножаем на однозначное число 68
<i>Проверяем, чему мы научились</i> 16	Разворот истории..... 80
Складываем с переходом	<i>Проверяем, чему мы научились</i> 82
через разряд 18	Делим на однозначное число 84
<i>Проверяем, чему мы научились</i> 28	<i>Проверяем, чему мы научились</i> 96
Математика на клетчатой бумаге 30	<i>Проверяем, чему мы научились</i> 108
Разворот истории..... 40	Делим на части 110
Вычитаем числа 44	<i>Проверяем, чему мы научились</i> 120
<i>Проверяем, чему мы научились</i> 58	Повторение 122
Играем с Кенгуру..... 62	<i>Умеешь ли ты</i> 136
Проект по теме «Что такое масса» 64	Играем с Кенгуру..... 138
	У нас в гостях..... 140

Ответы к рубрике «Играем с Кенгуру».

С. 62-63.	1. (E)	2. (D)	3. (D)	4. (D)	5. (C)	6. (A)	7. (D)	8. (C)	9. (A)	10. (E)	11. (C)
С. 136-137.	1. (B)	2. (B)	3. (B)	4. (E)	5. (E)	6. (E)	7. (C)	8. (B)	9. (A)	10. (B)	11. (D)

Учебное издание

Планета знаний

Башмаков Марк Иванович, Нефёдова Маргарита Геннадьевна

МАТЕМАТИКА

3 класс

Учебник. В 2 частях. Часть 2

Учебник предназначен для работы в классе

Художники:

С. Богачев, С. Бордюг и Н. Трепенко, Н. Доброхотова-Майкова, Ю. Иванова,

Г. Мацыгин, Ф. Платошкина, М. Федоровская

Рисунки на обложке: М. Федоровская, Г. Мацыгин

Дизайн обложки студии «Дикобраз»

Редакция «Образовательные проекты». Редакция «Планета детства»

Ответственный редактор *М. Циновская*. Художественный редактор *Н. Фёдорова*

Технический редактор *А. Шелудченко*. Корректор *И. Мокина*

Оригинал-макет подготовлен ООО «БЕТА-Фрейм»

Подписано в печать 20.04.2012. Формат 84х108¹/₁₆. Печать офсетная. Усл. печ. л. 15,12. Бумага офсетная

Гарнитура журнально-рублиная. Доп. тираж 7 000 экз. Заказ №

Общероссийский классификатор продукции ОК-005-93, том 2; 953005 — литература учебная

Сертификат соответствия № РОСС RU.AE51.H15301 от 04.05.2011 г.

ООО «Издательство Астрель». 129085, г. Москва, проезд Ольминского, 3а

Издаётся при техническом участии ООО «Издательство АСТ»

По вопросам приобретения книг обращаться по адресу: 129085, Москва, Звёздный бульвар, дом 21, 7 этаж
Отдел реализации учебной литературы ООО «Издательство Астрель». Справки по тел.: (495)615-53-10, (495)775-74-45 доб. 1-17-04

Башмаков, М. И.

Б33 Математика : 3-й кл.: учебник : В 2 ч. Ч.2 / М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова. — М.: Астрель, 2013. — 142, [2] с.: ил. — (Планета знаний).

ISBN 978-5-271-33020-9 (ч. 2)

ISBN 978-5-271-33244-9 (ООО «Издательство Астрель»)

УДК 373:51
ББК 22.1я71

ПИСЬМЕННЫЕ АЛГОРИТМЫ СЛОЖЕНИЯ И ВЫЧИТАНИЯ



**ЗНАЧЕНИЕ
ВЫРАЖЕНИЙ**



**СКЛАДЫВАЕМ
С ПЕРЕХОДОМ
ЧЕРЕЗ РАЗРЯД**



**МАТЕМАТИКА
НА КЛЕТЧАТОЙ
БУМАГЕ**



ВЫЧИТАЕМ ЧИСЛА



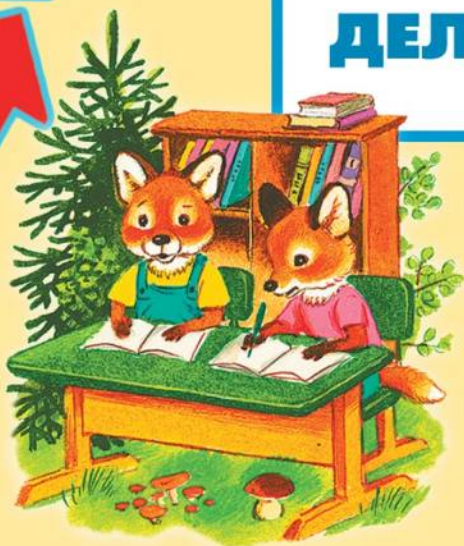
ПИСЬМЕННЫЕ АЛГОРИТМЫ УМНОЖЕНИЯ И ДЕЛЕНИЯ



**УМНОЖАЕМ
НА ОДНОЗНАЧНОЕ ЧИСЛО**

**ДЕЛИМ С ОСТАТКОМ
И НАЦЕЛО**

ДЕЛИМ НА ЧАСТИ



«Планета знаний» – комплект учебников для начальной школы издательства «Астрель»

- Это **комплект** учебников, в которых полностью реализован Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования и воплощены идеи модернизации российского образования.
- Это учебники, которые с полным основанием можно назвать **учительскими**. Среди авторов – заслуженные учителя России, школьные учителя высшей категории и опытные методисты, академики Российской академии образования, доктора и кандидаты педагогических наук, преподаватели вузов.
- Это **передовые педагогические технологии**, применение которых в сочетании с традиционной методикой преподавания гарантирует:
 - ♦ комфортный и результативный для учителя и ученика процесс обучения,
 - ♦ высокий и прочный уровень обученности в классах с любой подготовкой,
 - ♦ формирование у школьников умения и стойкого навыка учиться,
 - ♦ полноценное соединение знаний и практических навыков,
 - ♦ объединение учебной и внеурочной деятельности в единый учебно–воспитательный процесс,
 - ♦ обеспечение реальной социализации учащихся.

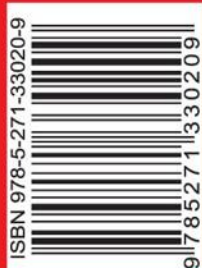


В комплект для 3 класса входят учебники:

«Русский язык»
«Математика»
«Литературное чтение»
«Окружающий мир»
«Английский язык»
«Изобразительное искусство»
«Музыка»
«Технология»
«Физическая культура»



Каждый учебник обеспечен рабочими тетрадями для учащихся
и методическими пособиями для учителей,
а также электронными приложениями и аудиодисками.



В 2010–2011 годах учебники комплекта «Планета знаний»
прошли государственную экспертизу на соответствие
Федеральному образовательному стандарту.
Учебники одобрены Российской академией наук
и Российской академией образования,
рекомендованы Министерством образования и науки
Российской Федерации и включены в Федеральный перечень
школьных учебников.