



АКАДЕМКНИГА/УЧЕБНИК

1 кв. дм



1
кв. см

94908-993-4



9 089934

МАТЕМАТИКА

часть

учебник



3
К Л А С С

стандарты
второго
поколения



УМНОЖЕНИЕ НА ЧИСЛО 10

Если к записи данного числа справа приписать цифру 0, то получится запись числа, которое в 10 раз больше данного.

УМНОЖЕНИЕ ЧИСЛА НА СУММУ

Чтобы умножить число на сумму, можно умножить это число отдельно на каждое слагаемое, после чего полученные результаты сложить.

$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

ЗАПИСЬ УМНОЖЕНИЯ СТОЛБИКОМ

$\begin{array}{r} 132 \\ \times 3 \\ \hline 396 \end{array}$	$\begin{array}{r} 132 \\ \times 20 \\ \hline 2640 \end{array}$	$\begin{array}{r} 396 \\ + 2640 \\ \hline 3036 \end{array}$	$\begin{array}{r} 132 \\ \times 23 \\ \hline 396 \\ + 2640 \\ \hline 3036 \end{array}$
--	--	---	--

НАХОЖДЕНИЕ НЕИЗВЕСТНОГО МНОЖИТЕЛЯ

Чтобы найти неизвестный множитель нужно значение произведения разделить на известный множитель.

$$x \cdot 8 = 72$$

$$x = 72 : 8$$

$$x = 9$$

НАХОЖДЕНИЕ НЕИЗВЕСТНОГО ДЕЛИТЕЛЯ

Чтобы найти неизвестный делитель нужно делимое разделить на значение частного.

$$35 : x = 7$$

$$x = 35 : 7$$

$$x = 5$$

Геннадий Саша

НАХОЖДЕНИЕ НЕИЗВЕСТНОГО ДЕЛИМОГО

Чтобы найти неизвестное делимое нужно значение частного умножить на делитель.

$$x : 6 = 7$$

$$x = 7 \cdot 6$$

$$x = 42$$

ДЕЛЕНИЕ НА ЧИСЛО 1

При делении любого числа на число 1 получается то число, которое делили.

$$a : 1 = a$$

ДЕЛЕНИЕ ЧИСЛА НА САМО СЕБЯ

При делении любого числа (кроме числа 0) на само себя получается число 1.

$$a : a = 1, \text{ если } a \neq 0$$

ДЕЛЕНИЕ С ЧИСЛОМ 0

При делении числа 0 на любое число (кроме числа 0) получается число 0.

$$0 : a = 0, \text{ если } a \neq 0$$

Деление на число 0 невозможно!

ДЕЛЕНИЕ СУММЫ НА ЧИСЛО

$$(a + b) : c = a : c + b : c,$$

если $a : c$ и $b : c$ можно вычислить

ДЕЛЕНИЕ РАЗНОСТИ НА ЧИСЛО

$$(a - b) : c = a : c - b : c,$$

если $a - b$, $a : c$ и $b : c$ можно вычислить



Лауреат
Главной Премии
за лучшую работу
в области науки,
технологий
и образования

А.Л. ЧЕКИН

МАТЕМАТИКА

3

класс

Учебник
В двух частях

Часть 2

2-е издание,
исправленное

Под редакцией Р. Г. Чураковой

Учебник прошел экспертизу
в РАН (протокол 10106-5215/492 от 01.11.2010)
и РАО (протокол 01-5/7д-289 от 20.10.2010)
на соответствие требованиям ФГОС НОО

Рекомендовано Министерством образования
и науки Российской Федерации



Москва
АКАДЕМКНИГА/УЧЕБНИК
2012



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Работа в парах



Проверь правильность выполнения задания



Выскажи предположение



Не торопись с ответом, подумай



Толковый словарь



Работа в группе

5. Трудное задание

Загляни в словарь*

ЗАПОМНИ СЛОВО

Правило

Обрати внимание

T2

14

Смотри «Математика в вопросах и заданиях». Тетрадь для самостоятельной работы № 2, страница 14.

Содержание

Умножение на однозначное число столбиком	7
Умножение на число 10	10
Умножение на «круглое» двузначное число	13
Умножение числа на сумму	15
Умножение на двузначное число	17
Запись умножения на двузначное число столбиком	19
Поупражняемся в умножении столбиком и повторим пройденное	22
Как найти неизвестный множитель	26
Как найти неизвестный делитель	28
Как найти неизвестное делимое	30
Учимся решать задачи с помощью уравнений	32
Деление на число 1	35
Деление числа на само себя	37
Деление числа 0 на натуральное число	39
Делить на 0 нельзя!	41
Деление суммы на число	43
Деление разности на число	46
Поупражняемся в использовании свойств деления и повторим пройденное	49

Какая площадь больше?	52
Квадратный сантиметр	55
Измерение площади многоугольника	58
Измерение площади с помощью палетки	60
Поупражняемся в измерении площадей и повторим пройденное	62
Умножение на число 100	65
Квадратный дециметр и квадратный сантиметр	67
Квадратный метр и квадратный дециметр	69
Квадратный метр и квадратный сантиметр	71
Вычисления с помощью калькулятора	73
Задачи с недостающими данными	75
Как получить недостающие данные	78
Умножение на число 1000	81
Квадратный километр и квадратный метр	83
Квадратный миллиметр и квадратный сантиметр	85
Квадратный миллиметр и квадратный дециметр	87
Квадратный миллиметр и квадратный метр	89

Поупражняемся в использовании единиц площади	91
Вычисление площади прямоугольника	93
Поупражняемся в вычислении площадей и повторим пройденное	95
Задачи с избыточными данными	97
Выбор рационального пути решения	99
Разные задачи	101
Учимся формулировать и решать задачи	105
Увеличение и уменьшение в одно и то же число раз	108
• Деление «круглых» десятков на число 10	110
Деление «круглых» сотен на число 100	112
Деление «круглых» тысяч на число 1000	114
Устное деление двузначного числа на однозначное	116
Устное деление двузначного числа на двузначное	118
Поупражняемся в устном выполнении деления и повторим пройденное	120
Построение симметричных фигур	122
Составление и разрезание фигур	124

Равносоставленные и равновеликие фигуры	129
Высота треугольника	132
Считаем до 1000000 (повторение)	134
Действия первой ступени и второй ступени (повторение)	136
Измеряем. Вычисляем. Сравниваем (повторение)	138
Геометрия на бумаге в клетку (повторение)	141
Как мы научились формулировать и решать задачи (повторение)	143
Числовые последовательности	146
Работа с данными	147
Словарь	150
Приложение 1. Геометрические фигуры и геометрические величины	152
Приложение 2. Сделай сам	154
Приложение 3. Затруднительные положения	157
Приложение 4. Волшебная таблица	158

Умножение на однозначное число столбиком



1. Проверь, правильно ли выполнено умножение.

$$\begin{array}{r} \times 34 \\ \times 23 \\ \times 26 \\ \times 47 \\ \times 221 \\ \times 156 \end{array}$$

На одну строчку выпиши те случаи, в которых при поразрядном умножении не было перехода через разряд, а на другую — те случаи, в которых имел место переход через разряд.



2. Выполни умножение столбиком числа 273 на число 3, отвечая на следующие вопросы.

$$\begin{array}{r} 273 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

Какое число получается при умножении числа в разряде единиц? Можно ли его сразу записать в разряд единиц конечного результата?

Какое число получается при умножении в разряде десятков? Сколько в 21 десятке содержится сотен и сколько ещё десятков? Какую цифру мы записываем в разряд десятков результата? В какой разряд переходят 2 сотни?

Какое число получается при умножении в разряде сотен? Сколько сотен перешло

в этот разряд при выполнении умножения в предыдущем разряде? Сколько всего сотен получилось с учётом перехода? Какую цифру нужно записать в разряд сотен результата?

В каком случае при поразрядном умножении не происходило перехода через разряд: когда результат являлся однозначным числом или когда двузначным числом?

3. Чтобы выполнить умножение числа 218 на число 4 столбиком, Маша сделала следующую запись:

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 218 \\ \times 4 \\ \hline 872 \end{array}$$

 Что означает надписанная сверху в разряде десятков цифра 3? Откуда она появилась и как она учитывается в результате?

4. Выполни умножение столбиком числа 162 на число 4 и объясни, как можно установить цифру каждого разряда результата.

С какого разряда следует начинать вычисления? Почему?

К какому разряду нужно переходить потом?

Будет ли иметь место переход через разряд?

5. Приведи пример поразрядного умножения четырёхзначного числа на однозначное, при выполнении которого дважды происходит переход через разряд: в разряде единиц и в разряде сотен.

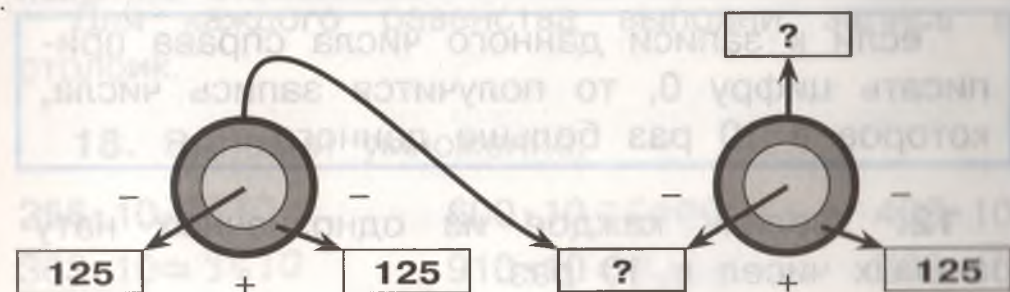
6. Выпиши все трёхзначные числа, при поразрядном умножении которых на число 5 не происходит перехода через разряд.

7. Выполни умножение столбиком.

$$\begin{array}{r} \times 182 \\ \times 307 \\ \times 65 \\ \times 1273 \\ \times 687 \\ \times 709 \\ \times 4 \\ \times 3 \\ \times 5 \\ \times 3 \\ \times 4 \\ \times 9 \end{array}$$

8. По данной схеме сформулируй задачу, решить которую можно с помощью двух действий сложения или одного действия сложения и одного действия умножения.

Для вычисления ответа задачи примени умножение столбиком.



Умножение на число 10

9. Вычисли значение каждого произведения, заменив его соответствующей суммой. Полученный результат вырази в десятках.

$$1 \text{ дес.} \cdot 3 \quad 1 \text{ дес.} \cdot 5 \quad 1 \text{ дес.} \cdot 9 \quad 1 \text{ дес.} \cdot 15$$

10. Выполни умножение. Подчеркни каждое «круглое» двузначное число.

$$\begin{array}{ccccc} 10 \cdot 3 & 10 \cdot 6 & 10 \cdot 4 & 10 \cdot 9 & 10 \cdot 1 \\ 10 \cdot 7 & 10 \cdot 2 & 10 \cdot 5 & 10 \cdot 8 & 10 \cdot 10 \end{array}$$

11. Вычисли значение каждого из следующих произведений, применив переместительное свойство умножения.

$$\begin{array}{ccccc} 3 \cdot 10 & 2 \cdot 10 & 8 \cdot 10 & 5 \cdot 10 & 1 \cdot 10 \\ 9 \cdot 10 & 4 \cdot 10 & 7 \cdot 10 & 6 \cdot 10 & 23 \cdot 10 \end{array}$$

Обрати внимание на то, что

если к записи данного числа справа приписать цифру 0, то получится запись числа, которое в 10 раз больше данного.

12. Увеличь каждое из однозначных натуральных чисел в 10 раз.

13. Среди данных чисел выбери и запиши число, которое в 10 раз больше числа 357.

$$3057 \quad 3570 \quad 35700 \quad 3507 \quad 30570 \quad 305070$$

14. Устно увеличь число 4 сначала в 2 раза, а потом ещё в 5 раз. Во сколько раз увеличилось число 4? Какое число получилось?

15. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ. В одной коробке 12 цветных карандашей. Сколько карандашей в 10 таких коробках?

16. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ. В одной коробке 12 карандашей, из которых 2 простых, а остальные цветные. Сколько цветных карандашей в 10 таких коробках?

17. Проверь с помощью калькулятора, правильно ли выполнено умножение.

$$12 \cdot 10 = 120 \quad 15 \cdot 10 = 150 \quad 23 \cdot 10 = 230$$

Для каждого равенства выполни запись в столбик.

18. Выполни умножение.

$$\begin{array}{lll} 258 \cdot 10 = 2580 & 600 \cdot 10 = 6000 & 403 \cdot 10 = 4030 \\ 363 \cdot 10 = 3630 & 910 \cdot 10 = 9100 & 708 \cdot 10 = 7080 \end{array}$$



19. Каждую из данных длин вырази в сантиметрах.

5 дм 9 дм 12 дм 45 дм

Чем отличается запись данной длины в сантиметрах от записи этой же длины в дециметрах?



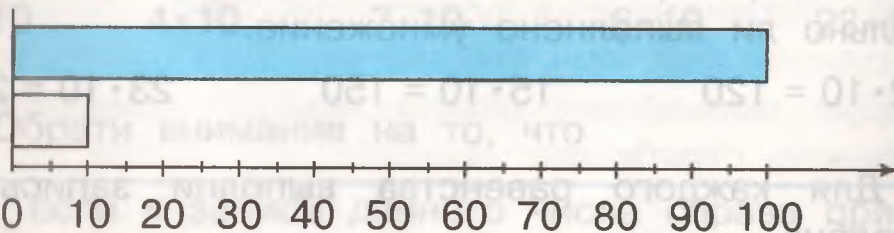
20. Каждую массу вырази в центнерах.

3 т 8 т 15 т 50 т

Чем отличается запись данной массы в центнерах от записи этой же массы в тоннах?



21. Составь задачу на кратное сравнение, условие которой иллюстрирует данная диаграмма. А сосед по парте составит по этой же диаграмме задачу на разностное сравнение. Чем отличаются условия ваших задач?



Запиши решение задачи на кратное сравнение. Найди ответ с помощью диаграммы.

Реши задачу на разностное сравнение. Вычисли и запиши ответ.

Умножение на «круглое» двузначное число

22. Выпиши все «круглые» двузначные числа. Запиши каждое «круглое» двузначное число в виде произведения однозначного числа и числа 10.

23. Если число 7 сначала увеличить в 4 раза, а потом ещё в 10 раз, то во сколько раз увеличится число 7?

Запиши и выполни последовательно два указанных действия умножения.

Вычисли и запиши значение произведения $7 \cdot 40$, представив второй множитель в виде произведения $4 \cdot 10$.

24. Устно выполни умножение.

$6 \cdot 7 =$	$8 \cdot 5 =$	$3 \cdot 6 =$	$8 \cdot 9 =$
$6 \cdot 70 =$	$8 \cdot 50 =$	$3 \cdot 60 =$	$8 \cdot 90 =$

Во сколько раз отличаются значения произведений в каждом столбике?

25. Выполни умножение, используя запись столбиком.

$\begin{array}{r} 123 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 123 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 432 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 432 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$
--	---	--	---

26. При умножении 354 на 8 получается 2832. Проверь, так ли это, выполнив умножение столбиком.

 Чему равно значение произведения $354 \cdot 80$? Выполни действие умножения, используя запись столбиком.

27. Выполни умножение, используя запись столбиком.

$$\begin{array}{r} 1230 \\ \times \quad 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 123 \\ \times \quad 30 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 603 \\ \times \quad 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 603 \\ \times \quad 50 \\ \hline \end{array}$$

28. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.
В одной упаковке 12 пакетиков сока. Сколько пакетиков сока в 40 таких упаковках?

29. По данной краткой записи сформулируй задачу.

Число тетрадей в одной пачке	Число пачек	Всего
25	20	?

Реши сформулированную задачу. Вычисли и запиши ответ.

Умножение числа на сумму

30. Миша и Маша решали следующую задачу.

В школу привезли 6 пачек тетрадей в клетку и 4 пачки тетрадей в линейку. В каждой пачке по 25 тетрадей. Сколько всего тетрадей привезли в школу?

 Дай пояснения к каждому действию решения Миши. Чем решение Миши отличается от решения Маши?

Запись Миши

Запись Маши

1) $25 \cdot 6 = 150$ (тет.)

1) $6 + 4 = 10$ (пач.)

2) $25 \cdot 4 = 100$ (тет.)

2) $25 \cdot 10 = 250$ (тет.)

3) $150 + 100 = 250$ (тет.)

Сравни значения выражений $25 \cdot 6 + 25 \cdot 4$ и $25 \cdot (6 + 4)$. Запиши результат сравнения в виде равенства.

$$25 \cdot (6 + 4) = 25 \cdot 6 + 25 \cdot 4$$

Чье решение записано в левой части этого равенства? А в правой части?

В каком выражении число умножается на сумму?

Составь аналогичное равенство для выражения $15 \cdot (10 + 20)$ и докажи, что оно верно.

Составленное равенство подтверждает правило УМНОЖЕНИЯ ЧИСЛА НА СУММУ.

Чтобы умножить число на сумму, можно умножить это число отдельно на каждое слагаемое, после чего полученные результаты сложить.

31. Для вычисления значений следующих выражений воспользуйся правилом умножения числа на сумму.

$$9 \cdot (8 + 7) \quad 6 \cdot (9 + 4) \quad 7 \cdot (3 + 5) \quad 8 \cdot (10 + 7)$$

32. Не вычисляя значений выражений, составь из них и запиши три верных равенства.

$$\begin{array}{lll} 34 \cdot (20 + 3) & 26 \cdot 5 + 26 \cdot 7 & 34 \cdot 20 + 34 \cdot 3 \\ 53 \cdot (20 + 1) & 53 \cdot 20 + 53 \cdot 1 & 26 \cdot (10 + 4) \\ 34 \cdot 5 + 34 \cdot 7 & 26 \cdot (5 + 7) & 53 \cdot 20 + 53 \cdot 1 \end{array}$$

33. Запиши решение следующей задачи в виде произведения числа на сумму и в виде суммы двух произведений.

В изостудии занимаются 8 мальчиков и 12 девочек. Каждый из учащихся нарисовал по 3 поздравительных открытки. Сколько всего открыток было нарисовано?

 По каждому решению вычисли ответ. В каком случае ответ вычислить легче?

Умножение на двузначное число

34. Как выполнить умножение числа 32 на число 23?

Для ответа на этот вопрос можешь воспользоваться следующей цепочкой равенств:

$$32 \cdot 23 = 32 \cdot (20 + 3) = 32 \cdot 20 + 32 \cdot 3$$



Какое правило применили в данных преобразованиях? Продолжи вычисления, выполнив умножение устно, а сложение письменно столбик.

35. Рассмотрите запись и объясните, как умножили число 412 на двузначное число 21.

$$\begin{aligned} 412 \cdot 21 &= 412 \cdot (20 + 1) = 412 \cdot 20 + 412 \cdot 1 = \\ &= 8240 + 412 = 8652 \end{aligned}$$



На какие слагаемые разложили второй множитель? Почему этот способ можно назвать способом поразрядного умножения?

36. Запиши произведение, значение которого вычислено способом поразрядного умножения в результате последовательного выполнения следующих двух действий умножения и одного действия сложения:

$$1) 35 \cdot 5 = 175; \quad 2) 35 \cdot 20 = 700; \quad 3) 175 + 700 = 875$$

37. Вычисли значение каждого из следующих произведений способом поразрядного умножения. Для этого представь второй множитель в виде суммы разрядных слагаемых.

$$658 \cdot 11 \quad 443 \cdot 21 \quad 322 \cdot 33 \quad 1212 \cdot 34$$

38. Чем отличается запись значения произведения $368 \cdot 2$ от записи значения произведения $368 \cdot 20$?

39. Зная, что $368 \cdot 5 = 1840$ и $368 \cdot 20 = 7360$, запиши значение произведения $368 \cdot 25$ в виде суммы двух чисел. Затем выполни сложение.

40. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

На складе хранилось 10 упаковок с яблочным соком и 7 упаковок с апельсиновым. В каждой упаковке было по 24 пакетика сока. Сколько всего пакетиков сока в этих упаковках?

41. Сформулируй задачу по краткой записи.

	Телевизоры	Видеокамеры
Продали	12 В 11 раз меньше	?

Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

Запись умножения на двузначное число столбиком



42. Используя запись в строчку, объясни как выполнено умножение числа 132 на число 23.

$$132 \cdot 23 = 132 \cdot (20 + 3) = 132 \cdot 20 + 132 \cdot 3 = 2640 + 396 = 3036$$

Выполни умножение столбиком числа 132 на число 3, а потом числа 132 на число 20. После этого выполни сложение столбиком двух полученных результатов умножения.

Посмотри, как можно эти три записи объединить в одну.

$$\begin{array}{r} 132 \\ \times 3 \\ \hline 396 \end{array} \quad \begin{array}{r} 132 \\ \times 20 \\ \hline 2640 \end{array} \quad \begin{array}{r} 396 \\ + 2640 \\ \hline 3036 \end{array} \quad \begin{array}{r} 132 \\ \times 23 \\ \hline 396 \\ + 2640 \\ \hline 3036 \end{array}$$

Перепиши последнюю запись к себе в тетрадь. Подчеркни синим цветом цифру единиц второго множителя и соответствующий результат умножения. Подчеркни красным цветом цифру десятков второго множителя и соответствующий результат умножения. Обведи в рамку ту часть записи, которая соответствует

выполнению сложения столбиком полученных результатов поразрядного умножения.

Чем отличается порядок вычисления значений промежуточных произведений при записи в строчку и столбиком?

При какой форме записи удобнее складывать полученные значения промежуточных произведений?

43. Выполни умножение числа 212 на число 42 в три этапа. Каждый этап вычислений запиши в столбик. Умножь сначала 212 на 2, далее умножь 212 на 40 и, наконец, сложи полученные значения произведений.

Объедини все три записи в одну по образцу предыдущего задания.

44. Вычисли значение каждого из данных произведений, записав вычисления столбиком.

24 • 11 24 • 12 24 • 13 24 • 14 24 • 15
33 • 22 43 • 12 324 • 21 321 • 33 123 • 32

45. Реши задачу. При проведении вычислений используй запись столбиком.

В классе 21 ученик. Каждому выдали по 12 тетрадей в клетку и по 6 в линейку. Сколько всего тетрадей раздали ученикам этого класса?



46. Проверь, правильно ли выполнено умножение столбиком.

$\begin{array}{r} 34 \\ \times 15 \\ \hline 170 \\ + 340 \\ \hline 510 \end{array}$	$\begin{array}{r} 273 \\ \times 29 \\ \hline 2457 \\ + 5460 \\ \hline 7917 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1358 \\ \times 34 \\ \hline 5432 \\ + 40740 \\ \hline 46172 \end{array}$	$\begin{array}{r} 23194 \\ \times 22 \\ \hline 46388 \\ + 46388 \\ \hline 510268 \end{array}$
---	---	--	---

Что можно заметить необычного в записи умножения столбиком числа 23194 на число 22?

При умножении первого множителя на число десятков второго множителя разрешается сокращать запись: можно не писать 0 в разряде единиц полученного промежуточного результата, а начинать его записывать сразу с разряда десятков.

Перепиши первые три записи умножения столбиком, сделав их сокращёнными.



47. Какую ошибку допустил Миша в записи, когда выполнял умножение?

$$\begin{array}{r} 213 \\ \times 22 \\ \hline 426 \\ + 426 \\ \hline 426 \end{array}$$

Исправь эту ошибку и проведи вычисления до конца.

Поупражняемся в умножении столбиком и повторим пройденное

48. Выполни умножение столбиком.

$$\begin{array}{r} \times 235 \\ \times 235 \\ \times 235 \\ \times 308 \\ \times 308 \\ \times 308 \end{array} \begin{array}{r} \times 235 \\ \times 20 \\ \times 26 \\ \times 7 \\ \times 3 \\ \times 37 \end{array}$$

Как можно вычислить значение последнего произведения, зная результаты двух предыдущих случаев?

49. Восстанови пропущенные цифры, обозначенные знаком *.

$$\begin{array}{r} \times 145 \\ \times 37 \\ + 1985 \\ + 435 \\ \hline 5365 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 3261 \\ \times 3 \\ + 9783 \\ + 9783 \\ \hline 107418 \end{array}$$

50. Проверь, правильно ли выполнено умножение числа 1634 на 5 и на 7.

$$\begin{array}{r} \times 1634 \\ \times 5 \\ \hline 8170 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 1634 \\ \times 7 \\ \hline 11438 \end{array}$$

Используя данные результаты умножения, вычисли значение произведения $1634 \cdot 75$. Какие

числа для этого нужно сложить? Сделай полную запись вычисления значения этого произведения столбиком.

Аналогично вычисли значение произведения $1634 \cdot 57$.

51. Реши задачу.

Если каждый день читать по 15 страниц, то сколько страниц можно прочитать за 2 недели?

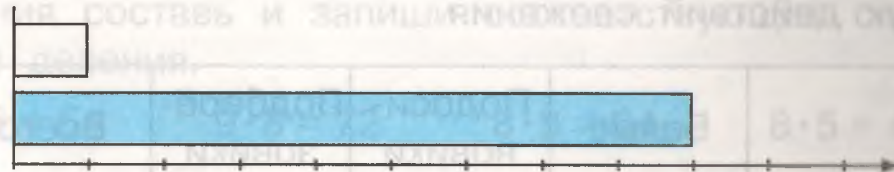
При вычислении ответа этой задачи выполни умножение столбиком.

52. Составь задачу, решением которой было бы произведение $12 \cdot 175$.



При вычислении ответа этой задачи примени правило перестановки множителей и умножение столбиком.

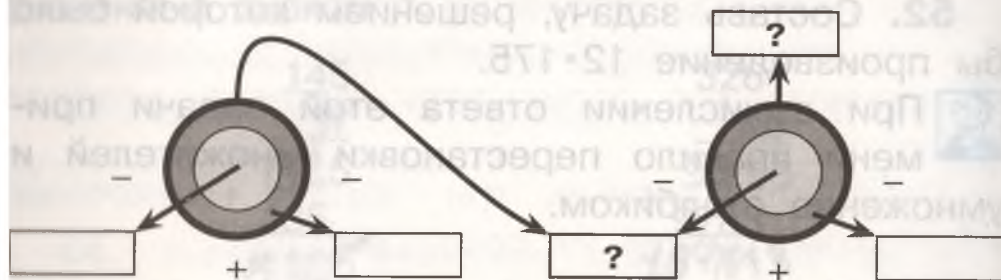
53. На данной диаграмме сравнения показано, во сколько раз в саду больше яблонь, чем груш.



Для ответа на следующие требования выполни умножение столбиком:

1. Узнай число яблонь в саду, если в нём 35 груш.
2. Узнай число яблонь в саду, если в нём 47 груш.
3. Узнай число яблонь в саду, если в нём 58 груш.

54. Заполни следующую схему данными так, чтобы по ней сформулировать задачу, которую можно решить с помощью произведения $350 \cdot 3$. Сформулируй такую задачу. Для вычисления ответа этой задачи выполни умножение столбиком.



55. По данной краткой записи сформулируй задачу, которую можно решить с помощью двух действий сложения.

	Белые	Подоси- новики	Подберё- зовики	Всего
Число грибов	35	35	35	?

Реши составленную задачу. Вычисли и запиши ответ.

Можно ли записать решение составленной задачи с помощью одного действия умножения?

Сделай это. Вычисление ответа выполни столбиком.

56. Составь краткую запись к задаче, заполнив таблицу в тетради.

В зрительном зале число рядов в 25 раз меньше, чем число кресел. Сколько в зале кресел, если рядов 22?

Число рядов	Число кресел
* 25 *	* 22 *

Реши задачу. При вычислении ответа выполни умножение столбиком. Запиши ответ.

57. Для следующих табличных случаев умножения составь и запиши соответствующие случаи деления.

$$9 \cdot 6 = 54 \quad 9 \cdot 8 = 72 \quad 8 \cdot 8 = 64 \quad 8 \cdot 5 = 40$$

58. Вычисли значения выражений.

$$56 : 7 \quad 81 : 9 \quad 48 : 8 \quad 42 : 7$$

Как найти неизвестный множитель

 **59.** Найди значения следующих выражений.

$$6 \cdot 9 \quad 54 : 6 \quad 54 : 9$$

Что получится, если значение произведения разделить на первый множитель? А на второй множитель? Сформулируй правило, которое связывает умножение с делением.

 **60.** Первый множитель — 6, второй — неизвестное число x , а значение произведения — 54. Составь и запиши уравнение. Какое число является корнем этого уравнения?

 **61.** Как можно найти первый множитель, если известны значение произведения и второй множитель? Выполни соответствующие вычисления.

$$x \cdot 8 = 72$$

Выполни проверку с помощью умножения.

 **62.** Даны уравнения:

$$4 \cdot x = 36 \quad x \cdot 7 = 21 \quad x \cdot 8 = 64$$

$$x \cdot 7 = 21 \quad 5 \cdot x = 45 \quad x \cdot 3 = 12$$

Для нахождения корней этих уравнений воспользуйся следующим правилом:

Чтобы найти неизвестный множитель, нужно значение произведения разделить на известный множитель.

63. Корень какого уравнения можно найти следующим образом:

$$x = 48 : 8 \quad x = 6 \quad 6 \text{ — корень уравнения?}$$

Запиши это уравнение. Сравни твоё уравнение с уравнением соседа по парте. Могут ли ваши уравнения отличаться при правильном выполнении задания?

Сколько человек в классе записали уравнение $x \cdot 8 = 48$? А уравнение $8 \cdot x = 48$? Почему у того и другого уравнения корень равен 6?

64. Запиши решение следующей задачи с помощью соответствующего уравнения, обозначив искомое через x .

За осенние каникулы число учащихся данной школы, посетивших краеведческий музей, увеличилось в 8 раз и составило 72 человека. Сколько учащихся этой школы посетили краеведческий музей до осенних каникул?

Найди корень данного уравнения. Запиши ответ данной задачи.

 Сформулируй задачу на кратное сравнение, которая будет являться обратной данной.

Как найти неизвестный делитель

65. Найди значения следующих выражений:

$$63 : 7 \quad 54 : 6 \quad 63 : 9$$

Что получится, если делимое разделить на значение частного?

66. Делимое — 28, делитель — неизвестное число x , а значение частного — 7. Составь и запиши уравнение. Какое число является корнем этого уравнения?

67. Как найти делитель, если известны делимое и значение частного? Выполни вычисления.

$$35 : x = 7$$

Проверь правильность выполнения с помощью деления.

68. Даны уравнения:

$$32 : x = 8 \quad 63 : x = 9 \quad 56 : x = 7 \quad 81 : x = 9$$

Для нахождения корней этих уравнений воспользуйся следующим правилом:

Чтобы найти неизвестный делитель, нужно делимое разделить на значение частного.

69. После того как 54 пирожных разложили поровну в несколько коробок, в каждой коробке оказалось по 6 пирожных. Сколько получилось таких коробок с пирожными?

Запиши решение данной задачи с помощью уравнения с неизвестным делителем.

Найди корень этого уравнения. Запиши ответ задачи.

70. По данной краткой записи сформулируй задачу, которую можно решить с помощью уравнения $45 : x = 5$.

Всего цветков	Число букетов	Число цветков в одном букете
45	?	5

Найди корень этого уравнения. Запиши ответ сформулированной задачи.

71. Чтобы найти корень уравнения с неизвестным делителем, Маша разделила число 48 на число 8. Запиши уравнение, которое решала Маша. Найди корень этого уравнения.



Сформулируй задачу, решением которой будет являться это уравнение. Запиши ответ сформулированной задачи.

Как найти неизвестное делимое

72. Найди значения следующих выражений:

$56 : 8$ $7 \cdot 8$

Что получится в результате, если значение частного умножить на делитель?

Сформулируй правило, которое связывает деление с умножением.

73. Делимое — неизвестное число x , делитель — 8, а значение частного — 7. Составь и запиши уравнение. Какое число является корнем этого уравнения?

74. Как можно найти делимое, если известны значение частного и делитель? Выполни соответствующие вычисления.

$x : 10 = 35$

75. Даны уравнения:

$x : 5 = 12$ $x : 7 = 10$ $x : 11 = 20$ $x : 16 = 25$

Что общего у этих уравнений?

Для нахождения корней этих уравнений воспользуйся следующим правилом:

Чтобы найти неизвестное делимое, нужно значение частного умножить на делитель.

76. Когда участники соревнований распределились на команды по 6 человек, то команд оказалось 9. Сколько было участников соревнований?

Запиши решение данной задачи с помощью уравнения с неизвестным делимым.

Найди корень этого уравнения. Запиши ответ задачи.

77. По данной краткой записи сформулируй задачу, которую можно решить с помощью уравнения $x : 6 = 7$.

Всего ложек	Число ложек в одной коробке	Число коробок
?	6	7

Найди корень этого уравнения. Запиши ответ сформулированной задачи.

78. Чтобы решить уравнение, Мише потребовалось число 444 умножить на число 2.

Какое уравнение решал Миша? Запиши его.

Учимся решать задачи с помощью уравнений

79. Для данной задачи составь краткую запись, заполнив таблицу. Искомое обозначь не с помощью вопросительного знака, а буквой x .

В 9 одинаковых коробках лежало 54 фломастера.

Сколько фломастеров лежало в одной такой коробке?

В одной коробке	Число коробок	Всего

Как обозначено число фломастеров в одной коробке?

Что получится, если число фломастеров в одной коробке умножить на число коробок?

Запиши соответствующее равенство, используя обозначение числа фломастеров в одной коробке через x .

Это равенство и будет являться уравнением, позволяющим решить данную задачу.

80. Составь задачу, решить которую можно с помощью уравнения.

$$9 \cdot x = 36$$

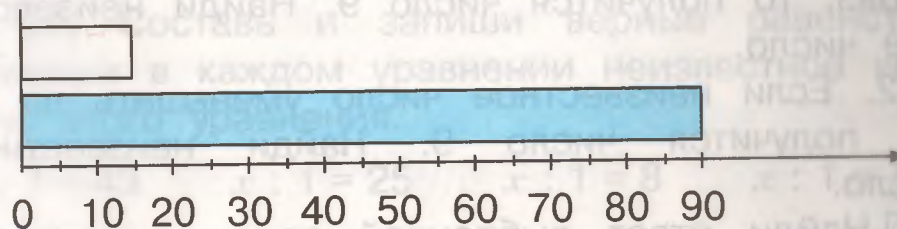
81. Запиши уравнение с неизвестным делителем, являющееся решением данной задачи.

Мама купила карандашей в 3 раза больше, чем ручек. Сколько ручек купила мама, если карандашей она купила 6 штук?

82. По данной краткой записи составь задачу и запиши уравнение с неизвестным делимым, с помощью которого можно решить составленную задачу.

На первой полке	На второй полке
6 банок	? В 3 раза больше

83. По данной диаграмме составили уравнение с неизвестным делителем $90 : x = 15$.



 Сформулируй задачу, решить которую можно с помощью этого уравнения. Найди корень уравнения с помощью данной диаграммы. Запиши ответ составленной задачи.

84. В зрительном зале некоторое число мест было занято, а 15 мест свободно. При этом занятых мест оказалось в 6 раз больше, чем свободных.

Сколько мест занято в зрительном зале?

 Какое из уравнений является решением данной задачи:

$$x : 15 = 6 \text{ или } x : 6 = 15?$$

Начерти диаграмму, используя условие задачи. Найди с её помощью ответ задачи. Будет ли это число являться корнем выбранного уравнения? Вычисли корень данного уравнения, выполнив умножение столбиком. Запиши ответ составленной задачи.

85. Какую из двух данных задач можно решить с помощью уравнения $x : 8 = 9$?

1. Если неизвестное число уменьшить в 8 раз, то получится число 9. Найди неизвестное число.

2. Если неизвестное число уменьшить на 8, то получится число 9. Найди неизвестное число.

 Найди ответ выбранной задачи, вычислив корень данного уравнения.

Для выбранной задачи сформулируй обратную задачу. Запиши уравнение, с помощью которого можно решить эту обратную задачу.

Деление на число 1

86. Найди корень данного уравнения методом подбора, используя правило умножения на 1.

$$x \cdot 1 = 65$$

Какой множитель в этом уравнении является неизвестным?

Как можно найти неизвестный множитель?

Запиши соответствующее частное.

Будет ли значение этого частного являться корнем данного уравнения?

Составь верное равенство из этого частного и корня данного уравнения.

Замени в каждой части равенства число 65 на любое другое число, например на число 317.

Останется ли равенство верным?

87. Составь и запиши верные равенства, заменив в каждом уравнении неизвестное корнем этого уравнения.

$$x : 1 = 43 \quad x : 1 = 25 \quad x : 1 = 8 \quad x : 1 = 153$$

Для выполнения этого задания можно воспользоваться правилом.

При делении любого числа на число 1 получается то число, которое делили.

88. На уроке по окружающему миру учительница раздала по одному наглядному пособию каждому ученику. Среди пособий – 12 глобусов. Сколько учащихся получили глобусы?

Запиши решение задачи с помощью действия деления. Найди ответ, используя правило деления на число 1.

89. Составь задачу, решением которой было бы частное с делителем 1.

 Предложи соседу по парте устно решить твою задачу и найти её ответ без проведения вычислений.

90. Каким должен быть делитель для того, чтобы значение частного равнялось делимому? Приведи несколько примеров.

91. Вычисли значение следующего выражения, выполнив сложение и вычитание столбиком:

$$(356849 + 564357) : (235600 - 235599) = 321206$$

92. Восстанови пропущенные цифры, обозначенные знаком *, так, чтобы равенства получились верными.

$$2 * 3 * 8 * : 1 = * 7 * 9 * 5 \quad 1 * 5 : * = * 7 *$$

Деление числа на само себя

93. «Маша, я заметил, что если 12 разделить на 3, то получается 4, а если 12 разделить на 4, то получается 3. Почему так получается?» — спросил Миша у сестры.

«Если делимое разделить на значение частного, то всегда получится делитель», — объяснила Маша.

Известно, что $12 : 1 = 12$. Найди значение частного $12 : 12$, используя объяснение Маши.

94. Ты уже знаешь, что если некоторое число разделить на 1, то получится это же число. Например: $25 : 1 = 25$, $100 : 1 = 100$.

 А что получится, если некоторое число разделить на само себя?

Покажи это на следующих примерах:

$$18 : 18 = \quad 25 : 25 = \quad 100 : 100 = \quad 432 : 432 =$$

95. Что общего имеют следующие частные:
 $48 : 48 \quad 123 : 123 \quad 5678 : 5678 \quad 10000 : 10000$?

Для вычисления значений этих частных примени правило.

При делении любого числа (кроме числа 0) на само себя получается число 1.

96. Реши задачу с помощью деления. Найди и запиши ответ.

Дед Мороз привёз в детский сад, где было 25 детей, 25 новогодних подарков и раздал их поровну.

Сколько подарков получил каждый ребёнок?



97. Вычисли значение следующего выражения, выполнив вычитание столбиком.

$$(865204 - 539168) : 326036 = 1$$

98. Устно найди значение выражения:

$$(875416 + 126954) : (126954 + 875416) = 1$$

99. Восстанови пропущенные цифры.

$$8 \overline{) 92731} : 892 \overline{) 892731} = 1 \quad 1 \overline{) 475} : 1 \overline{) 475} = 1$$

Деление числа 0 на натуральное число

100. Найди значения данных произведений.
 $5 \cdot 0$ $0 \cdot 21$ $123 \cdot 0$ $0 \cdot 356987$ $0 \cdot 0$

101. Запиши пять произведений, значение каждого из которых равно 0, а один из множителей не равен 0.

102. Что общего имеют следующие частные:
 $0 : 5$ $0 : 9$ $0 : 2$ $0 : 10$ $0 : 15$ $0 : 27$ $0 : 100$?



С помощью какого действия можно из значения частного и делителя получить делимое?

Каким должно быть значение каждого такого частного, чтобы при умножении его на соответствующий делитель получалось делимое 0?

Для каждого данного частного запиши его значение и соответствующий случай умножения.

103. Устно определи значение следующего выражения:

$$(8 - 4 \cdot 2) : (145687 + 156987 + 263489)$$

Воспользуйся правилом.

При делении числа 0 на любое натуральное число в результате получается число 0.

104. Какое число является корнем следующего уравнения?

$$x : 256897 = 0$$

Какое правило позволяет легко отыскать корень этого уравнения и сделать проверку?

105. Вычисли значение следующего выражения, выполнив необходимые вычисления столбиком:

$$(263548 + 698751 - 962299) : 15$$

106. Устно найди значение данного выражения.

$$(578532 - 578532) : 786924 = 0$$

107. Восстанови пропущенные цифры, обозначенные знаком *, так, чтобы равенства получились верными.

$$(3 * 7 * 2 - * 5 * 9 *) : * * * = 0$$

$$* : 3 * = *$$

108. Запиши решение данной задачи с помощью одного выражения. Вычисли ответ.

На овощную базу привезли 80 ц капусты. В 16 магазинов было сразу отгружено по 5 ц. Оставшуюся капусту распределили поровну между двумя хранилищами. Сколько центнеров капусты заложили в каждое хранилище?

Делить на 0 нельзя!

109. Найди значения данных произведений.
 $7 \cdot 0$ $21 \cdot 0$ $873 \cdot 0$ $1526 \cdot 0$ $25649 \cdot 0$ $365742 \cdot 0$

Чему равно значение произведения, если один из множителей равен 0?

110. Есть ли корень у следующего уравнения: $x \cdot 0 = 127$?

Какое значение будет иметь произведение $x \cdot 0$, если вместо x поставить какое-либо число? Может ли это значение быть равным 127? А другому натуральному числу?

Является ли множитель неизвестным в данном уравнении? Как можно найти неизвестный множитель?

Если бы можно было разделить 127 на 0, то мы нашли бы корень этого уравнения. Но корня у этого уравнения нет, значит, разделить 127 на 0 нельзя.

Это и объясняет правило.

Деление натурального числа на ноль невозможно!

111. Объясни, почему у данного выражения нет числового значения.

$$(15687 + 564231 + 17) : (653 - 653)$$

Приведи несколько примеров выражений, которые не имеют числового значения.

112. Выпиши выражения, значения которых можно вычислить.

$$72 : (564235 - 564235) \quad 81 : (856423 - 856414)$$

$$56 : (56 - 56)$$

$$64 : (562387 - 562379) \quad 54 : (689234 - 689228)$$

$$45 : (0 - 0)$$

Вычисли значения выписанных выражений, выполнив вычитание столбиком.

113. Методом подбора найди корень уравнения $x \cdot 0 = 0$.

Можно ли указать другой корень этого уравнения? Какие числа являются корнями этого уравнения? Можно ли любое число считать корнем этого уравнения?

Почему при решении этого уравнения нельзя применить правило нахождения неизвестного множителя? Существует ли одно определённое значение частного $0 : 0$?

Отсутствие определённого значения частного $0 : 0$ и объясняет правило.

Деление числа 0 на число 0 невозможно!

Деление суммы на число

114. Маша и Миша решали следующую задачу.

В вазе лежало 12 конфет «Ромашка» и 18 конфет «Василёк». Эти конфеты были розданы поровну 6 детям. Сколько конфет получил каждый ребёнок?

Запись Маши

$$1) 12 + 18 = 30 \text{ (к.)}$$

$$2) 30 : 6 = 5 \text{ (к.)}$$

Запись Миши

$$1) 12 : 6 = 2 \text{ (к.)}$$

$$2) 18 : 6 = 3 \text{ (к.)}$$

$$3) 2 + 3 = 5 \text{ (к.)}$$



Объясни, как рассуждала Маша и как рассуждал Миша.

Запиши каждый вариант решения в виде одного выражения.

Сравни значения выражений $(12 + 18) : 6$ и $12 : 6 + 18 : 6$. Запиши результат сравнения в виде равенства.

$$(12 + 18) : 6 = 12 : 6 + 18 : 6$$

Запиши то выражение из этого равенства, в котором предлагается сумму разделить на число.

Как можно найти значение этого выражения, не вычисляя значения данной суммы?

115. Реши данную задачу двумя способами. Каждый вариант решения запиши в виде одного выражения. В каждом случае вычисли и запиши ответ.

Из 25 красных и 10 белых гвоздик составили 5 одинаковых букетов. Сколько гвоздик в одном таком букете?

116. Из данных выражений составь три верных равенства, не вычисляя значений этих выражений.

$$\begin{array}{lll} (25 + 15) : 5 & (36 + 12) : 6 & 25 : 5 + 15 : 5 \\ 14 : 7 + 21 : 7 & 36 : 6 + 12 : 6 & (14 + 21) : 7 \end{array}$$

 Почему такие равенства можно составить?

117. Прочитай и запомни правило ДЕЛЕНИЯ СУММЫ НА ЧИСЛО.

Если каждое слагаемое можно разделить на данное число, то, выполнив это деление и сложив полученные значения частных, мы найдём результат деления данной суммы на это число.

Продолжи составление верного равенства, которое подтверждает это правило.

$$(45 + 27) : 9 = \dots$$

118. Вычисли значения выражений.

$$(56 + 64) : 8 \quad (49 + 42) : 7 \quad (45 + 35 + 25) : 5$$

119. Из данных выражений выпиши только те, для вычисления значений которых можно применить правило деления суммы на число.

$$(22 + 13) : 7 \quad (26 + 14) : 5 \quad (42 + 36) : 6$$

Вычисли значение каждого из выписанных выражений, применив указанное правило.

Вычисли значение каждого из выражений, к которым нельзя применить указанное правило.

120. Выполни деление, разложив делимое на удобные слагаемые и применив правило деления суммы на число.

$$\begin{array}{lllll} 1) 80 : 8 & 90 : 9 & 70 : 7 & 50 : 5 & 60 : 6 \\ 2) 96 : 8 & 84 : 7 & 84 : 6 & 85 : 5 & 117 : 9 \end{array}$$

121. Запиши решение данной задачи в виде одного выражения.

В пруду плавали 25 гусей и несколько уток. Когда к пруду подошли ещё 15 гусей, то всех гусей стало в 5 раз больше, чем уток. Сколько было уток?

 Вычисли ответ задачи двумя способами. Запиши ответ задачи.

Деление разности на число

122. Вычисли значения следующих выражений и составь из них три верных равенства:

$$\begin{array}{lll} (35 - 25) : 5 & (64 - 40) : 8 & 35 : 5 - 25 : 5 \\ (56 - 14) : 7 & 56 : 7 - 14 : 7 & 64 : 8 - 40 : 8 \end{array}$$

 Чем похожи и чем отличаются выражения, которые образуют верные равенства?

В каждом равенстве подчеркни те выражения, в которых записано деление разности на число.

Каждое неподчёркнутое выражение можно рассматривать как разность двух частных.

Как получено каждое частное в таком выражении?

123. Чем похожи и чем отличаются данные равенства?

$$\begin{array}{l} (54 + 18) : 9 = 54 : 9 + 18 : 9 \\ (54 - 18) : 9 = 54 : 9 - 18 : 9 \end{array}$$

Докажи, что они являются верными.

 Какое правило можно привести для обоснования первого равенства? Сформулируй аналогичное правило для второго равенства. Сравни сформулированное тобой правило со следующим правилом ДЕЛЕНИЯ РАЗНОСТИ НА ЧИСЛО:

Если уменьшаемое и вычитаемое можно разделить на данное число, то, выполнив это деление и вычтя из первого полученного значения частного второе, мы найдём результат деления данной разности на это число.

124. Используя только числа 45, 27 и 9, составь верное равенство, которое подтверждало бы правило деления разности на число.

 Сравни составленное тобой равенство с данным равенством.

$$(45 - 27) : 9 = 45 : 9 - 27 : 9$$

125. Воспользуйся правилом деления разности на число для вычисления значений следующих выражений:

$$\begin{array}{lll} (80 - 8) : 8 & (90 - 18) : 9 & (70 - 21) : 7 \\ (50 - 5) : 5 & (60 - 12) : 6 & (80 - 32) : 8 \end{array}$$

126. Из данных выражений выпиши только те, для вычисления значений которых можно применить правило деления разности на число.

$$\begin{array}{lll} (48 - 24) : 8 & (22 - 15) : 7 & (90 - 27) : 9 \\ (51 - 36) : 5 & (60 - 18) : 6 & (70 - 14) : 8 \end{array}$$

Вычисли значение каждого из выписанных выражений, применив указанное правило.

127. Используя данную запись, объясни, как вычислили значение частного $114 : 6$.

$$\begin{aligned} 114 : 6 &= (120 - 6) : 6 = 120 : 6 - 6 : 6 = \\ &= (60 + 60) : 6 - 6 : 6 = (60 : 6 + 60 : 6) - 6 : 6 = \\ &= (10 + 10) - 1 = 19 \end{aligned}$$

Вычисли таким же способом значение частного $133 : 7$.

128. Реши данную задачу двумя способами. Каждый вариант решения запиши в виде одного выражения. В каждом случае вычисли и запиши ответ.

Из 42 гвоздик, 24 из которых были красные, остальные белые, составили 6 одинаковых букетов. Сколько белых гвоздик было в одном букете?

129. Сформулируй задачу, решением которой является выражение $(56 - 32) : 8$.

Вычисли и запиши ответ этой задачи.

130. Сформулируй задачу, решением которой является выражение $56 : 8 - 32 : 8$.

Вычисли и запиши ответ этой задачи.

 Можно ли в данном задании использовать задачу из предыдущего задания?

Дай обоснование.

Поупражняемся в использовании свойств деления и повторим пройденное

131. Вычисли устно значения следующих выражений:

- а) $(125698 + 236987 + 365149 + 28356) : (125698 + 236987 + 365149 + 28356)$
- б) $365987 : (489673 - 489672)$
- в) $(564328 - 564328) : (125689 - 124321) \cdot (654928 - 654823)$

132. Вычисли значения следующих частных, разложив делимое на удобные слагаемые и применив правило деления суммы на число:

$$96 : 6 \quad 171 : 9 \quad 128 : 8 \quad 135 : 5 \quad 608 : 2$$

133. Вычисли значения следующих частных, представив делимое в виде «удобной» разности и применив правило деления разности на число:

$$171 : 9 \quad 152 : 8 \quad 195 : 5 \quad 203 : 7$$

 Проверь правильность вычисления значений частных с помощью умножения.

134. Могут ли делимое, делитель и значение частного быть равны между собой? Приведи пример.

135. Вычисли значения данных выражений.

$$(45 + 35 + 25 + 15 + 30) : 5$$

$$45 : 5 + 35 : 5 + 25 : 5 + 15 : 5 + 30 : 5$$

 Почему значения этих выражений оказались равны?

136. Вычисли значение данного выражения.

$$653245 : 5 - 653215 : 5$$

137. Значение какого из следующих выражений нельзя вычислить? Почему?

$$\sqrt{456897 : (235698 - 235698)} \\ (235698 - 235698) : 456897 = 0$$

Чему равно значение другого выражения?

138. Какое число нужно разделить на 24, чтобы получилось 312? Составь уравнение, корень которого будет являться искомым числом. Вычисли корень этого уравнения, выполнив умножение столбиком.

139. При вычислении значения данного выражения выполни вычитание столбиком.

$$(365879 - 234698) : (677559 - 546378)$$

140. Сформулируй задачу по следующей краткой записи.

	В 1-й день	Во 2-й день	В 3-й день
Прошли туристы	25 км. На 5 км меньше	?	? В 2 раза меньше

Реши сформулированную задачу. Вычисли и запиши ответ.

141. Реши задачи. Вычисли и запиши ответ каждой задачи.

1. В магазине расфасовали 27 кг яблок и 21 кг апельсинов в пакеты по 3 кг. На сколько больше получилось пакетов с яблоками, чем с апельсинами?

2. В магазине расфасовали 27 кг яблок и 21 кг апельсинов в пакеты по 3 кг. Сколько всего пакетов с этими фруктами получилось?

142. Сформулируй задачу, решением которой является данное уравнение.

$$120 : x = 1$$

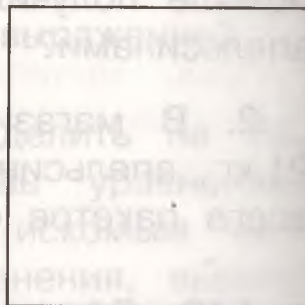
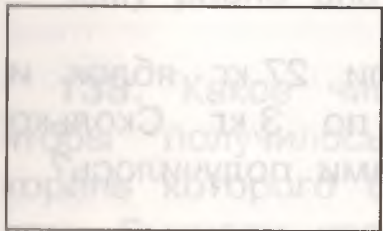
Найди корень этого уравнения. Запиши ответ сформулированной задачи.

Какая площадь больше?

143. Миша и Маша красили пол в доме у бабушки. Миша красил в комнате, длина которой – 5 м, а ширина — 3 м. Маша красила на веранде, которая имеет квадратную форму со стороной 4 м. Кто из них выполнил бо́льшую работу?

Миша считает, что работа была одинаковая, так как комната на 1 м длиннее веранды, но на 1 м уже. Прав ли он?

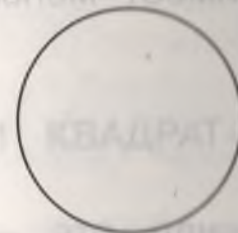
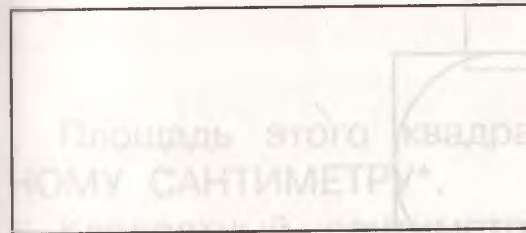
 Маша предложила мысленно разбить пол комнаты и пол веранды на квадраты со стороной 1 м. Сделай такое же разбиение на плане комнаты и плане веранды.



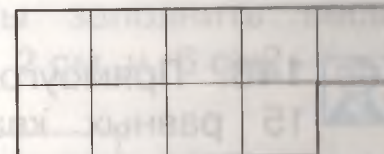
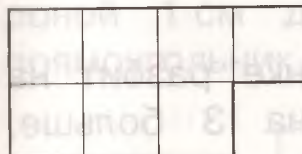
Сколько таких квадратов закрасил Миша? А сколько Маша? Так кто же из них выполнил бо́льшую работу?

Можно сделать вывод, что площадь веранды больше площади комнаты.

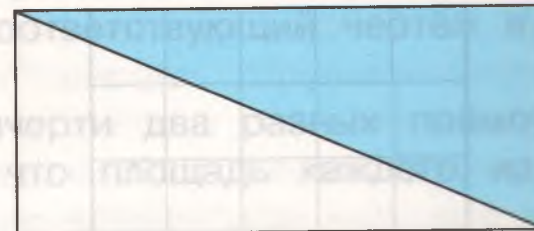
144. Сравни на глаз площади двух данных фигур. Закрась в тетради ту фигуру, площадь которой больше.



145. Начерти в тетради фигуру, площадь которой больше площади первой фигуры, но меньше площади второй фигуры.



146. Во сколько раз площадь данного прямоугольника больше площади закрашенного треугольника?



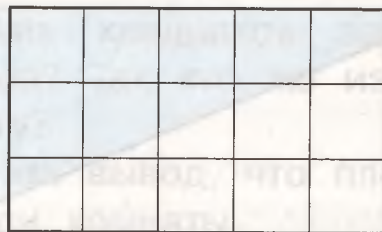
 **147.** Если первую фигуру можно расположить внутри второй фигуры, то как связаны между собой их площади? Какая фигура имеет меньшую площадь?



 Всегда ли фигуру с меньшей площадью можно расположить внутри фигуры с большей площадью? Свой ответ проиллюстрируй примером.

 **148.** Прямоугольник на рисунке разбит на 15 равных квадратов, что на 3 больше, чем число таких же квадратов, на которые разбит другой прямоугольник. На сколько квадратов разбит другой прямоугольник?

Реши данную задачу. Вычисли и запиши ответ. Построй второй прямоугольник в тетради.



Квадратный сантиметр

149. Начерти квадрат со стороной 1 см.

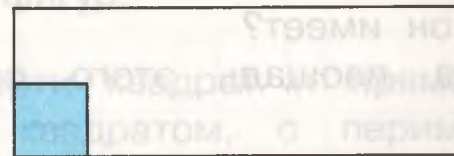


Площадь этого квадрата равна 1 **КВАДРАТНОМУ САНТИМЕТРУ***.

Квадратный сантиметр (кв. см) — это одна из стандартных единиц площади.

150. Начерти фигуру с площадью 2 кв. см.

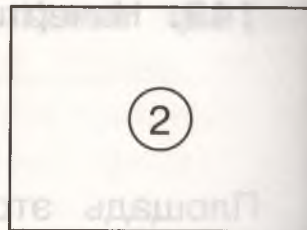
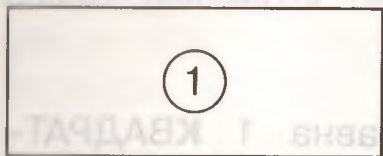
151. Сколько потребуется квадратов со стороной 1 см для того, чтобы заполнить весь прямоугольник со сторонами 2 см и 6 см?



 Чему равна площадь этого прямоугольника? Вырази её в квадратных сантиметрах. Выполни соответствующий чертёж в тетради.

152. Начерти два разных прямоугольника с условием, что площадь каждого из них равна 12 кв. см.

153. Назови номер прямоугольника, площадь которого равна 10 кв. см.



Начерти такой прямоугольник у себя в тетради.

154. Начерти прямоугольный треугольник, две стороны которого имеют длину по 1 см. Из двух таких треугольников составь квадрат. Какую площадь он имеет?

Из двух таких треугольников составь ещё один треугольник.

Какой вид он имеет?

Чему равна площадь этого составленного треугольника?

155. Площадь экрана мобильного телефона у Коли 15 кв. см, что в 3 раза больше, чем площадь экрана мобильного телефона у Тани.

Чему равна площадь экрана мобильного телефона Тани?

Сделай краткую запись этой задачи, дополнив таблицу данными, искомым и стрелкой.

	Телефон Коли	Телефон Тани
Площадь экрана		

Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

156. Начерти два прямоугольника, площадь одного из которых на 3 кв. см больше, чем площадь другого.

157. Начерти два квадрата, площадь одного из которых на 3 кв. см меньше площади другого.

158. Начерти квадрат и прямоугольник, не являющийся квадратом, с площадью 9 кв. см каждый. Выполни разностное сравнение периметров этих фигур.

159. Начерти квадрат и прямоугольник, не являющийся квадратом, с периметром 20 см каждый. Выполни разностное сравнение площадей этих фигур.

160. Длина стороны квадрата – 4 см. Найди периметр и площадь этого квадрата. Объясни, почему при записи периметра и площади используется одно и то же число, но разные единицы величины.

Измерение площади многоугольника

161. Начерти прямоугольник со сторонами 6 см и 5 см. Разбей этот прямоугольник на равные квадраты со стороной 1 см.

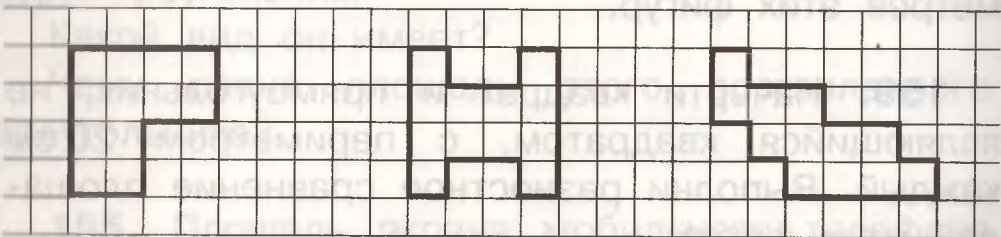
Сколько таких квадратов получилось?

Чему равна площадь этого прямоугольника в квадратных сантиметрах?

162. На листе бумаги в клетку начерчены многоугольники.

Из скольких клеток состоит каждый многоугольник?

Измерь площадь каждого из этих многоугольников в квадратных сантиметрах, если площадь четырёх клеток составляет 1 кв. см.



163. Используя тетрадь в клетку, начерти фигуру, площадь которой будет равна 15 кв. см.

164. Начерти прямоугольник со сторонами 1 дм и 1 см. Измерь его площадь в квадратных

сантиметрах. Сколько таких прямоугольников нужно взять, чтобы ими можно было полностью заполнить (без наложения друг на друга) прямоугольник со сторонами 3 см и 2 дм?

165. Потолочная плитка имеет форму квадрата со стороной 50 см. Сколько таких плиток нужно взять, чтобы полностью оклеить потолок прямоугольной формы длиной 5 м и шириной 3 м?

Для ответа на этот вопрос можешь воспользоваться рисунком с планом потолка.



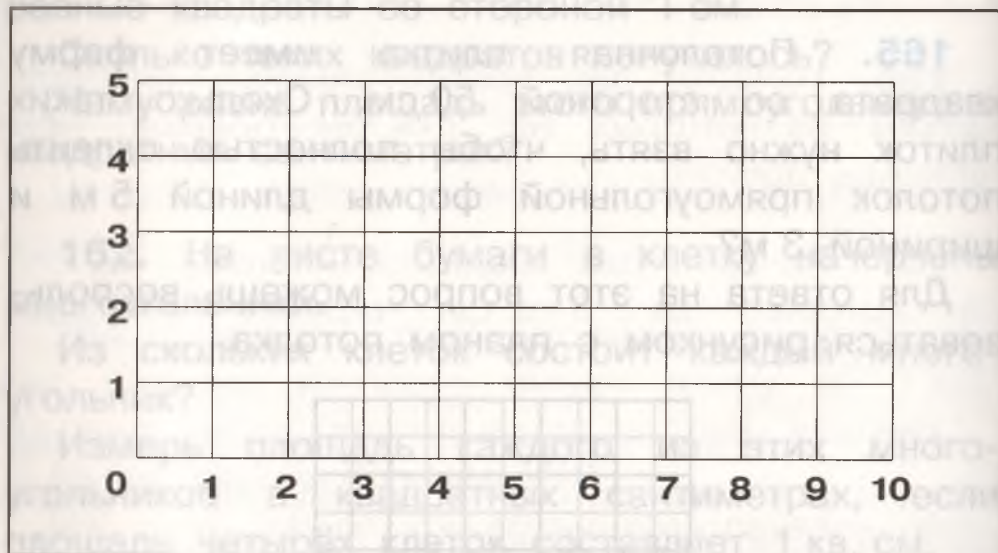
166. На рисунке внутри прямоугольника со сторонами 8 см и 1 см расположен равнобедренный треугольник.



Измерь площадь прямоугольника в квадратных сантиметрах и найди площадь треугольника.

Измерение площади с помощью палетки

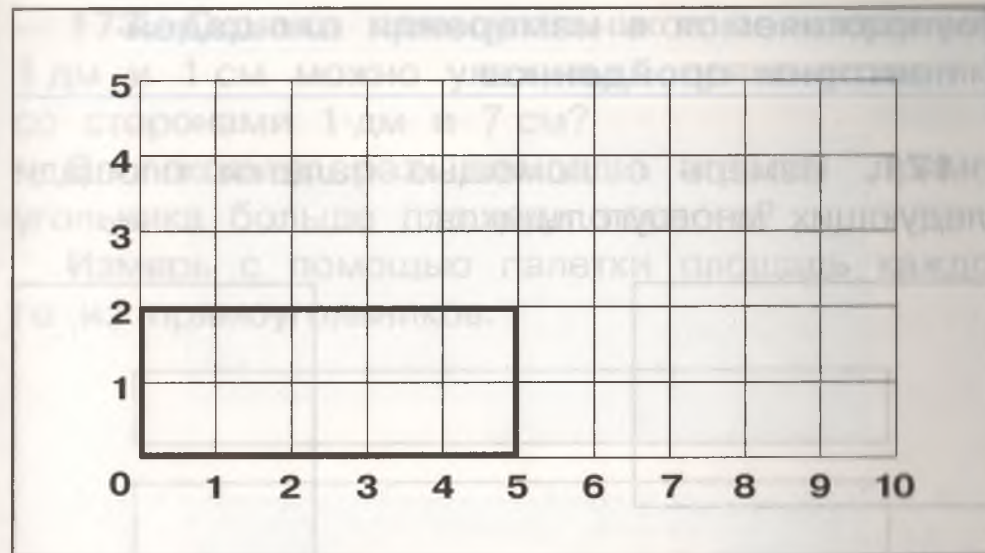
167. Рассмотрите инструмент, изображённый на рисунке и служащий для измерения площади.



Он сделан из прозрачного материала, и на нём нанесены линии таким образом, что получающиеся при их пересечении клетки-квадраты имеют площадь по 1 кв. см. Этот инструмент называется ПАЛЕТКОЙ.

В тетради на изображении палетки закрась фигуру, площадь которой равна 5 кв. см.

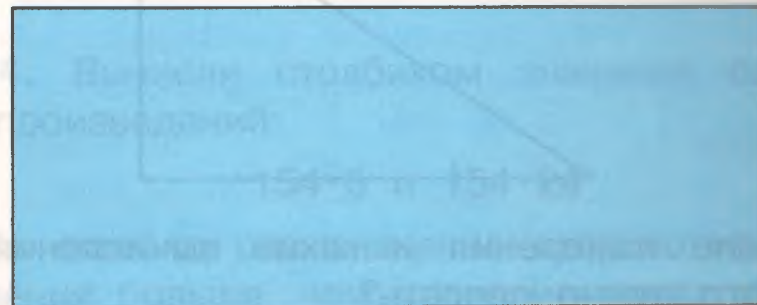
168. Рассмотрите рисунок и объясни, как следует расположить палетку, чтобы измерить площадь данной фигуры.



Чему равна площадь этой фигуры?

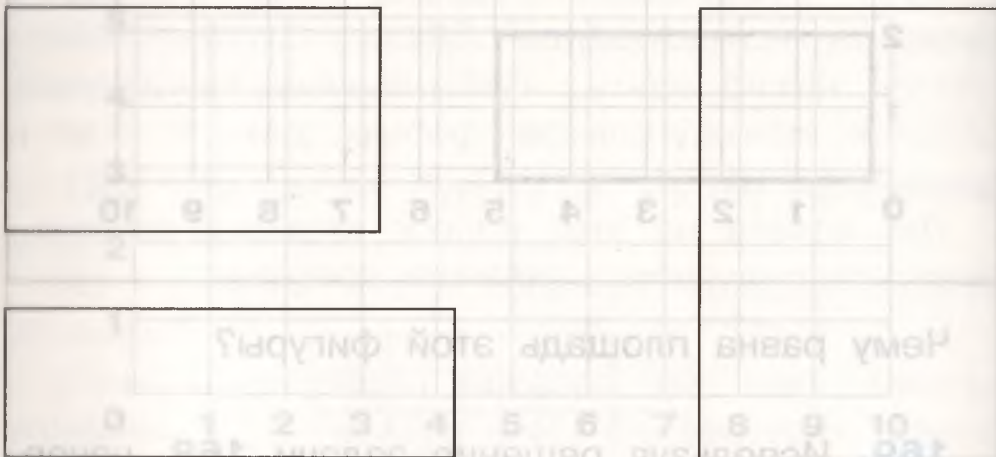
169. Используя решение задачи **168**, начерти в тетради треугольник площадью 5 кв. см.

170. Измерь с помощью палетки площадь данного прямоугольника.

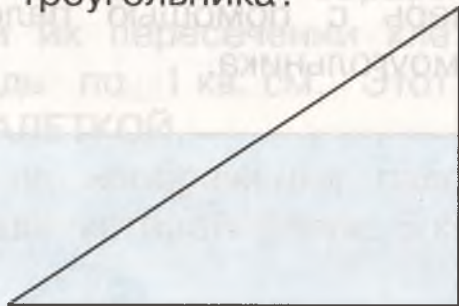


Поупражняемся в измерении площадей и повторим пройденное

171. Измерь с помощью палетки площади следующих многоугольников:



172. Как узнать с помощью палетки площадь данного треугольника?

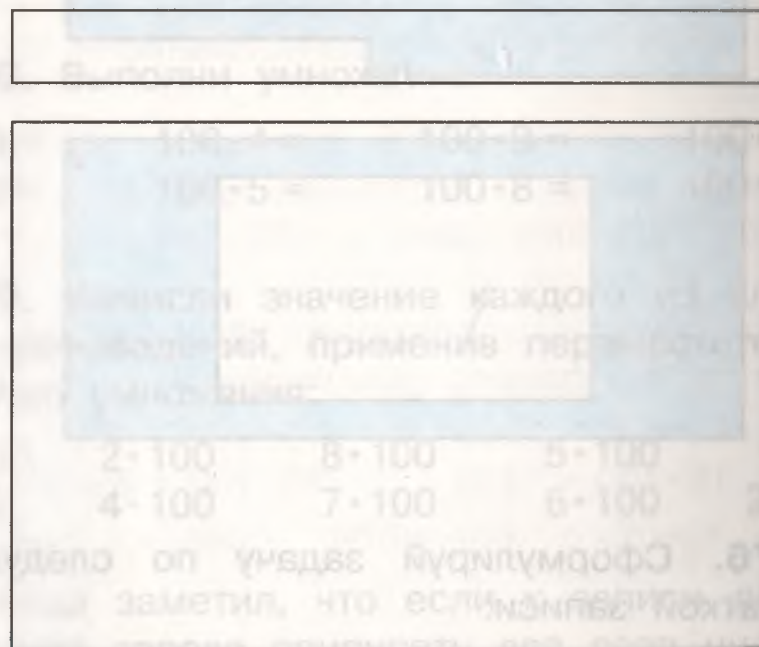


 Какие измерения и какие вычисления для этого нужно сделать?

173. Сколько прямоугольников со сторонами 1 дм и 1 см можно уложить в прямо-угольнике со сторонами 1 дм и 7 см?

Во сколько раз площадь второго прямо-угольника больше площади первого?

Измерь с помощью палетки площадь каждого из прямоугольников.



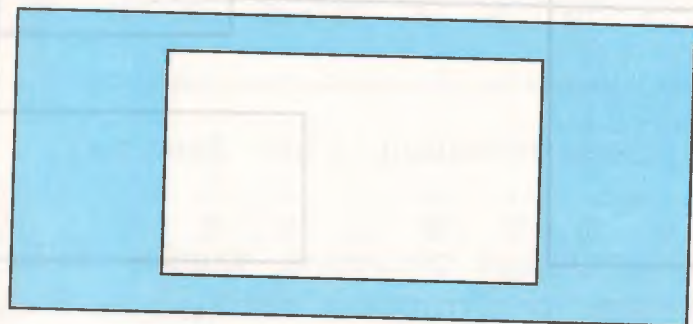
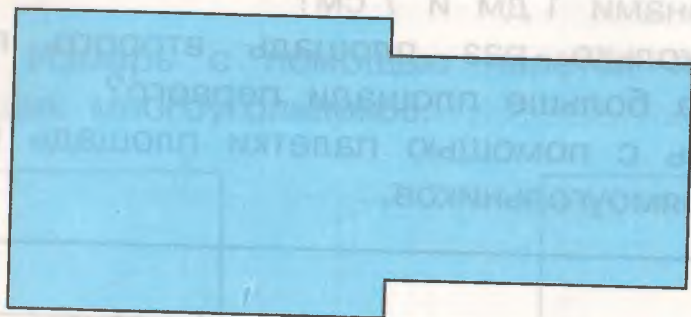
174. Вычисли столбиком значения следующих произведений:

$$154 \cdot 6 \text{ и } 154 \cdot 24$$

 Во сколько раз значение второго произведения больше, чем значение первого?



175. Найди с помощью палетки площадь закрашенных фигур.



176. Сформулируй задачу по следующей краткой записи:

	Треугольник	Пятиугольник
Площадь	63 кв. см. В 7 раз больше	? кв. см

Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

Умножение на число 100

177. Вычисли значение каждого из следующих произведений, заменив его соответствующей суммой. Полученный результат вырази в сотнях.

1 сот. $\cdot$ 3 1 сот. $\cdot$ 5 1 сот. $\cdot$ 8 1 сот. $\cdot$ 9 1 сот. $\cdot$ 15

178. Выполни умножение.

$100 \cdot 6 =$ $100 \cdot 4 =$ $100 \cdot 9 =$ $100 \cdot 1 =$
 $100 \cdot 2 =$ $100 \cdot 5 =$ $100 \cdot 8 =$ $100 \cdot 10 =$

179. Вычисли значение каждого из следующих произведений, применив переместительное свойство умножения:

$3 \cdot 100$ $2 \cdot 100$ $8 \cdot 100$ $5 \cdot 100$ $1 \cdot 100$
 $9 \cdot 100$ $4 \cdot 100$ $7 \cdot 100$ $6 \cdot 100$ $23 \cdot 100$

Миша заметил, что если к записи данного числа справа приписать два раза цифру 0, то будет записано число, которое в 100 раз больше данного. Можно ли согласиться с Мишей?

180. Увеличь каждое из однозначных натуральных чисел в 100 раз.

181. Среди данных чисел выбери и запиши число, которое в 100 раз больше числа 357.

3057 3570 35700 3507 30570 305070

182. Устно увеличь число 1 сначала в 10 раз, а потом ещё в 10 раз. Какое число получилось? Во сколько раз увеличилось число 1?

183. Реши данную задачу. Вычисли и запиши ответ.

В одной упаковке 25 футболок, из которых 10 белого цвета, а остальные красного. Сколько футболок красного цвета в 100 таких упаковках?

184. Проверь с помощью калькулятора, правильно ли выполнено умножение.

$$12 \cdot 100 = 1200 \qquad 15 \cdot 100 = 1500$$

$$18 \cdot 100 = 1800 \qquad 23 \cdot 100 = 2300$$

Для каждого равенства сделай запись в столбик.

185. Каждую из данных длин вырази в миллиметрах.

5 дм 9 дм 12 дм 45 дм

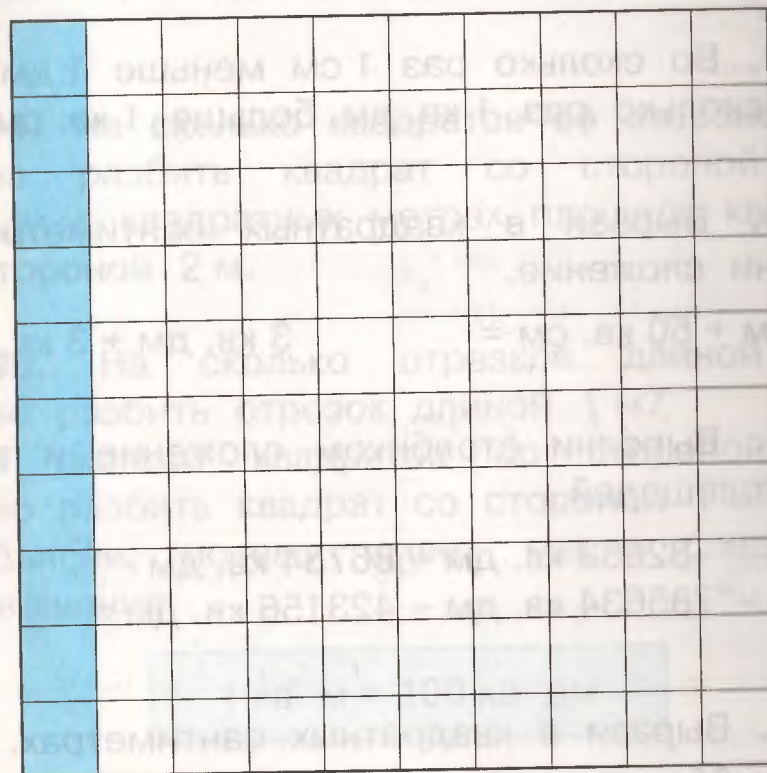
Чем отличается запись данной длины в миллиметрах от записи этой же длины в дециметрах?

Квадратный дециметр и квадратный сантиметр



186. Начерти квадрат, площадь которого равна 1 кв. см. Начерти квадрат со стороной 1 дм. Как можно назвать единицу площади, представленную этим квадратом?

Рассмотри рисунок и скажи, сколько квадратных сантиметров в 1 КВАДРАТНОМ ДЕЦИМЕТРЕ*.



1 кв. дм = 100 кв. см

187. Чему равна площадь закрашенной фигуры из задания **186**? Сколько таких фигур нужно взять, чтобы их общая площадь составила 1 кв. дм?

188. Длина прямоугольника – 6 дм, а ширина – 1 дм. На сколько квадратов со стороной 1 дм можно разбить этот прямоугольник? Чему равна площадь такого прямоугольника?

189. Во сколько раз 1 см меньше 1 дм?
Во сколько раз 1 кв. дм больше 1 кв. см?

190. Вырази в квадратных сантиметрах и выполни сложение.

$$1 \text{ кв. дм} + 50 \text{ кв. см} = \quad 3 \text{ кв. дм} + 3 \text{ кв. см} =$$

191. Выполни столбиком сложение и вычитание площадей.

$$\begin{aligned} 32653 \text{ кв. дм} + 86754 \text{ кв. дм} &= \\ 785634 \text{ кв. дм} - 423156 \text{ кв. дм} &= \end{aligned}$$

192. Вырази в квадратных сантиметрах.

$$\begin{aligned} 1 \text{ кв. дм} 50 \text{ кв. см} &= \quad 3 \text{ кв. дм} 3 \text{ кв. см} = \\ 10 \text{ кв. дм} 1 \text{ кв. см} &= \end{aligned}$$

Квадратный метр и квадратный дециметр

193. Как можно назвать единицу площади, которая равна площади квадрата со стороной 1 м? Миша считает, что такую единицу площади можно назвать **КВАДРАТНЫЙ МЕТР***. Можно ли согласиться с Мишей? Почему?



Чему могут быть равны длины сторон прямоугольника, если его площадь равна 2 кв. м? Приведи пример такого прямоугольника.

194. На сколько квадратов со стороной 1 м можно разбить квадрат со стороной 2 м? Вырази в квадратных метрах площадь квадрата со стороной 2 м.

195. На сколько отрезков длиной 1 дм можно разбить отрезок длиной 1 м?

На сколько квадратов со стороной 1 дм можно разбить квадрат со стороной 1 м?

Объясни, почему имеет место следующее соотношение:

$$1 \text{ кв. м} = 100 \text{ кв. дм}$$

196. Во сколько раз 1 дм меньше, чем 1 м? Во сколько раз 1 кв. м больше, чем 1 кв. дм?

197. Вырази в квадратных дециметрах.

5 кв. м 8 кв. м 3 кв. м 10 кв. м 32 кв. м

198. Вырази в квадратных метрах.

200 кв. дм 500 кв. дм 1000 кв. дм 3800 кв. дм

199. Выполни столбиком сложение и вычитание площадей.

$$\begin{array}{r} 53716 \text{ кв. дм} + 56284 \text{ кв. дм} = 110000 \text{ кв. дм} \\ 785656 \text{ кв. дм} - 423156 \text{ кв. дм} = 362500 \text{ кв. дм} \end{array}$$

Вырази полученные результаты в квадратных метрах.

200. Сформулируй задачу по данной краткой записи.

Площадь квартиры	
Общая	73 кв. м 80 кв. дм
Жилая	45 кв. м 50 кв. дм
Нежилая	28 м ² 30 дм ²

Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

 Какие помещения в квартире относятся к нежилым?

Квадратный метр и квадратный сантиметр

201. Устно увеличь число 1 сначала в 100 раз, а потом ещё в 100 раз. Какое число получилось? Во сколько раз в итоге увеличилось число 1?

202. Сколько квадратных сантиметров в 1 кв. дм? Во сколько раз 1 кв. см меньше 1 кв. дм?

 Сколько квадратных дециметров в 1 кв. м? Во сколько раз 1 кв. дм меньше 1 кв. м? Запиши с помощью произведения, во сколько раз 1 кв. м больше 1 кв. см. Объясни, почему имеет место следующее соотношение:

$$1 \text{ кв. м} = 10000 \text{ кв. см}$$

203. Во сколько раз нужно увеличить отрезок 1 см, чтобы получить 1 м? Во сколько раз нужно увеличить квадрат 1 кв. см, чтобы получить 1 кв. м?

204. Вырази в квадратных сантиметрах.

4 кв. м 7 кв. м 2 кв. м 10 кв. м

205. Вырази в квадратных метрах.

30000 кв. см 60000 кв. см 100000 кв. см

206. Выполни действия, выразив сначала все площади в квадратных метрах.

$$\begin{aligned} 40000 \text{ кв. см} + 300 \text{ кв. дм} &= \\ 700 \text{ кв. дм} - 20000 \text{ кв. см} &= \\ 2 \text{ кв. м} 100 \text{ кв. дм} + 60000 \text{ кв. см} &= \\ 70000 \text{ кв. см} - 5 \text{ кв. м} 200 \text{ кв. дм} &= \end{aligned}$$

207. Выполни столбиком сложение и вычитание площадей.

$$\begin{aligned} 23043 \text{ кв. см} + 76957 \text{ кв. см} &= \\ 963875 \text{ кв. м} - 596783 \text{ кв. м} &= \\ 741532 \text{ кв. см} + 168468 \text{ кв. см} &= \end{aligned}$$

Вырази полученные при сложении площади в квадратных метрах.

208. Дополни до 1 кв. м.

1 кв.м	5000 кв. см	9999 кв. см	3548 кв. см
	?	?	?

209. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

Площадь комнат в двухкомнатной квартире составляет 21 кв. м и 14 кв. м, а общая площадь квартиры — 50 кв. м 50 кв. дм. На сколько больше жилая площадь этой квартиры, чем нежилая?

Вычисления с помощью калькулятора

210. Выполни сложение столбиком и сделай проверку правильности вычислений с помощью калькулятора.

$$\begin{array}{r} 893654 \\ + 105896 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 564357 \\ + 298648 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 489756 \\ + 396217 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 85963 \\ + 56437 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 6548 \\ + 98374 \\ \hline \end{array}$$

211. Выполни вычитание столбиком и сделай проверку правильности вычислений с помощью калькулятора.

$$\begin{array}{r} 893654 \\ - 105896 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 564357 \\ - 298648 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 489756 \\ - 396217 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 85963 \\ - 56437 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 98374 \\ - 6548 \\ \hline \end{array}$$

212. Выполни умножение столбиком и сделай проверку правильности вычислений с помощью калькулятора.

$$\begin{array}{r} 654 \\ \times 23 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 4357 \\ \times 8 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 4357 \\ \times 28 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 1963 \\ \times 37 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 508 \\ \times 7 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 508 \\ \times 47 \\ \hline \end{array}$$

213. Выполни с помощью калькулятора кратное сравнение: 1) самого большого шестизначного и самого большого трёхзначного чисел; 2) самого большого шестизначного и самого большого двузначного; 3) самого большого пятизначного и самого большого однозначного.

214. Вычисли с помощью калькулятора значение следующего выражения:

$$15 \cdot (265789 - 265764) : (265789 - 265764)$$

 Можно ли было без проведения вычислений указать значение этого выражения? Почему это можно сделать?

215. Значение какого выражения будет вычислено, если на калькуляторе последовательно нажать следующие клавиши:

2 3 8 9 7 7 - 2 3 8 9 0 5 : 9 =

Вычисли с помощью калькулятора значение выражения.

$$238977 - 238905 : 9$$

216. Для каждого уравнения запиши выражение, значение которого является корнем этого уравнения.

$$x \cdot 3 = 285354$$

$$11 \cdot x = 723855$$

$$x : 273 = 5641$$

$$645327 : x = 9$$

Вычисли корень каждого уравнения с помощью калькулятора.

 Проверь правильность нахождения корня каждого уравнения с помощью калькулятора.

Задачи с недостающими данными

217. Во второй коробке лежало в 2 раза больше конфет, чем в первой. Сколько конфет лежало во второй коробке?

Составь краткую запись задачи с недостающими данными в виде таблицы.

Назови условие данной задачи. Назови требование данной задачи.

Можно ли решить данную задачу? Почему? Каких данных недостаёт в условии этой задачи?

Дополни условие задачи так, чтобы задачу можно было решить.

 Почему первоначальную задачу относят к **ЗАДАЧАМ С НЕДОСТАЮЩИМИ ДАННЫМИ?**

Дополни таблицу данными, позволяющими решить эту задачу.

Реши полученную задачу. Вычисли и запиши ответ.

218. Из данного списка задач выбери ту задачу, в которой недостаёт данных.

1. Миша поймал 15 карасей, а Костя на 3 больше. Сколько они поймали вместе?

2. Миша поймал 15 карасей, а Костя больше. Сколько они поймали вместе?

3. Миша поймал 15 карасей, и Костя столько же. Сколько они поймали вместе?

Сделай необходимые дополнения в формулировке задачи с недостающими данными. Сделай краткую запись дополненной задачи.

Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

 **219.** Сформулируй задачу с недостающими данными. Сделай для неё краткую запись в виде таблицы. Предложи соседу по парте дополнить её недостающими данными, решить задачу, вычислить и записать ответ.

Проверь, правильно ли выполнены твои указания.

 **220.** Объясни, почему следующая задача относится к задачам с недостающими данными.

В студии бального танца занималось в 2 раза меньше учащихся, чем в хоровой студии. Сколько учащихся занималось в студии бального танца?

Дополни задачу недостающим данным о числе учащихся хоровой студии.

Реши полученную задачу. Вычисли ответ.

Приведи пример числа, которое нельзя использовать в этой задаче в качестве числового данного об учащихся хоровой студии.

221. Дополни в тетради краткую запись реально возможными недостающими данными.

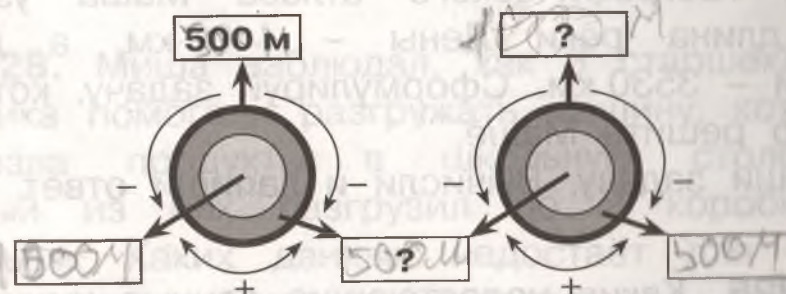
	В 1-й день	Во 2-й день	В 3-й день	Всего
Прошли туристы	50 км	20 км	60 км	?

222. Какое данное в условии следующей задачи является недостающим?

В школьную столовую привезли 50 кг яблок. Сколько килограммов яблок и груш привезли в школьную столовую?

Переформулируй условие задачи так, чтобы недостающее данное стало промежуточным неизвестным. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

223. Дополни данную схему задачи недостающими данными.



Приведи пример данного, которое нельзя записать в левую свободную рамку схемы.

Сформулируй задачу по схеме и реши её.

Как получить недостающие данные

 **224.** Миша поставил перед собой задачу вычислить площадь пола в классе, который имеет прямоугольную форму. Какие данные ему для этого нужно знать? Можно ли получить эти данные с помощью измерения?

Сделав нужные измерения, Миша установил, что длина класса – 8 м, а ширина – 5 м. Сформулируй задачу, которую будет решать Мише.

Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

 **225.** Машу заинтересовал вопрос о том, какая река и на сколько километров длиннее: Волга или Лена? Каких данных недостаёт Маше, чтобы ответить на этот вопрос? Где можно прочитать сведения о длине рек нашей страны?

Из географического атласа Маша узнала, что длина реки Лены – 4400 км, а длина Волги – 3530 км. Сформулируй задачу, которую нужно решить Маше.

Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

 **226.** Какие недостающие данные нужно получить для того, чтобы ответить на следующее требование: «На сколько сантиметров твой рост отличается от роста соседа по парте?»

Узнай недостающее данное у соседа по парте. Сформулируй соответствующую задачу и реши её. Вычисли и запиши ответ.

 **227.** На сколько квадратных километров площадь озера Байкал больше площади Ладожского озера?

Недостающие данные для ответа на это требование можно узнать из следующей таблицы:

Название озера	Каспийское море (озеро)	Байкал	Ладожское	Онежское
Площадь в кв. км	396000	31500	17700	9690

Ответ на данное требование, решив соответствующую задачу.

 **228.** Миша наблюдал, как 3 старшеклассника помогали разгружать машину, которая привезла продукты в школьную столовую. Каждый из них разгрузил по 2 коробки с печеньем. Каких данных недостаёт для того, чтобы узнать, сколько килограммов печенья привезли в школьную столовую? Прочти недостающие данные на ярлыке коробки. На рисунке (с. 80) показано, как такой ярлык выглядит.



Умножение на число 1000

231. Вычисли значение каждого из следующих произведений, заменив его соответствующей суммой. Полученный результат вырази в тысячах.

$$1 \text{ тыс.} \cdot 3$$

$$1 \text{ тыс.} \cdot 5$$

$$1 \text{ тыс.} \cdot 8$$

$$1 \text{ тыс.} \cdot 15$$

232. Выполни умножение.

$$1000 \cdot 3 = 1000 \cdot 6 = 1000 \cdot 4 = 1000 \cdot 9 = 1000 \cdot 1 =$$

$$1000 \cdot 7 = 1000 \cdot 2 = 1000 \cdot 5 = 1000 \cdot 8 = 1000 \cdot 10 =$$

233. Вычисли значение каждого из следующих произведений, применив переместительное свойство умножения.

$$3 \cdot 1000 \quad 2 \cdot 1000 \quad 8 \cdot 1000 \quad 5 \cdot 1000 \quad 1 \cdot 1000$$

$$9 \cdot 1000 \quad 4 \cdot 1000 \quad 7 \cdot 1000 \quad 6 \cdot 1000 \quad 23 \cdot 1000$$



Миша заметил, что если к записи числа справа приписать три раза цифру 0, то получится запись числа, которое в 1000 раз больше данного. Можно ли согласиться с Мишей?

234. Устно увеличь число 1 сначала в 10 раз, потом ещё в 10 раз, а потом ещё в 10 раз. Какое число получилось? Во сколько раз увеличилось число 1?

Сформулируй условие, которое позволит ответить на интересующее нас требование.

Реши полученную задачу. Вычисли и запиши ответ.

229. Москва основана в 1147 году. На сколько лет Москва старше Санкт-Петербурга?

Недостающее данное можно получить, например, из учебника «Окружающий мир» для 3-го класса, часть 2, страница 128.

230. Выполни разностное сравнение числа мальчиков и числа девочек, присутствующих на этом уроке. Недостающие данные получи на основе непосредственного наблюдения.

235. Устно увеличь каждое из однозначных натуральных чисел в 1000 раз.

236. Среди данных чисел выбери и запиши число, которое в 1000 раз больше числа 357.

357000 35700 350700 30570 305070

237. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.
В одной коробке 12 цветных карандашей. Сколько карандашей в 1000 таких коробках?

238. Проверь с помощью калькулятора, правильно ли выполнено умножение.

$$15 \cdot 1000 = 15000 \qquad 23 \cdot 1000 = 23000$$

239. Каждую из данных длин первой группы вырази в метрах, а второй — в миллиметрах.

1) 5 км; 9 км; 12 км; 45 км.

2) 3 м; 8 м; 14 м; 455 м.

Чем отличается запись данной длины в метрах от записи этой же длины в километрах? А запись длины в миллиметрах от записи этой же длины в метрах?

Квадратный километр и квадратный метр

240. «Маша, я правильно догадался, что площадь квадрата со стороной 1 км равна 1 КВАДРАТНОМУ КИЛОМЕТРУ*?» — спросил Миша. «Ты прав. В квадратных километрах измеряют обычно площадь больших территорий, таких, как район, или область, или даже территория всего государства. Учительница нам говорила, что территория Москвы имеет площадь около 1000 кв. км», — объяснила Маша.

Чему равна площадь территории Санкт-Петербурга, если она в 2 раза больше, чем площадь территории Москвы?

241. Найди площадь прямоугольного поля (его длина — 3 км, ширина — 2 км), мысленно разбив его на квадраты со стороной 1 км.

242. Площадь квадрата со стороной 10 м называется соткой*. Дай собственное объяснение такому названию и загляни в словарь.

Если квадрат со стороной 1 км разбить на квадраты со стороной 10 м, то получится 100 рядов по 100 квадратов в каждом ряду. Найди число таких квадратов с помощью умножения.

Сколько соток в 1 кв. км? В 2 кв. км? В 5 кв. км? В 10 кв. км?

243. Если квадрат со стороной 1 км разбить на квадраты со стороной 1 м, то получится 1000 рядов по 1000 квадратов в каждом ряду.

Вычисли число этих квадратов, увеличив число 1000 в 1000 раз. Объясни, почему справедливо следующее равенство:

$$1 \text{ кв. км} = 1000000 \text{ кв. м}$$

С числом 1000000 мы ещё не встречались. Оно называется **МИЛЛИОН***

 Назови часть этого слова, которая тебе уже хорошо знакома. Что она означает? Сколько тысяч нужно сложить, чтобы получить 1000000?

244. Дополни до 1 кв. км.

1	500000 кв. м	999999 кв. м	346851 кв. м
кв. км	500000 м ²	1 м ² ?	346851 м ²

245. Выполни разностное и кратное сравнения площадей.

1000000 100 м

$$1 \text{ кв. км} \div 1 \text{ сотка} = 9999 \text{ соток}$$

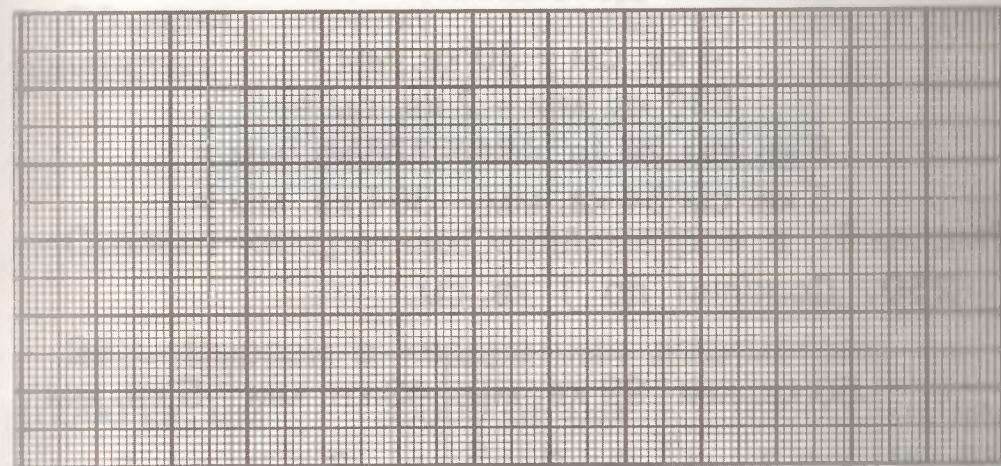
$$1 \text{ кв. км} \div 1 \text{ кв. м} = 1000000$$

Квадратный миллиметр и квадратный сантиметр

246. «Маша, я видел на столе учителя цветные листы бумаги, которые разбиты на очень маленькие клеточки. Что это за листы?» — спросил Миша.

«Такие листы бумаги называются миллиметровкой. На них мы делаем различные построения. Например, чертим выкройки и строим диаграммы», — объяснила Маша.

 Рассмотрите фрагмент листа миллиметровки и объясни, почему используется такое название.



 Покажи на миллиметровке квадрат со стороной 1 мм. Как можно назвать единицу площади, которая равна площади такого квадрата?

Закрась на миллиметровке в тетради квадрат со стороной 1 см. Объясни, почему имеет место следующее соотношение:

$100 \text{ кв. мм} = 1 \text{ кв. см}$

247. Вырази в квадратных сантиметрах.

100 кв. мм 300 кв. мм 700 кв. мм
 1000 кв. мм 5200 кв. мм

248. Вырази в квадратных миллиметрах.

1 кв. см 2 кв. см 8 кв. см 20 кв. см 100 кв. см

249. Выполни действия.

$$4 \text{ кв. см} + 30 \text{ кв. мм} =$$

$$530 \text{ кв. мм} - 2 \text{ кв. см} =$$

$$6 \text{ кв. см} 24 \text{ кв. мм} + 176 \text{ кв. мм} =$$

$$8 \text{ кв. см} 54 \text{ кв. мм} - 304 \text{ кв. мм} =$$

250. Дополни до 1 кв. см.

1	50 кв. мм	99 кв. мм	43 кв. мм	5 кв. мм
кв. см	50 ? мм ²	1 ? мм ²	57 ? мм ²	95 ? мм ²

251. Выполни разностное и кратное сравнения площадей 1 кв. мм и 1 кв. см.

Квадратный миллиметр и квадратный дециметр

252. Сколько квадратных миллиметров в 1 кв. см?

Во сколько раз нужно увеличить 1 кв. мм, чтобы получить 1 кв. см?

Сколько квадратных сантиметров в 1 кв. дм? Во сколько раз нужно увеличить 1 кв. см, чтобы получить 1 кв. дм?

 Какие числа нужно перемножить, чтобы узнать число квадратных миллиметров в 1 кв. дм? Во сколько раз нужно увеличить 1 кв. мм, чтобы получить 1 кв. дм?

Объясни, почему справедливо следующее равенство:

$10000 \text{ кв. мм} = 1 \text{ кв. дм}$

Сколько квадратных миллиметров в 10 кв. дм?

253. Вырази в квадратных дециметрах.
 10000 кв. мм 30000 кв. мм 990000 кв. мм

254. Вырази в квадратных миллиметрах.
 1 кв. дм 4 кв. дм 15 кв. дм
 50 кв. дм 73 кв. дм 100 кв. дм

255. Выполни действия.

$$2 \text{ кв. дм} + 535 \text{ кв. мм} =$$

$$7 \text{ кв. дм} + 1648 \text{ кв. мм} =$$

$$6 \text{ кв. дм} - 20000 \text{ кв. мм} =$$

$$9 \text{ кв. дм} - 1500 \text{ кв. мм} =$$

256. Выполни столбиком сложение и вычитание площадей.

$$36589 \text{ кв. мм} + 63411 \text{ кв. мм} =$$

$$1 \text{ кв. дм} - 9635 \text{ кв. мм} =$$

Вырази площадь, полученную при сложении площадей, в квадратных дециметрах.

257. Дополни до 1 кв. дм.

1 кв. дм	5000 кв. мм	9999 кв. мм	4376 кв. мм
	5000 ? мм ²	1 мм ²	5434 ? мм ²

258. Выполни разностное и кратное сравнения площадей 1 кв. дм и 1 кв. мм.

259. Вырази в квадратных миллиметрах значение разности площадей.

$$1 \text{ кв. дм} - 1 \text{ кв. см}$$

260. Построй на миллиметровке фигуру, площадь которой равна 9900 кв. мм.

Квадратный миллиметр и квадратный метр

261. Сколько квадратных миллиметров в 1 кв. см? Во сколько раз нужно увеличить 1 кв. мм, чтобы получить 1 кв. см?

Сколько квадратных сантиметров в 1 кв. дм? Во сколько раз 1 кв. см меньше 1 кв. дм?

Сколько квадратных дециметров в 1 кв. м? Во сколько раз 1 кв. м больше 1 кв. дм?

Какие числа нужно перемножить, чтобы узнать число квадратных миллиметров в 1 кв. м?



Объясни, почему справедливо равенство:

$$1000000 \text{ кв. мм} = 1 \text{ кв. м}$$

262. Сколько миллиметров в 1 метре?

Сколько квадратных миллиметров в 1 квадратном метре?

Во сколько раз нужно увеличить число 1000, чтобы получить число 1000000?

263. Дополни до 1 кв. м.

1 кв. м	500000 кв. мм	999999 кв. мм	237819 кв. мм
	?	?	?

264. Выполни разностное и кратное сравнения площадей.

1 кв. м и 1 кв. мм

1 кв. м и 1000 кв. мм

265. Выполни действия.

$$100000 \text{ кв. мм} + 900000 \text{ кв. мм} =$$

$$1 \text{ кв. м} - 10000 \text{ кв. мм} =$$

$$2 \text{ кв. м} 500000 \text{ кв. мм} + 500000 \text{ кв. мм} =$$

$$2 \text{ кв. м} - 1 \text{ кв. м} 1 \text{ кв. мм} =$$

266. Выполни столбиком сложение и вычитание площадей.

$$736589 \text{ кв. мм} + 263411 \text{ кв. мм} =$$

$$1 \text{ кв. м} - 963564 \text{ кв. мм} =$$

Вырази площади, полученные при сложении площадей, в квадратных метрах.

267. Расположи данные площади в порядке возрастания.

10 кв. дм 1 кв. см 1 кв. мм

100000 кв. мм

1000 кв. см 100 кв. мм

268. Вырази в квадратных миллиметрах половину 1 кв. м.

Поупражняемся в использовании единиц площади

269. Расположи данные площади в порядке возрастания.

1) 5 кв. м 5 кв. дм 5 кв. см; 555 кв. дм; 555000 кв. см.

2) 1 кв. м; 10 кв. дм 10 кв. см 10 кв. мм; 1000 кв. см 10 кв. мм.

270. Из данных площадей составь три верных равенства.

30005 кв. см 30 кв. дм 50 кв. см 3005 кв. см

3 кв. м 5 кв. см 300500 кв. мм 305000 кв. мм

271. Выполни разностное сравнение данных площадей. Вычисления проводи столбиком.

10000 кв. см и 7564 кв. см

1 кв. м и 6537 кв. см

6873 кв. м и 698634 кв. дм

34 кв. дм и 339999 кв. мм

272. Площадь садового участка – 6 соток, а площадь дачного участка – 1800 кв. м.

Выполни разностное и кратное сравнения площадей садового и дачного участков.

273. Поле разделили на 16 одинаковых по площади участков. Площадь одного такого участка – 525 кв. м. Чему равна площадь всего поля? Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

274. Увеличь площадь 125 кв. см в 4 раза. В 8 раз. В 16 раз.

Вырази полученные результаты в квадратных дециметрах.

Во сколько раз 10 кв. дм больше, чем 125 кв. см?

275. На основе измерения данных фигур заполни таблицу.

①	②		
3 см	6 см		
Номер прямо- угольника	Длина (см)	Ширина (см)	Площадь (кв. см)
1	3 см	2 см	6 см ²
2	6 см	2 см	12 см ²

Установи, как связаны между собой числа в одной строке таблицы.

Вычисление площади прямоугольника

276. «Маша, а как находят площадь, если не получается её измерить?» — спросил Миша. «Площадь некоторых фигур можно вычислить. Например, очень легко вычисляется площадь прямоугольника. Для этого нужно умножить длину на ширину», — ответила Маша и привела пример.

Площадь поля прямоугольной формы со сторонами 3 км и 2 км вычисляется следующим образом:

$$3 \text{ км} \cdot 2 \text{ км} = 6 \text{ кв. км.}$$

 Объясни, как можно вычислить площадь бассейна прямоугольной формы со сторонами 3 м и 5 м.

277. Если обозначить длину прямоугольника буквой **a**, а ширину — буквой **b**, то площадь прямоугольника (обозначается буквой **S**) можно вычислить по формуле:

$$S = a \cdot b$$

Вычисли площадь прямоугольника по этой формуле, если:

а) **a** = 7 см; **b** = 9 см;

б) **a** = 3 дм; **b** = 8 дм;

в) **a** = 5 м; **b** = 2 м.

В каких единицах должны быть выражены длины сторон прямоугольника для того, чтобы площадь была выражена в квадратных сантиметрах? В квадратных дециметрах? В квадратных метрах? В квадратных километрах? В квадратных миллиметрах?

278. Запиши с помощью действия умножения, как можно вычислить площадь квадрата со стороной:
а) 1 см; б) 1 дм; в) 1 м; г) 1 км.

279. Какую площадь занимает волейбольная площадка, если ширина площадки – 9 м, а длина в 2 раза больше ширины?
Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

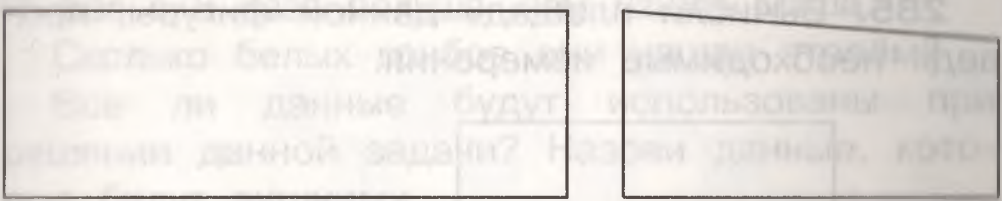
280. Сформулируй задачу по данной краткой записи.

Длина комнаты	Ширина комнаты	Площадь комнаты
6 м На 2 м больше	?	?

Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

Поупражняемся в вычислении площадей и повторим пройденное

 **281.** Проверь с помощью угольника, какой из данных четырёхугольников является прямоугольником.



Измерь стороны прямоугольника в миллиметрах. Вычисли площадь прямоугольника в квадратных миллиметрах. Вычисления выполни столбиком.

 **282.** Вычисли площадь прямоугольника со сторонами a и b , если:

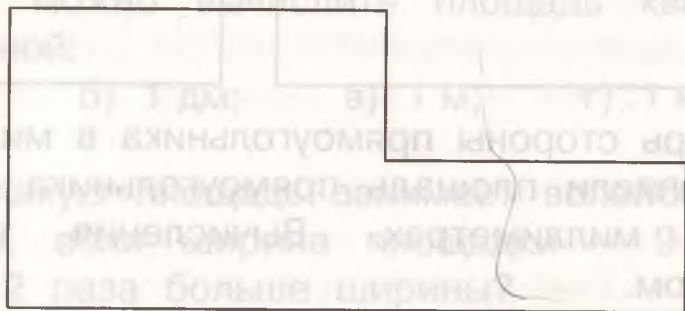
- а) $a = 135$ м; $b = 27$ м;
- б) $a = 254$ км; $b = 18$ км;
- в) $a = 423$ мм; $b = 15$ мм.

Запиши ответы, используя обозначение площади с помощью буквы S .

 **283.** Одна сторона прямоугольника имеет длину 24 см, а другая — на 147 см длиннее. Вычисли площадь этого прямоугольника.

284. Периметр данного прямоугольника равен 500 см. Одна сторона имеет длину 234 см. Вычисли площадь этого прямоугольника. Все вычисления, кроме действия деления, выполни столбиком.

285. Вычисли площадь данной фигуры, проводя необходимые измерения.



286. Дополни формулировки правил, связывающих умножение с делением и деление с умножением.

1. Если значение произведения разделить на один из множителей, то получится ...

2. Если значение частного умножить на делитель, то получится ...

Выбери и запиши уравнение, корнем которого является значение выражения $144 \cdot 12$.

$144 : x = 12$ $x : 12 = 144$ $x \cdot 12 = 144$

Вычисли корень этого уравнения.

$$\begin{array}{r} 12 \\ 12 \cdot 12 = 144 \\ \hline \end{array}$$

Задачи с избыточными данными



287. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ. Маша нашла 30 белых грибов. Это оказалось на 10 больше, чем нашёл Миша, но на 10 меньше, чем нашёл папа. Втроём они нашли белых грибов в 3 раза больше, чем нашла Маша.

Сколько белых грибов они нашли втроём?

Все ли данные будут использованы при решении данной задачи? Назови данные, которые будут лишними.

Почему данная задача относится к ЗАДАЧАМ С ИЗБЫТОЧНЫМИ ДАННЫМИ?



288. Сформулируй условие, в котором будут присутствовать все данные из следующей таблицы:

	Грузовые автомшины	Легковые автомшины	Всего
В гараже	15	17	32
На стоянке	10	8	18

Какое требование нужно добавить к твоему условию, чтобы получить задачу с избыточными данными?

Реши задачу со следующим требованием: «Сколько всего автомашин стояло в гараже и на стоянке?» Можно ли решить эту задачу, используя только два данных числа из таблицы? Реши задачу, не используя данные из последнего столбика таблицы.



289. Сформулируй задачу с избыточными данными. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ. Переформулируй данную задачу так, чтобы в условии не было избыточных данных.

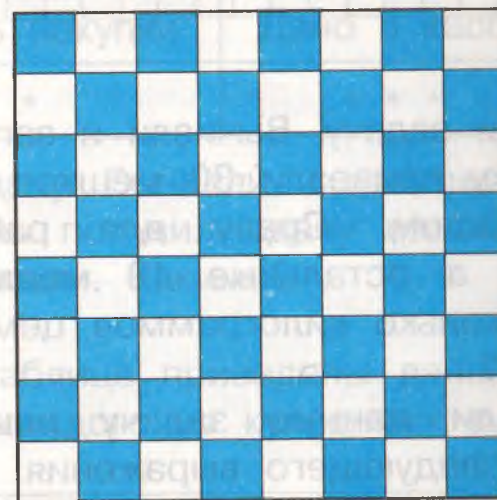
290. Какая информация, представленная в данной таблице, является избыточной для нахождения искомого?

	В 1-м шкафу	Во 2-м шкафу	В 3-м шкафу	Всего в трех шкафах
Книги	250	? На 25 больше	290 На 15 больше	?

Заполни таблицу в тетради, исключив избыточные данные. Сделай два-три варианта такой таблицы. По каждой таблице сформулируй задачу. Реши её. Вычисли и запиши ответ.

Выбор рационального пути решения

291. Для того чтобы узнать число клеток на шахматной доске, Миша решил их все пересчитать, а Маша сосчитала только число клеток в одном ряду и число рядов. После этого она легко вычислила число клеток на всей доске.

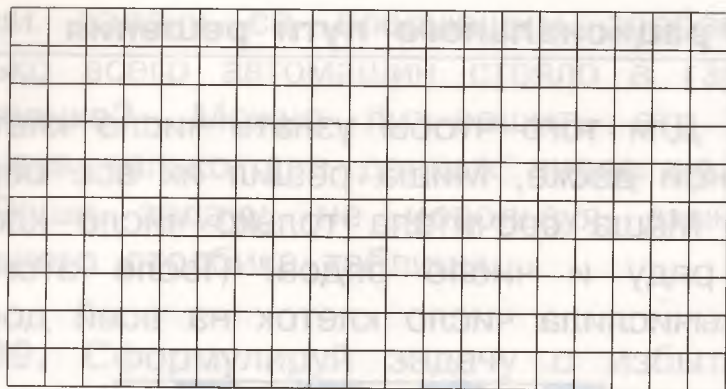


Сделай вычисления, которые выполнила Маша. Сколько клеток на шахматной доске?

Чей способ решения тебе больше понравился: Машин или Мишин? Почему? Какой способ быстрее приводит к получению ответа?



Маша выбрала **РАЦИОНАЛЬНЫЙ*** ПУТЬ РЕШЕНИЯ. Убедись в этом на примере вычисления числа квадратов, на которые разбит прямоугольник на странице 100.



292. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

На стройку привезли 30 мешков цемента по 50 кг в каждом. Сразу для работы взяли 20 мешков, а остальные 10 мешков отвезли на склад. Сколько килограммов цемента отвезли на склад?

 Можно ли данную задачу решить с помощью следующего выражения:

$$50 \cdot 30 - 50 \cdot 20 ?$$

Нет ли в этой задаче избыточных данных?

Какими данными из условия этой задачи нужно воспользоваться, чтобы решение состояло из одного действия?

Какой из двух вариантов решения является более рациональным?

Вычисли и запиши ответ данной задачи, используя рациональный вариант решения.

Разные задачи

293. Составь краткую запись к следующей задаче, заполнив в тетради данную таблицу.

Стоимость покупки – 397 рублей. Покупатель дал в кассу купюру в 500 рублей. Сколько рублей он должен получить сдачи?

Стоимость покупки	Дано в кассу	Сдача
300 * * *	* * *	* * *

Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

Покупатель получил сдачу одной купюрой и двумя монетами. Какими?

294. В таблице приведены данные о цене и количестве каждого из купленных видов товара.

Вид товара	Хлеб	Молоко	Сметана
Цена	10 руб. за 1 батон	15 руб. за 1 пакет	12 руб. за 1 пачку
Количество	2 батона	3 пакета	1 пачка
Стоимость	?		

Выполни функцию кассового аппарата и вычисли стоимость всей покупки.

Сколько рублей сдачи должен выдать кассир, если покупатель дал в кассу 100-рублёвую купюру?

 **295.** Назовите купюры и монеты, которые находятся в обращении в настоящее время в нашей стране.

Как можно разменять 100-рублёвую купюру:

- 1) двумя купюрами?
- 2) десятью купюрами?
- 3) шестью купюрами?
- 4) пятью купюрами и двумя монетами?

 **296.** Реши задачу. Вычисли и запиши ответ. Тетрадь и 3 одинаковые ручки стоят 64 рубля. Сколько стоит одна ручка, если тетрадь стоит 28 рублей?

 **297.** У Миши есть линейка длиной 30 см. Как ему отмерить верёвку длиной 2 метра?

Миша сначала последовательно отложил на верёвке 6 раз длину всей линейки, а потом отмерил ещё 20 см.

Запиши с помощью одного выражения длину, которую отмерил Миша. Вычисли эту длину.

Можно ли другим способом отмерить верёвку длиной 2 метра?

298. В 6 пакетов разложили поровну 24 кг мандаринов, в 5 пакетов разложили поровну 25 кг апельсинов. Определи, что тяжелее: пакет с мандаринами или пакет с апельсинами?

299. Площадь картофельного поля равна 2 гектарам* (2 га). Вырази эту площадь в квадратных метрах, если 1 га = 100 соток.

300. Чему должна быть равна длина стороны квадрата, чтобы площадь этого квадрата равнялась 1 га?

301. Рассмотрю таблицу и назови номер группы туристов, о которой идёт речь в данном тексте: «Группа туристов за 3 дня преодолела 52 км. В третий день они прошли в 2 раза меньше, чем в первый, и на 16 км меньше, чем во второй».

Номер группы	1-й день	2-й день	3-й день
1	24 км	16 км	12 км
2	18 км	25 км	9 км
3	20 км	26 км	10 км
4	24 км	22 км	6 км

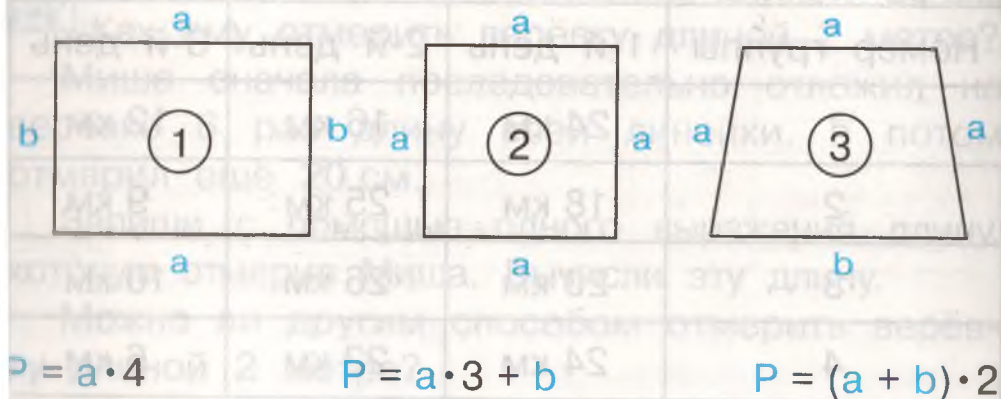
 **302.** Можно ли 26 мандаринов разделить поровну между 5 детьми? Почему? (Разделять мандарин на части не разрешается.)

Сколько мандаринов нужно ещё взять, чтобы это можно было сделать? Предложи три варианта правильного ответа.

Какое самое маленькое число мандаринов нужно добавить к имеющимся, чтобы 5 детей смогли разделить их поровну? Сколько мандаринов получит в этом случае каждый ребёнок?

 **303.** Буквами a и b обозначены длины сторон данных четырёхугольников, а буквой P — его периметр.

Запиши данные формулы для вычисления периметра в том порядке, в котором пронумерованы фигуры, соответствующие этим формулам.



Учимся формулировать и решать задачи

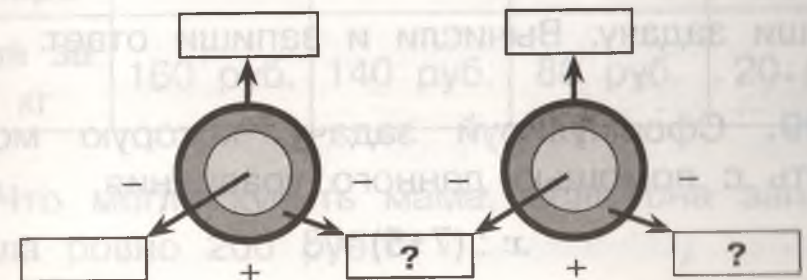
304. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.
На сколько километров Волга длиннее Дона, если длина Волги — 3530 км, длина Дона — 1870 км?

305. Сформулируй три задачи на разностное сравнение, взяв данные из следующей таблицы:

Название островов	Новая Земля	Сахалин	Врангеля
Площадь (кв. км)	82600	76400	7270

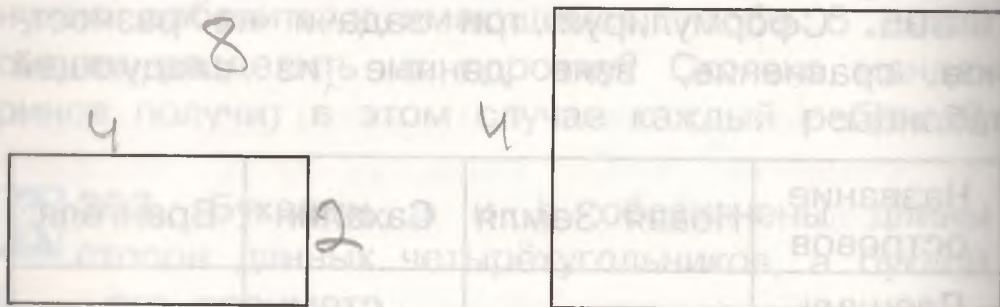
Реши сформулированные задачи. Вычисли и запиши ответ каждой задачи. Необходимые вычисления выполни столбиком.

306. Заполни данную схему недостающими данными, используя числа 365, 184, 273.



Сформулируй по полученной схеме задачу.
 Реши сформулированную задачу. Вычисли и запиши ответ.

307. Сформулируй задачу на кратное сравнение площадей прямоугольников по следующей иллюстрации:



308. Заполни таблицу реальными данными.

	Твой	Соседа по парте
Рост	140 см	2 см

Сформулируй задачу на разностное сравнение.

Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

309. Сформулируй задачу, которую можно решить с помощью данного уравнения.

$$x : (7+5) = 3$$

Найди корень этого уравнения, заменив сначала сумму в скобках её значением.

Запиши ответ составленной задачи.

310. Сформулируй задачу, решением которой является данное выражение.

$$12 \cdot 4 - 7 \cdot 6 = 8 \text{ /к./}$$

Вычисли и запиши ответ сформулированной задачи.

311. Сколько рублей сдачи получит покупатель со 100 руб., если он купил 3 набора фломастеров по 15 руб., 4 ручки по 8 руб. и блокнот за 20 руб.?

Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

312. В таблице приведены цены на некоторые виды товаров.

Вид товара	Колбаса	Сыр	Масло	Сахарн. песок
Цена за 1 кг	160 руб.	140 руб.	80 руб.	20 руб.

 Что могла купить мама, если она заплатила ровно 200 руб.?

Увеличение и уменьшение в одно и то же число раз

 **313.** Каждое однозначное число сначала увеличь в 3 раза, а потом полученный результат уменьши в 3 раза.

Сравни первоначальное число с числом, которое получилось в результате выполненных действий. Какую закономерность тебе удалось заметить?

 **314.** Миша знает, что если значение произведения разделить на один из множителей, то получится другой множитель. Какие действия над числами связывает это правило?

Используя правило, связывающее умножение с делением, объясни, почему первый множитель в первом равенстве равен значению частного во втором равенстве.

$$9 \cdot 7 = 63$$

$$63 : 7 = 9$$

Во сколько раз увеличили число 9, чтобы получить число 63?

Во сколько раз уменьшили число 63, чтобы получить число 9?

Какое число получится, если число 9 сначала увеличить в 7 раз, а потом полученный результат уменьшить в 7 раз?

315. Увеличь число 5 в 8 раз, а потом полученный результат уменьши в 8 раз. Запиши действия, которые нужно для этого выполнить.

Какое число получится в итоге? Назови это число, не выполняя действий, а воспользовавшись правилом, о котором шла речь в предыдущем задании.

 Изменится ли данное число, если его сначала увеличить, а потом полученный результат уменьшить в одно и то же число раз?

316. Число 253 сначала умножили на число 687, полученный результат разделили на число 687, а потом полученное число умножили на 3.

 Какое число получилось в итоге? Какие два числа нужно перемножить, чтобы найти это число? Выполни умножение столбиком.

317. Устно найди ответ данной задачи.

На строительстве фермы работали 17 человек, на строительстве жилого дома — в 2 раза больше, а дорогу ремонтировали в 2 раза меньше человек, чем строили дом. Сколько человек занималось ремонтом дороги?

318. Вычисли значения выражений.

$$18 : 2 \cdot 2$$

$$24 : 8 \cdot 8$$

$$49 : 7 \cdot 7$$

Деление «круглых» десятков на число 10

319. Увеличь число 7 в 10 раз, а потом полученный результат уменьши в 10 раз. Запиши действия, которые нужно для этого выполнить.

Выполни аналогичные действия с числом 4.

320. Во сколько раз нужно увеличить число 3 для того, чтобы получить число 30? Относится ли число 30 к «круглым» десяткам?

 Какое число получится, если число 30 уменьшить в 10 раз? Запиши соответствующее действие.

321. Какое число нужно увеличить в 10 раз для того, чтобы получить число 120?

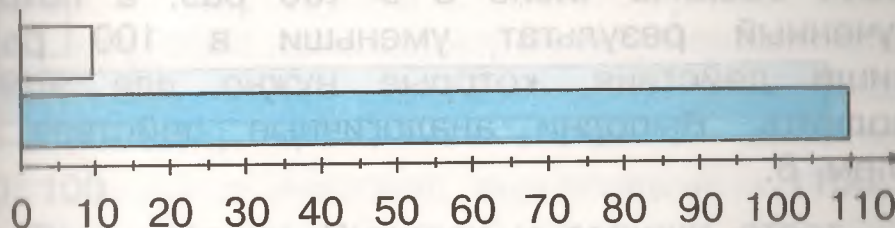
Какое число получится, если число 120 уменьшить в 10 раз? Запиши соответствующее действие.

 Миша заметил, что если в записи «круглого» числа убрать крайнюю справа цифру 0, то получится запись числа, которое в 10 раз меньше данного. Можно ли согласиться с Мишей?

322. Выполни действие деления.

$$80 : 10 = \quad 150 : 10 = \quad 145000 : 10 =$$

323. По данной диаграмме составь задачу на кратное сравнение.



Реши составленную задачу. Вычисли и запиши ответ.

324. Ленту длиной 320 см разрезали на части по 10 см. Сколько таких частей получилось? Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

325. Во сколько раз нужно уменьшить число сантиметров, чтобы выразить эту же длину в дециметрах? Вырази в дециметрах следующие длины: а) 320 см; б) 12580 см; в) 10000 см.

326. Сформулируй задачу по краткой записи.

	В книге	В блокноте
Страниц	250 В 10 раз больше	?

Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

Деление «круглых» сотен на число 100

327. Увеличь число 6 в 100 раз, а потом полученный результат уменьши в 100 раз. Запиши действия, которые нужно для этого выполнить. Выполни аналогичные действия с числом 8.

328. Во сколько раз нужно увеличить число 5 для того, чтобы получить число 500? Относится ли число 500 к «круглым» сотням? Объясни.

 Какое число получится, если число 500 уменьшить в 100 раз? Запиши действие.

329. Какое число нужно увеличить в 100 раз для того, чтобы получить число 1400?

 Какое число получится, если число 1400 уменьшить в 100 раз? Запиши действие.

Миша заметил, что если в записи «круглых» сотен убрать две цифры 0, на которые оканчивается эта запись, то получится запись числа, которое в 100 раз меньше данного. Можно ли с этим согласиться?

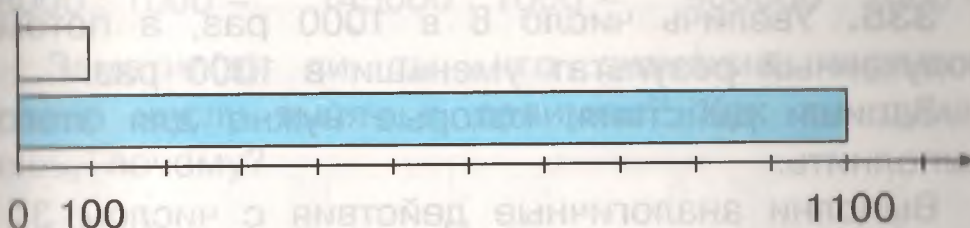
330. Выполни действие деления.

$$900 : 100 = \quad 1500 : 100 = \quad 140000 : 100 =$$

Объясни, почему значение частного совпадает с числом сотен в делимом?



331. По данной диаграмме составь задачу на кратное сравнение.



Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.



332. В столовой расфасовали 2 кг 500 г сметаны на порции по 100 г. Сколько таких порций получилось?

Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.



333. По данной краткой записи сформулируй задачу.

Заготовили	Овёс	Рожь
Количество	1200 ц В 100 раз больше	?

Реши составленную задачу. Вычисли и запиши ответ.



334. Сформулируй задачу, решением которой является выражение $(800 - 300) : 100$.

Вычисли ответ сформулированной задачи.

Деление «круглых» тысяч на число 1000

335. Увеличь число 8 в 1000 раз, а потом полученный результат уменьши в 1000 раз.

Запиши действия, которые нужно для этого выполнить.

Выполни аналогичные действия с числом 3.

336. Во сколько раз нужно увеличить число 2 для того, чтобы получить число 2000?

Относится ли число 2000 к «круглым» тысячам? Почему?

Какое число получится, если число 2000 уменьшить в 1000 раз?

Запиши соответствующее действие.

337. Какое число нужно увеличить в 1000 раз для того, чтобы получить число 16000?

Какое число получится, если число 16000 уменьшить в 1000 раз?

Запиши соответствующее действие.

 Миша заметил, что если в записи «круглых» тысяч убрать три цифры 0, на которые оканчивается эта запись, то получится запись числа, которое в 1000 раз меньше данного.

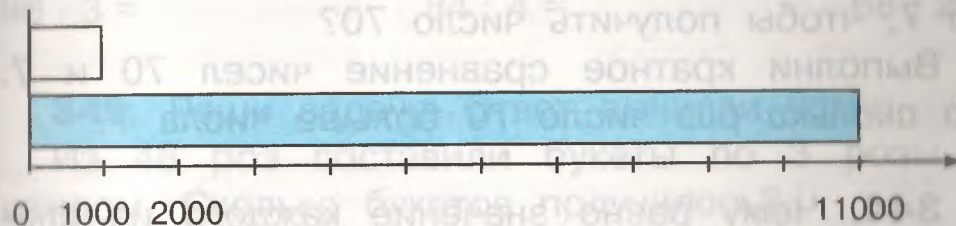
Уменьши число 25000 в 1000 раз. Запиши соответствующее действие.

338. Выполни действие деления.

$$8000 : 1000 = \quad 145000 : 1000 = \quad 900000 : 1000 =$$

Заметил(а) ли ты, что значение частного равно числу тысяч в делимом? Как ты думаешь, почему?

339. По данной диаграмме составь задачу на кратное сравнение.



Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

340. На какое число граммов нужно разделить 54000 г, чтобы получить ответ в килограммах? С помощью действия деления вычисли, сколько килограммов содержится в 54000 г.

341. Реши задачу. Вычисли устно ответ и запиши его.

Футбольный матч на городском стадионе посетило 45000 зрителей, а киносеанс в сельском клубе — в 1000 раз меньше. Сколько человек посетило киносеанс?

Устное деление двузначного числа на однозначное

342. Выбери и вычисли только табличные случаи деления.

$$\begin{array}{ccccc} 72 : 9 & 64 : 8 & 42 : 3 & 65 : 5 & 48 : 6 \\ 48 : 4 & 21 : 3 & 22 : 2 & 36 : 9 & 90 : 9 \end{array}$$

343. Во сколько раз нужно увеличить число 7, чтобы получить число 70?

Выполни кратное сравнение чисел 70 и 7. Во сколько раз число 70 больше числа 7?

344. Чему равно значение каждого из следующих частных:

$$70 : 7 \quad 50 : 5 \quad 30 : 3 \quad 20 : 2 \quad 80 : 8 \quad 40 : 4 \quad ?$$

345. Приведи пример частного, значение которого равно 10.

346. Выполни деление.

$$40 : 2 = \quad 90 : 3 = \quad 80 : 4 = \quad 60 : 3 = \quad 80 : 2 =$$

347. Вычисли значения выражений, используя правило деления суммы на число.

$$(30 + 12) : 3 \quad (60 + 18) : 6 \quad (40 + 18) : 2$$

Каждое выражение замени соответствующим частным, которое получается после выполнения действия в скобках. Запиши значение каждого полученного частного.

348. Выполни устно деление двузначного числа на однозначное, применив правило деления суммы на число.

$$\begin{array}{ccc} 42 : 3 = & 72 : 6 = & 88 : 8 = \\ 96 : 3 = & 84 : 4 = & 68 : 2 = \end{array}$$

349. Реши задачу. Ответ вычисли устно.

Из 48 роз составили букеты по 3 розы в каждом. Сколько букетов получилось?

350. Устно найди корень каждого из уравнений.

$$x \cdot 7 = 77 \quad 6 \cdot x = 78 \quad x \cdot 8 = 96$$



Сделай проверку.

351. Сформулируй задачу, решением которой является следующее выражение:

$$(44 + 28) : 6$$



Ответ вычисли устно. Запиши ответ. Будут ли слагаемые 44 и 28 удобными для применения правила деления суммы на число?

Устное деление двузначного числа на двузначное

352. Вычисли значения выражений, используя правило деления суммы на число.

$$\begin{array}{ll} (40 + 40) : 40 & (30 + 30) : 30 \\ (20 + 20 + 20) : 20 & (30 + 60) : 30 \end{array}$$

Каждое выражение замени соответствующим частным, которое получается после выполнения действия в скобках. Запиши значение каждого полученного частного.

353. Выполни устно деление «круглых» двузначных чисел.

$$\begin{array}{lll} 80 : 40 = & 90 : 30 = & 80 : 20 = \\ 60 : 30 = & 40 : 20 = & 60 : 20 = \end{array}$$

354. Может ли получиться двузначное число при умножении двузначных чисел? Объясни.

Может ли получиться двузначное число при делении двузначного числа на двузначное число? Объясни.

 Проверь с помощью умножения, какое из однозначных чисел является значением частного $96 : 12$. Почему можно было бы проверять только числа 3 и 8?

355. Какие из однозначных чисел наверняка не могут являться значением частного $* 5 : * 7$? Почему?

 Проверь с помощью умножения, является ли число 5 значением частного $85 : 17$.

356. Выполняя деление устно, определи, на какое однозначное число нужно разделить число 64 для того, чтобы получить число 16.

Чему равняется значение частного $64 : 16$?

357. Выполни устно деление двузначного числа на двузначное.

$$91 : 13 = \quad 76 : 19 = \quad 69 : 23 = \quad 78 : 39 =$$

358. Реши задачу. Ответ вычисли устно.
В хозяйстве заготовили 72 ц картофеля и 18 ц свёклы. Во сколько раз меньше заготовили свёклы, чем картофеля?

359. Найди устно корень каждого уравнения.

$$x \cdot 14 = 72 \quad 15 \cdot x = 90 \quad x \cdot 16 = 96$$

360. Сформулируй задачу, решением которой является выражение $(100 - 25) : 15$.

Вычисли и запиши ответ.

Поупражняемся в устном выполнении деления и повторим пройденное

 **361.** Устно сделай прикидку, каким будет результат деления в каждом из следующих случаев:

$128 : 8 =$ $153 : 9 =$ $78 : 6 =$ $91 : 7 =$

Используя правило деления на число и табличные случаи деления, проверь правильность своего предположения.

362. Выполни устно действие деления и запиши результат.

$50 : 2 =$ $60 : 3 =$ $70 : 2 =$ $80 : 8 =$ $90 : 3 =$

363. Найди устно значения данных частных.
 $70 : 10$ $80 : 80$ $0 : 20$ $90 : 30$

364. Подбери устно однозначные числа, которые получаются в результате деления двузначного числа на двузначное.

$72 : 12 =$ $75 : 15 =$ $84 : 21 =$ $74 : 37 =$ $84 : 42 =$

365. Вычисли значение данного выражения.

$(453698 + 215678) - (365492 + 168759)$

Все вычисления выполни столбиком.

366. Выполни указанные действия.

$(456293 - 455728) \cdot (364275 - 364251) =$

Все вычисления выполни столбиком.

367. Реши задачу. Деление выполни устно. Запиши ответ.

На автомобиле за 1 час проехали расстояние в 96 км, а на велосипеде на 80 км меньше. Во сколько раз больше расстояние, которое проехали на автомобиле, чем на велосипеде?

368. Сформулируй задачу по краткой записи, предварительно дополнив её недостающими данными.

	1-я бригада	2-я бригада	Всего
Собрали клубники	На ... 125 кг больше	?	?

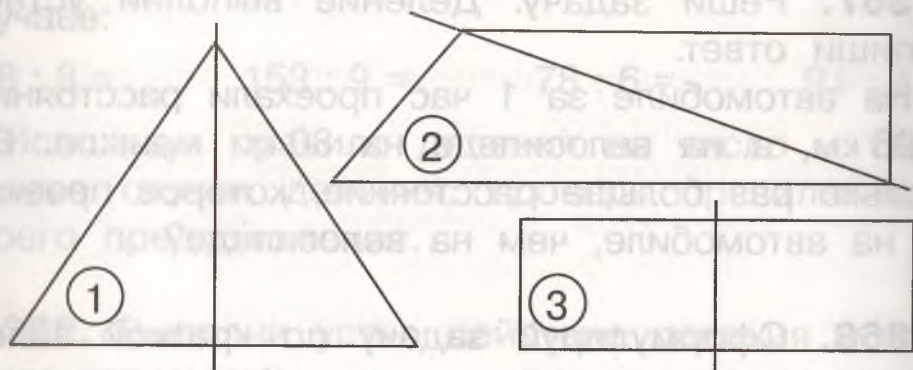
369. Сформулируй задачу, решить которую можно с помощью следующего уравнения:

$15 \cdot x = 75$

Вычисли корень уравнения. Запиши ответ.

Построение симметричных фигур

370. Назови номера фигур, которые проведённая через них прямая делит на две симметричные части.



371. Сверху от прямой расположена точка A . Проверь, симметрична ли точка E точке A относительно этой прямой.

$A \cdot$



$E \cdot$

Для этого соедини отрезком точки A и E . Под каким углом пересекаются прямая и отрезок? Установи с помощью измерения, будет ли точка пересечения прямой и отрезка серединой отрезка.

372. Установи с помощью измерения, какая из точек, расположенных снизу от прямой, симметрична точке A относительно этой прямой.

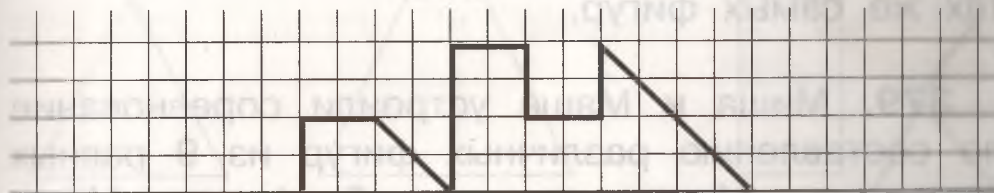
$A \cdot$



$O \cdot$
 $M \cdot P \cdot K \cdot$

373. Начерти равнобедренный треугольник. Проведи отрезок, который разбивает этот треугольник на две симметричные части.

374. В тетради заверши построение симметричной фигуры относительно данной прямой.



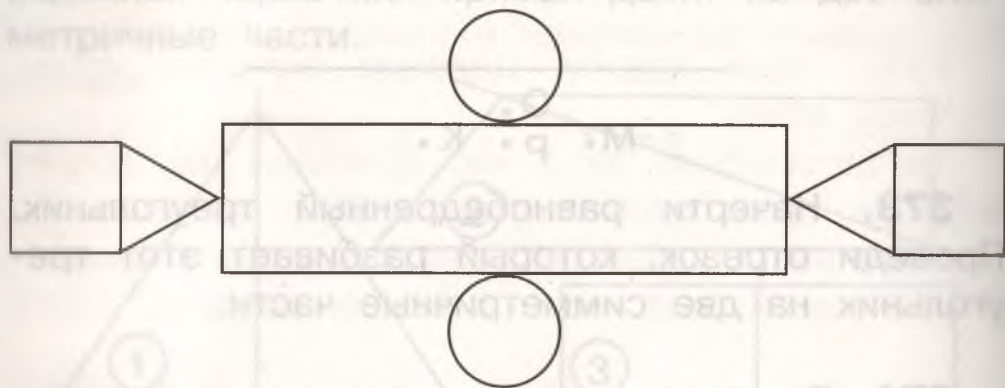
375. Построй круг, который будет симметричным относительно данной прямой.

376. Построй прямоугольник, который будет симметричным относительно данной прямой.

377. В тетради проведи прямую. Построй восьмиугольник, который будет симметричным относительно этой прямой.

Составление и разрезание фигур

378. Из каких геометрических фигур составлен данный узор?



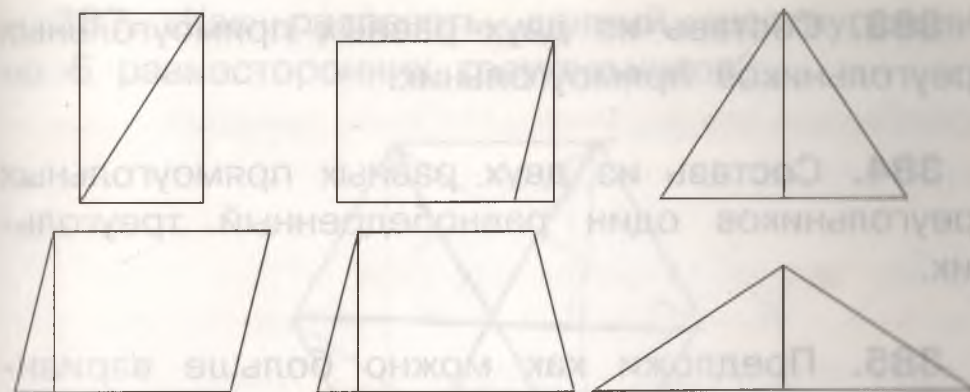
Нарисуй другой узор, который состоит из тех же самых фигур.

379. Миша и Маша устроили соревнование по составлению различных фигур из 9 равных квадратов. Миша составил 5 фигур. Маша составила 6 фигур. А сколько фигур можешь составить ты?

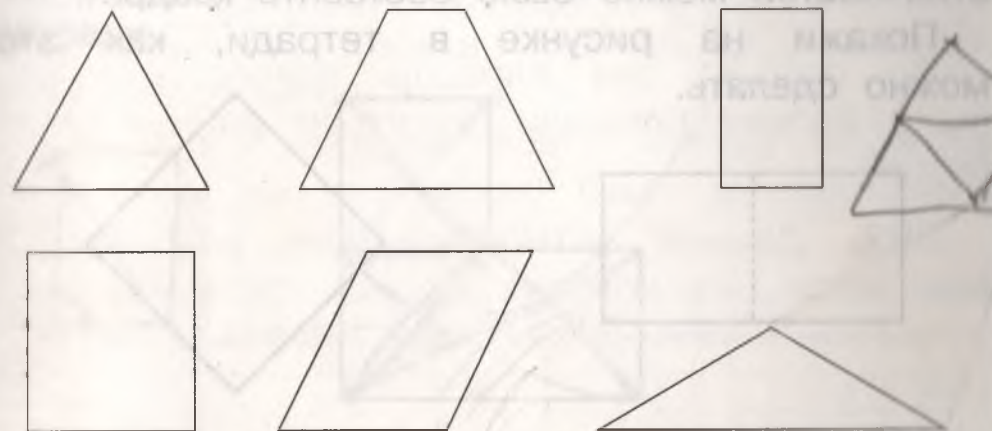
 Начерти в тетради свои фигуры, используя для изображения квадрата одну клеточку.

380. Среди данных фигур найди такие, которые составлены из одних и тех же фигур.

Сколько наборов равноставленных фигур тебе удалось отыскать?



381. Среди данных фигур найди такие, которые можно составить из одних и тех же фигур. Эти фигуры называют **РАВНОСОСТАВЛЕННЫМИ**.



382. Из четырёх равных равносторонних треугольников составь один равносторонний треугольник.

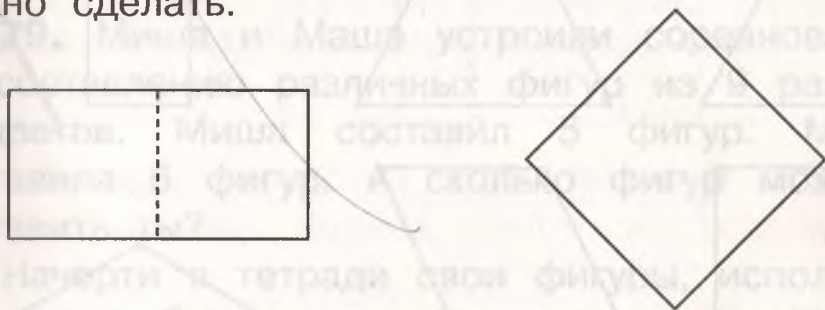
383. Составь из двух равных прямоугольных треугольников прямоугольник.

384. Составь из двух равных прямоугольных треугольников один равнобедренный треугольник.

385. Предложи как можно больше вариантов разрезания квадрата на две равные части.

386. Разрежь прямоугольник со сторонами 4 см и 2 см на четыре части так, чтобы из этих частей можно было составить квадрат.

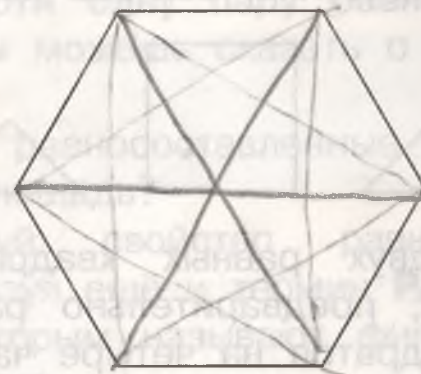
Покажи на рисунке в тетради, как это можно сделать.



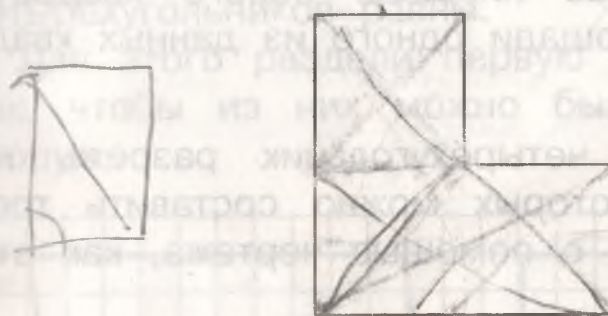
 Будут ли данный прямоугольник и построенный квадрат являться равносторонними фигурами?

Чему будет равна площадь составленного квадрата?

387. Как разрезать данный шестиугольник на 6 равносторонних треугольников?



388. Разрежь данную фигуру на 4 равные части. Как это сделать, покажи на чертеже в тетради.



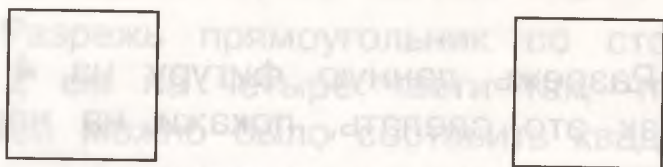
389. Разрежь квадрат на 4 равнобедренных прямоугольных треугольника.

Составь из них два квадрата. Сравни площади старого и нового квадратов.

390. Из квадрата и четырёх равных прямоугольных равнобедренных треугольников, изображённых на рисунке, составь квадрат.



391. Из двух равных квадратов составь новый квадрат, предварительно разрезав один из данных квадратов на четыре части.



Во сколько раз площадь нового квадрата будет больше площади одного из данных квадратов?

392. Данный четырёхугольник разрежь на две части, из которых можно составить треугольник. Покажи с помощью чертежа, как это сделать.



Равносоставленные и равновеликие фигуры

393. Начерти одну пару равносоставленных фигур. Что ты можешь сказать о площади этих фигур?

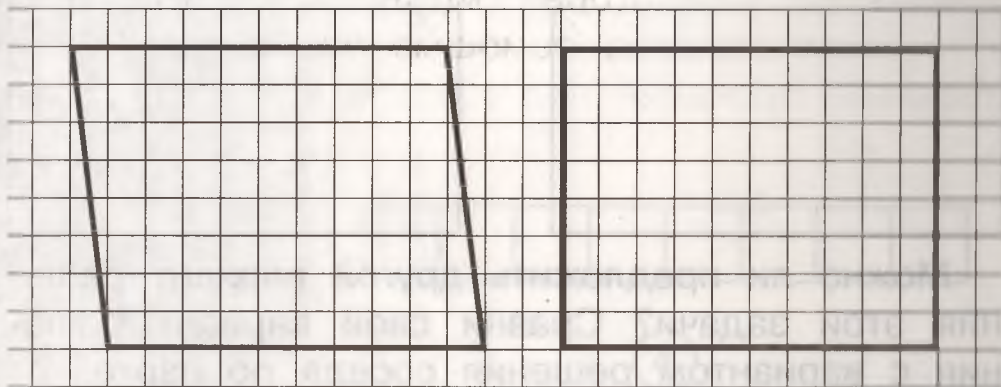


Могут ли равносоставленные фигуры иметь разную площадь?

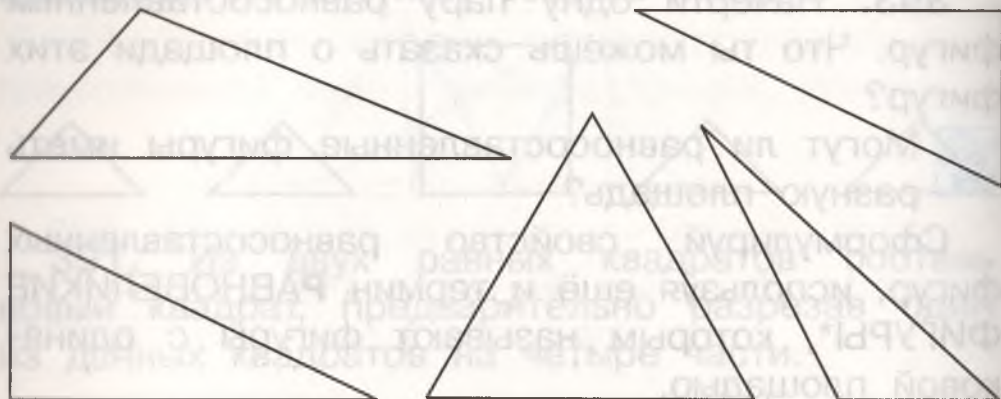
Сформулируй свойство равносоставленных фигур, используя ещё и термин **РАВНОВЕЛИКИЕ ФИГУРЫ***, которым называют фигуры с одинаковой площадью.

394. Используя свойство, которое состоит в том, что равносоставленные фигуры являются равновеликими, докажи, что площади данных четырёхугольников равны.

Для этого раздели первую фигуру на части так, чтобы из них можно было бы составить вторую.



 **395.** Выбери два треугольника, из которых можно составить прямоугольник.



Начерти составленный прямоугольник.

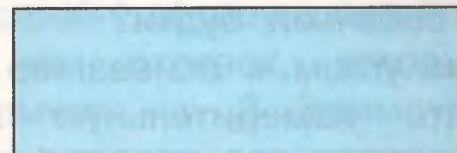
Во сколько раз нужно уменьшить площадь прямоугольника, чтобы получить площадь одного из выбранных треугольников?

 **396.** Начерти прямоугольник, который составлен из двух данных одинаковых прямоугольников.



Можно ли предложить другой вариант решения этой задачи? Сравни свой вариант решения с вариантом решения соседа по парте.

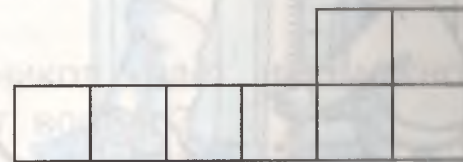
 **397.** Начерти треугольник, который равен велик данному прямоугольнику.



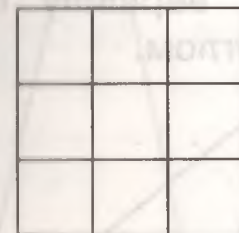
 **398.** Назови номера двух фигур, которые не являются равноставленными. Как это можно обосновать?



①



②



③



④

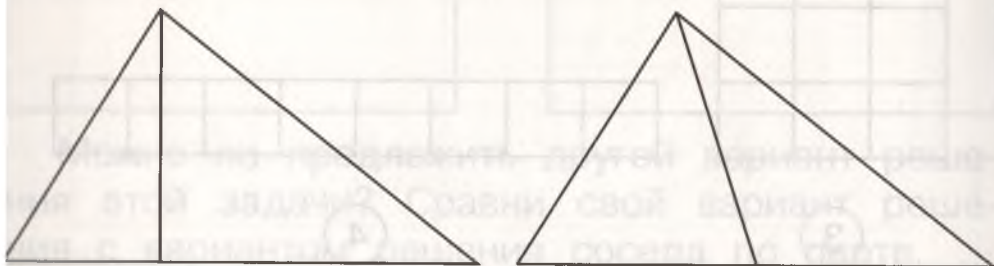
Высота треугольника

399. На каком из рисунков правильно измеряют высоту собачьей будки?

 Под каким углом к основанию будки нужно располагать измерительную линейку для того, чтобы определить высоту будки?



400. Из данных треугольников выбери тот, в котором отрезок, соединяющий вершину со стороной, проведён под прямым углом.



Проведённый в этом треугольнике отрезок называется **ВЫСОТОЙ***.

401. Построй остроугольный треугольник. Проведи в нём отрезок, который разбивает этот треугольник на 2 прямоугольных. Чем является этот отрезок для построенного остроугольного треугольника?

402. Проведи высоты в равностороннем треугольнике. Сколько их можно провести?

403. Может ли высота треугольника совпадать с его стороной?

Какой из треугольников даёт возможность получить ответ на этот вопрос?



Считаем до 1000000 (повторение)

404. Заполни таблицу в тетради соответствующими натуральными числами.

	Одно- знач- ное	Дву- знач- ное	Трёх- знач- ное	Четы- рёх- знач- ное	Пяти- знач- ное	Шес- ти- знач- ное
Наи- мень- шее						
Наи- боль- шее						

Соедини стрелками числа, которые следуют друг за другом в натуральном ряде чисел. Запиши число, которое следует сразу за числом 999999 в натуральном ряде чисел.

Выполни разностное сравнение каждого числа из первой строки таблицы с каждым числом из второй строки таблицы.

Выполни кратное сравнение чисел первой строки таблицы попарно между собой.

Назови и запиши наименьшее семизначное число.

405. Сколько разрядов должно быть в таблице разрядов для того, чтобы записать в ней число, следующее сразу за числом 999999? Сколько классов должно быть в таблице разрядов и классов для того, чтобы записать в ней это же число?

406. Составь шестизначное число, в каждом разряде которого стоит одна из цифр: 1, 2, 3, 4, 5, 6 (цифры в разрядах не повторяются). Запиши самое большое шестизначное число, которое можно составить из этих цифр.



407. Запишите самое маленькое шестизначное число, которое можно составить с помощью цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5.



408. Составьте и запишите пары чисел, каждая из которых состоит из пятизначного числа и четырёхзначного числа, а сами числа в паре отличаются не более чем на 3. Сколько таких пар получилось?



409. Установите закономерность и продолжите каждую последовательность чисел ещё тремя числами.

1, 12, 123, ...

55555, 4444, ...

10, 100, 1000, ...

1, 20, 300, ...

Действия первой ступени и второй ступени (повторение)

410. Вычисли значение каждого из следующих выражений:

$$12365 - 869 + 235 \cdot 4 \\ (456897 - 456789) \cdot (624 + 376)$$

411. В данном выражении расставь скобки так, чтобы значение выражения стало равно 0.

$$5 \cdot 16 - 80 : 10$$

412. Какие скобки в данном выражении можно отбросить, не изменив значения этого выражения? Вычисли значение данного выражения.

$$(15 \cdot 4) + (72 : 4) - (65 - 34)$$

413. Составь выражение, в котором будут два действия первой ступени и одно действие второй ступени. Предложи соседу по парте вычислить значение этого выражения.

414. Составь выражение, значение которого равно 55 и в котором есть действия первой и второй ступеней.

415. Приведи пример выражения, в котором можно заменить действие умножения на действие деления, не изменив при этом значения выражения.

416. Для какого из следующих выражений нельзя вычислить его значение? Почему? Вычисли значение другого выражения.

$$(360 - 24 \cdot 15) : 9 \qquad 9 : (360 - 24 \cdot 15)$$

417. Составь и запиши выражение, значение которого равно 999999, а выражение содержит действия только первой ступени.

418. Составь и запиши выражение, которое содержит действия только второй ступени и значение которого равно 0.

419. Составь и запиши выражение, значение которого равно 1, а выражение содержит действия и первой, и второй ступеней.



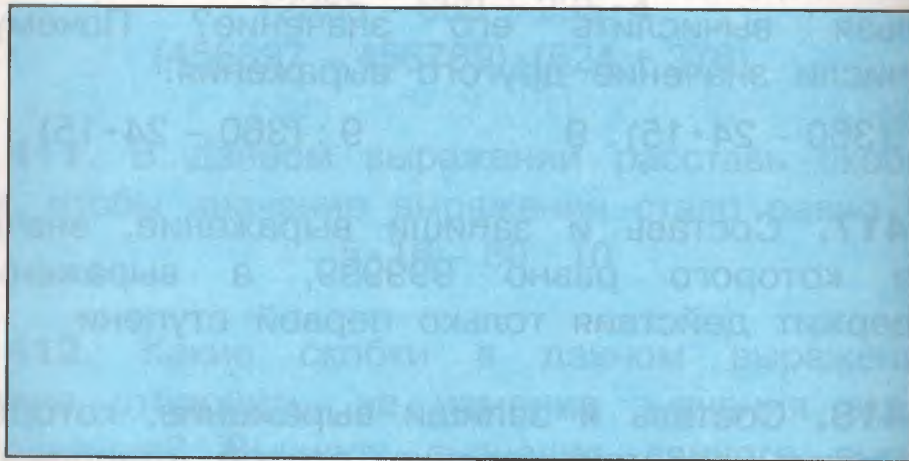
Предложи соседу по парте вычислить значение этого выражения.

420. Сравни значения двух выражений. Составь из них верное равенство или неравенство.

$$958714 - (43625 - 7896) \text{ и } 4273 \cdot 25$$

Измеряем. Вычисляем. Сравниваем
(повторение)

421. Измерь длину сторон данного прямоугольника. Вычисли его периметр и площадь.

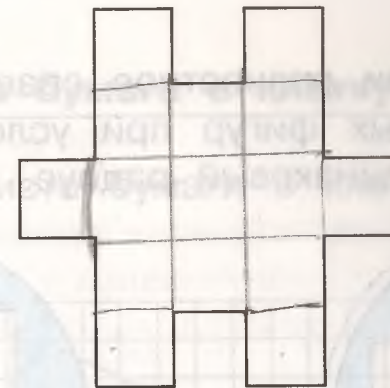


422. Начерти два прямоугольника, у которых одинаковый периметр, но разные площади.

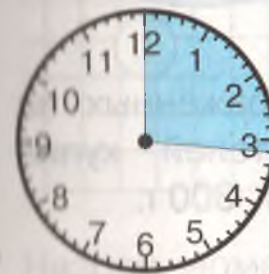
Выполни разностное сравнение площадей этих прямоугольников.

423. Начерти два прямоугольника, у которых одинаковые площади, но разные периметры.

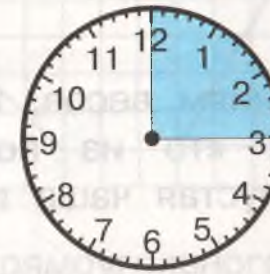
424. Измерь с помощью палетки площадь данного многоугольника.



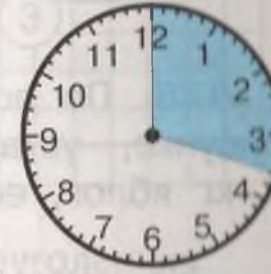
425. Назови номера рисунков в порядке возрастания величины углов, которые на них изображены.



1



2

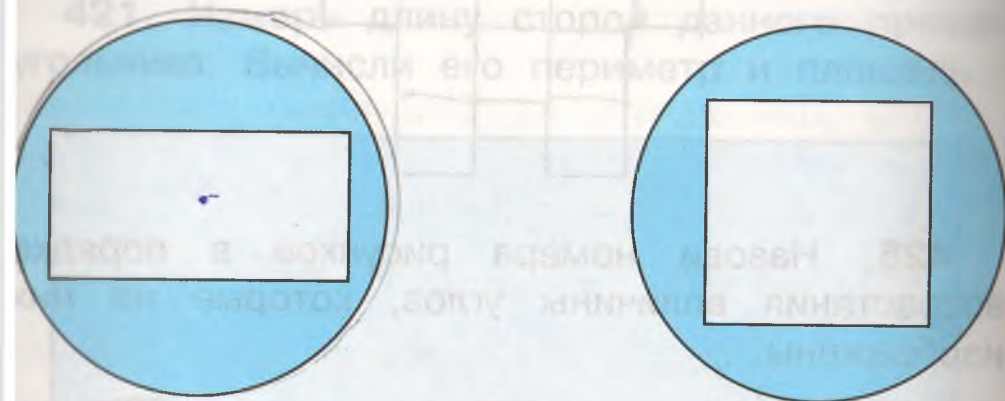


3

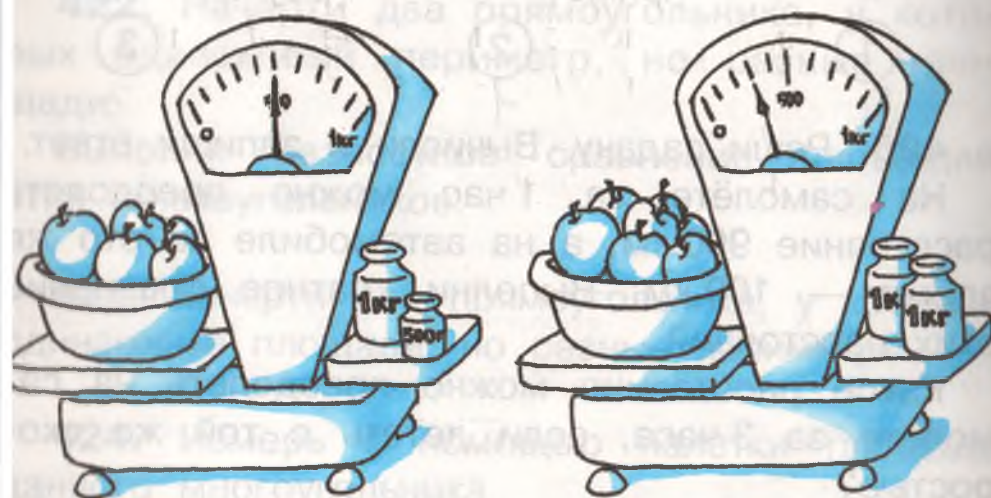
426. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.
На самолёте за 1 час можно преодолеть расстояние 900 км, а на автомобиле за это же время — 100 км. Выполни кратное сравнение этих расстояний.

Какое расстояние можно преодолеть на самолёте за 3 часа, если лететь с той же скоростью?

427. Выполни разностное сравнение площадей закрашенных фигур при условии, что оба круга имеют одинаковый радиус.

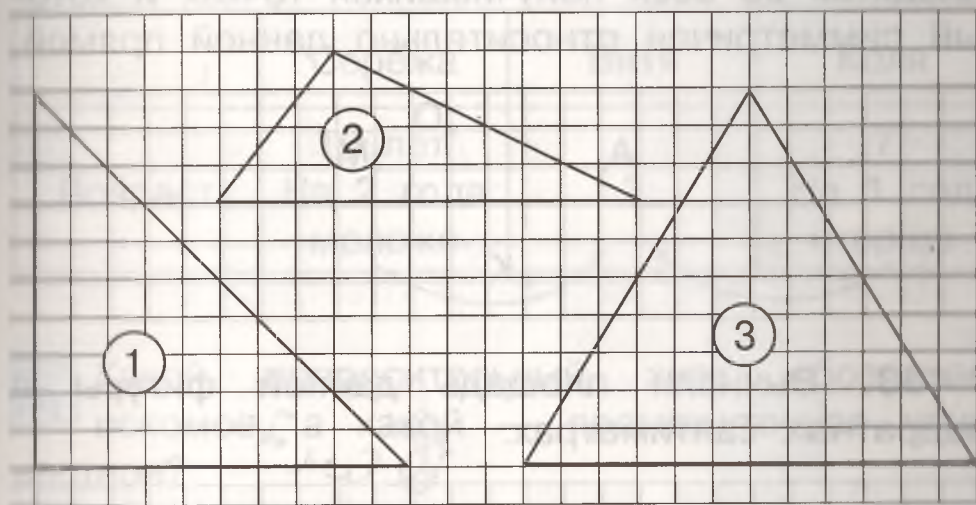


428. По показаниям весов, изображённых на рисунке, установи, кто из покупателей купил 2 кг яблок, если пустая чаша весит 300 г.



Геометрия на бумаге в клетку (повторение)

429. На листе бумаги в клетку изображены треугольники.



Назови номер прямоугольного треугольника.

Назови номер тупоугольного треугольника.

Назови номер остроугольного треугольника.

Назови номер равнобедренного треугольника.

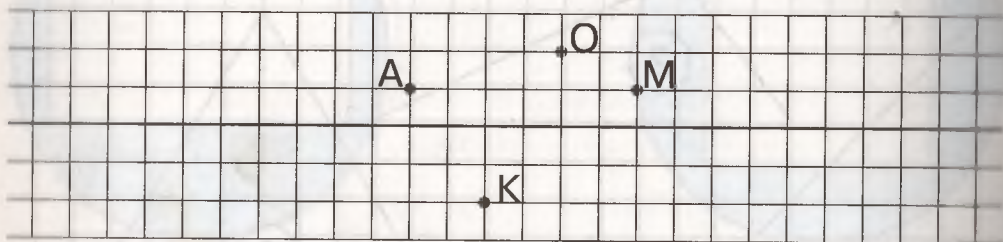
На все ли эти вопросы имеется только один ответ?

430. Построй на листе бумаги в клетку остроугольный равнобедренный треугольник, вершины которого расположены в вершинах клеток.

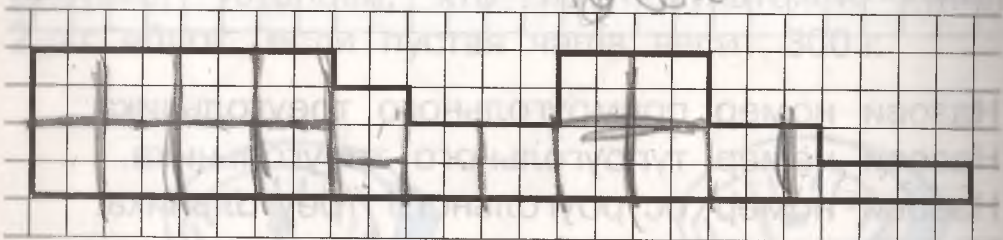
431. Построй на листе бумаги в клетку изображение куба.

432. Для каждой из данных точек построй симметричную ей точку относительно данной прямой.

Начерти многоугольник, вершины которого находятся во всех получившихся точках и который симметричен относительно данной прямой.



433. Вычисли площадь данной фигуры в квадратных сантиметрах.



434. Построй равнобедренный треугольник с основанием 6 см и высотой 4 см.

435. Построй прямоугольник, площадь которого 12 кв. см.

436. Построй прямоугольный треугольник площадью 6 кв. см.

Как мы научились формулировать и решать задачи (повторение)

437. Рассмотрим краткую запись задачи.

	Серёжа	Витя	Коля
Возраст	10 лет. На 2 года моложе	?	? На 1 год старше

 Какой вопросительный знак обозначает искомое, а какой — промежуточное неизвестное?

Сформулируй задачу по краткой записи.

Реши сформулированную задачу. Вычисли и запиши ответ.

438. Сформулируй три задачи на разностное сравнение, используя данные из таблицы.

Вершины	Эльбрус	Дыхтау	Казбек
Высота над уровнем моря	5642 м	5204 м	5033 м

Реши задачи. Вычисли и запиши ответы.

 **439.** Сделай краткую запись к следующей задаче:

Оле 14 лет. Она на 3 года старше Светы, а Настя на 2 года моложе Светы.

Сколько лет Насте?

Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

 **440.** В каком году родился Алёша, если ему сейчас полных 11 лет? Можно ли дать однозначный ответ на этот вопрос?

Какой из двух вариантов ответа нужно оставить, если мы знаем, что в этом году Алёша уже праздновал свой день рождения?

 **441.** Яблоко было на 7 кг больше, чем груш.

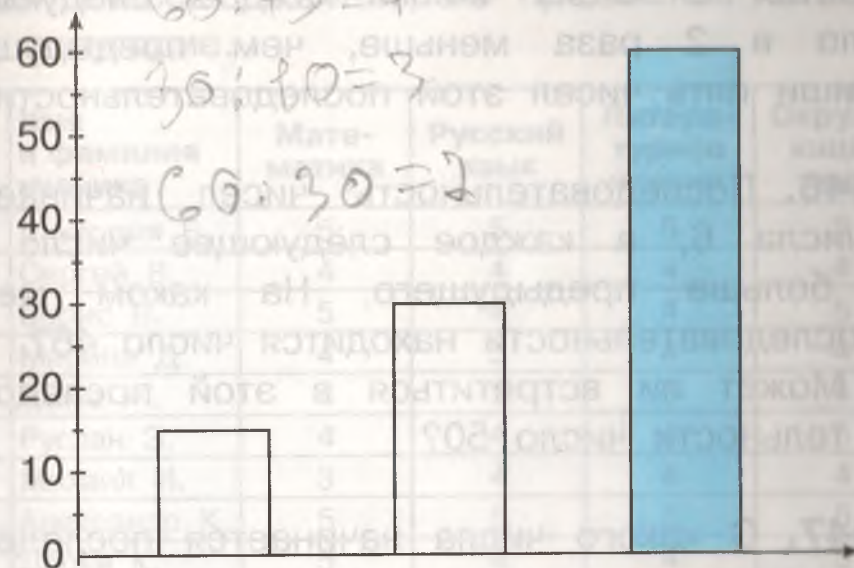
На сколько килограммов больше стало яблок, чем груш, после того, как съели 4 кг яблок и 6 кг груш?

 **442.** Сформулируй задачу, решением которой будет являться выражение $12 \cdot 10 - 15 \cdot 8$.

Вычисли и запиши ответ сформулированной задачи.

Запиши решение данной задачи по действиям.

 **443.** Сформулируй три задачи на кратное сравнение, получив необходимые числовые данные из столбчатой диаграммы.



Реши сформулированные задачи. Для нахождения ответа выполни устно деление двузначного числа на двузначное.

 **444.** Найди рациональный путь решения данной задачи, который приводит к ответу за два действия.

Бабушка испекла 30 пирожков с капустой и 25 пирожков с рисом. За обедом дети съели 18 пирожков с капустой, а с рисом на 2 больше. На сколько больше осталось пирожков с капустой, чем с рисом?

Числовые последовательности

445. Известно, что последовательность начинается с числа 64 и каждое следующее число в 2 раза меньше, чем предыдущее. Запиши пять чисел этой последовательности.

446. Последовательность чисел начинается с числа 6, а каждое следующее число на 10 больше предыдущего. На каком месте в последовательности находится число 46?

 Может ли встретиться в этой последовательности число 50?

447. С какого числа начинается последовательность, на втором месте которой стоит число 15, а каждое следующее число больше предыдущего числа на 9?

Запиши первые четыре числа этой последовательности.

448. Даны числа 15, 20, 22, 27, 29. Выбери из них три числа, составляющие три числа последовательности, в которой каждое следующее число на 7 меньше предыдущего числа.

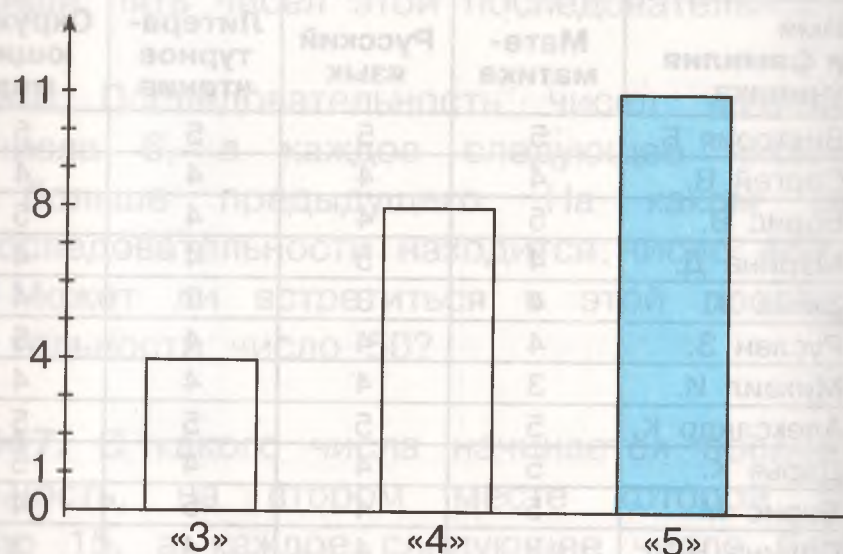
Запиши пять чисел этой последовательности.

Работа с данными

449. В таблице указаны отметки учеников 3 «Б» класса по четырём предметам за первое полугодие.

№	Имя и фамилия ученика	Математика	Русский язык	Литературное чтение	Окружающий мир
1	Виктория Б.	5	5	5	5
2	Сергей В.	4	4	4	4
3	Борис В.	5	4	4	5
4	Марина Д.	4	5	4	4
5	Эмма Ж.	4	3	3	4
6	Руслан З.	4	4	4	5
7	Михаил И.	3	4	4	4
8	Александр К.	5	5	5	5
9	Дарья К.	5	4	4	5
10	Борис М.	5	4	5	4
11	Полина Н.	3	4	4	3
12	Тимур Н.	5	4	5	5
13	Елена О.	5	5	5	5
14	Дмитрий П.	3	3	3	4
15	Михаил П.	5	5	4	5
16	Ксения Р.	4	4	4	4
17	Оксана С.	5	5	5	5
18	Дмитрий С.	4	3	4	3
19	Дарья Т.	4	4	5	5
20	Ирина Ф.	3	4	4	4
21	Мария Ч.	5	4	4	5
22	Алексей Ш.	4	4	4	5
23	Андрей Я.	5	3	3	4

На основании информации, полученной из таблицы, построена диаграмма. Она наглядно показывает число учеников, которые получили по математике за первое полугодие отметки «3», «4», или «5».



 Проверь по таблице, правильно ли построена диаграмма? Построй такие же диаграммы для других предметов.

 **450.** Используя диаграмму, скажи соседу по парте, сколько учеников получили по математике за первое полугодие отметку «5».

А он, используя таблицу, скажет, сколько учеников получили отметку «4» по литературе.

Кто из вас быстрее справился с заданием?

451. По данным таблицы на странице 147 можно составить другую таблицу.

Отметка	Математика	Русский язык	Литературное чтение	Окружающий мир
«5»	11			
«4»	8			
«3»	4			

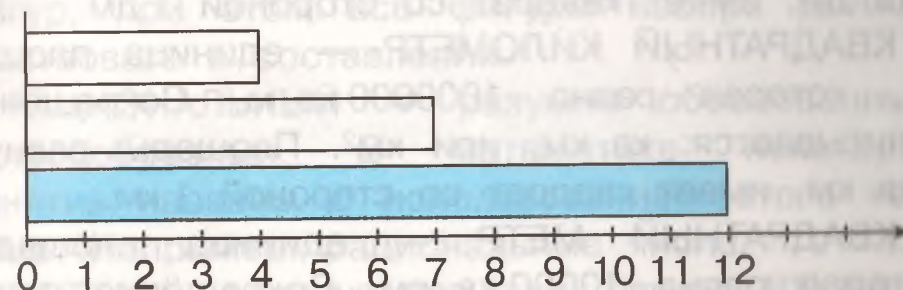
 Заполни таблицу и ответь на вопросы.

1) Сколько учеников класса имеют отметку «5» за первое полугодие по русскому языку?

2) По какому из четырёх предметов меньше всего пятёрок? А троек?

 3) Можно ли по этой таблице узнать, сколько в классе отличников? Проверь свои предположения по таблице на странице 147.

452. Для родительского собрания по данным таблицы на странице 147 составлена диаграмма.



 Расскажи соседу по парте, что из этой диаграммы узнают родители.

АР — единица площади, которая равна 100 кв. м, или 1 сотке.

ВЫСОТА ТРЕУГОЛЬНИКА — отрезок, соединяющий вершину треугольника с противоположной стороной (или её продолжением) и образующий с этой стороной (или её продолжением) прямой угол.

ГЕКТАР — единица площади, которая равна 10000 кв.м, или 100 арам. Сокращённо записывается: га.

ГИПОТЕНУЗА — сторона прямоугольного треугольника, которая лежит напротив прямого угла.

КАТЕТЫ — стороны прямоугольного треугольника, которые образуют прямой угол.

КВАДРАТНЫЙ ДЕЦИМЕТР — единица площади, которая равна 100 кв. см. Сокращённо записывается: кв. дм, или дм^2 . Площадь, равную кв. дм, имеет квадрат со стороной 1 дм.

КВАДРАТНЫЙ КИЛОМЕТР — единица площади, которая равна 1000000 кв. м. Сокращённо записывается: кв. км, или км^2 . Площадь, равную кв. км, имеет квадрат со стороной 1 км.

КВАДРАТНЫЙ МЕТР — единица площади, которая равна 10000 кв. см. Сокращённо записывается: кв. м, или м^2 . Площадь, равную кв. м, имеет квадрат со стороной 1 м.

КВАДРАТНЫЙ МИЛЛИМЕТР — единица площади, которая составляет сотую часть квадратного сантиметра. Сокращённо записывается: кв. мм, или мм^2 ($100 \text{ кв. мм} = 1 \text{ кв. см}$). Площадь, равную 1 кв. мм, имеет квадрат со стороной 1 мм.

КВАДРАТНЫЙ САНТИМЕТР — единица площади, которая равна 100 кв. мм. Сокращённо записывается: кв. см, или см^2 . Площадь, равную 1 кв. см, имеет квадрат со стороной 1 см.

МИЛЛИОН — самое маленькое семизначное число. Записывается так: 1000000. Оно может быть получено увеличением числа 1000 в 1000 раз. Название числа используется для названия класса, следующего за классом тысяч.

РАВНОВЕЛИКИЕ плоские фигуры — это те, которые имеют одинаковую площадь.

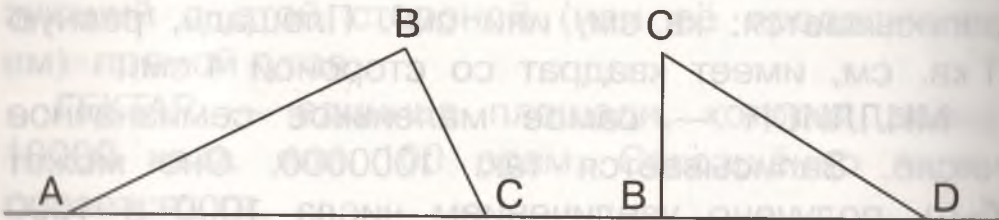
РАВНОСОСТАВЛЕННЫЕ фигуры — это те, которые можно составить (способом приложения) из одного и того же набора плоских фигур, при этом все фигуры набора должны участвовать в составлении.

РАЦИОНАЛЬНЫЙ — разумно обоснованный, целесообразный. В математике некоторые понятия названы с использованием этого термина. Например: рациональные числа.

СОТКА — единица площади, равная 100 кв. м. Таковую площадь имеет квадрат со стороной 10 м. Другое название этой единицы — ар.

Приложение 1. Геометрические фигуры и геометрические величины

1. Если вершины треугольника обозначить тремя латинскими буквами, например А, В, С¹, то треугольнику можно дать имя — ТРЕУГОЛЬНИК АВС.



Можно ли сказать, что треугольник АВС, как и треугольник ВСД¹, является прямоугольным?

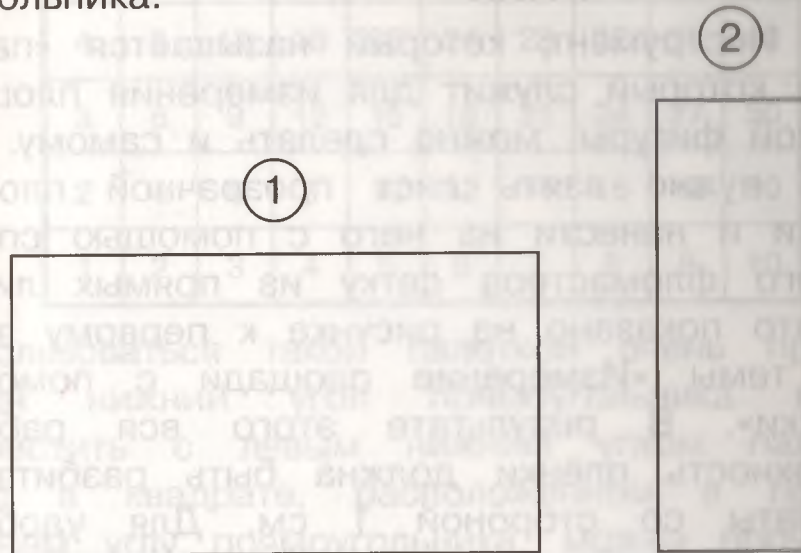
 Проверь своё предположение с помощью чертёжного угольника.

2. Как можно начертить два прямоугольных равнобедренных треугольника, из которых затем можно будет составить прямоугольный треугольник?

 Проверь правильность своего предположения с помощью моделей, вырезанных из бумаги.

3. Выясни с помощью измерения, можно ли прямоугольник №2 расположить внутри прямо-

угольника №1, не касаясь границы этого прямоугольника.



Покажи в тетради, как это можно сделать.

4. С помощью шести палочек одинаковой длины построй модель сразу четырёх треугольников. Соединять концы палочек можно с помощью пластилина.

5. Определи «на глаз» расстояние от своей парты до доски.

 После этого измерь это расстояние. Какой измерительный прибор тебе для этого понадобится?

Если ошибка не превосходит 50 см, то у тебя очень хороший глазомер.

¹ Читается как «а», «бэ», «цэ»; «бэ», «цэ», «дэ».

Приложение 2. Сделай сам

1. Инструмент, который называется «палетка» и который служит для измерения площади плоской фигуры, можно сделать и самому. Для этого нужно взять лист прозрачной плотной плёнки и нанести на него с помощью специального фломастера сетку из прямых линий, как это показано на рисунке к первому заданию темы «Измерение площади с помощью палетки». В результате этого вся рабочая поверхность плёнки должна быть разбита на квадраты со стороной 1 см. Для удобства измерения можно проставить цифры, как это показано на рисунке, сделав две измерительные шкалы, напоминающие шкалу линейки. При отсутствии плёнки можно использовать прозрачную бумагу (кальку), но такой инструмент может быстро выйти из строя.

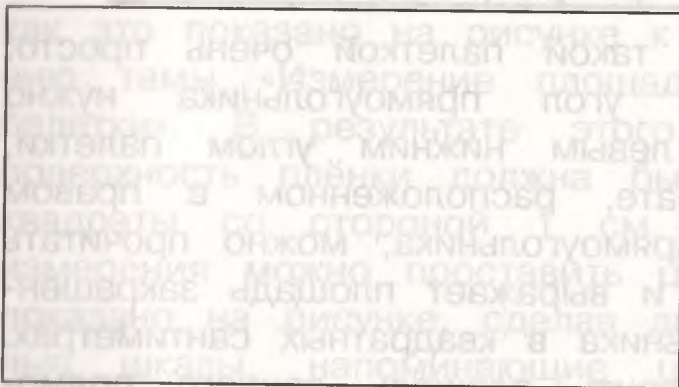
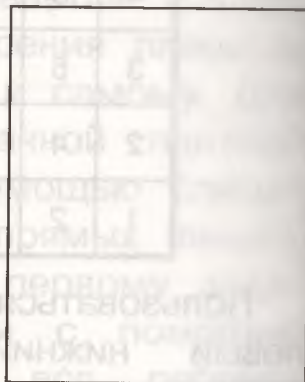
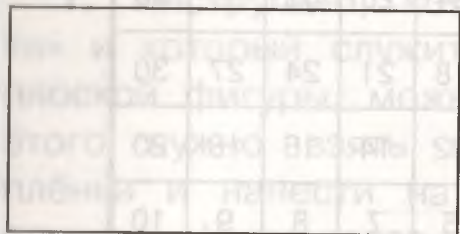
Если нужно измерить площадь прямоугольника, длины сторон которого выражаются натуральным числом сантиметров, то в данный инструмент можно внести усовершенствование, которое позволит не подсчитывать число квадратов, занимаемое данным прямоугольником, а сразу называть это число. Оно заключается в дополнительной записи чисел на палетке согласно приведённой далее таблице.

5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

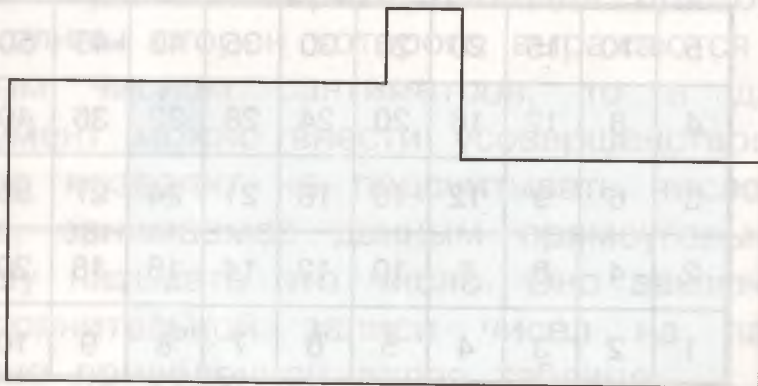
Пользоваться такой палеткой очень просто: левый нижний угол прямоугольника нужно совместить с левым нижним углом палетки, тогда в квадрате, расположенном в правом верхнем углу прямоугольника, можно прочитать число, которое и выражает площадь закрашенного прямоугольника в квадратных сантиметрах. Так, если измерить площадь данного прямоугольника согласно указанному правилу, то в правом верхнем квадрате мы прочтём число 32. Это означает, что его площадь равна 32 кв. см.

5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Измерь с помощью сделанной палетки площади данных прямоугольников.



3. Измерь с помощью палетки площадь данного многоугольника.



Приложение 3. Затруднительные положения¹



1. Мужичку надо переправить через реку волка, козу и капусту. Но вот беда: лодка так мала, что на ней может поместиться только мужичок, а с ним или один волк, или одна коза, или же одна капуста. Беда усложняется ещё тем, что при переправе нельзя оставить волка с козой, потому что волк съест козу; капусту также нельзя оставить с козой, так как коза съест капусту. Думал-думал мужичок, но всё-таки перевёз всех на ту сторону. Каким образом удалось мужичку это сделать?



2. Товарный поезд, имеющий 50 вагонов, приближается к станции железной дороги. Его нагоняет по тому же пути пассажирский поезд, который необходимо пропустить вперёд. На станции от главного пути отходит в сторону запасная ветка, но на ней могут поместиться только 40 вагонов, стало быть, весь товарный поезд на неё не войдёт; однако начальник станции сумел пропустить пассажирский поезд, избежав крушения. Как он это сделал?

Примечание. Поезда могут ходить и задним ходом.

¹ Из книги Н.Н. Аменицкого, И.П. Сахарова «Забавная арифметика». Москва, 1909 г.

Приложение 4. «Волшебная таблица»

Эта таблица, состоящая из чисел от 1 до 31, выписанных известным образом, отличается следующим «волшебным» свойством: предложите задумать любое число (от 1 до 31), и пусть вам укажут только, в каких рядах встречается задуманное число, и тогда вы имеете возможность безошибочно его назвать.

5-й ряд	4-й ряд	3-й ряд	2-й ряд	1-й ряд
16	8	4	2	1
17	9	5	3	3
18	10	6	6	5
19	11	7	7	7
20	12	12	10	9
21	13	13	11	11
22	14	14	14	13
23	15	15	15	15
24	24	20	18	17
25	25	21	19	19
26	26	22	22	21
27	27	23	23	23
28	28	28	26	25
29	29	29	27	27
30	30	30	30	29
31	31	31	31	31
16	8	4	2	1

Например: вам скажут, что задуманное число находится в 1-м, 2-м, 3-м и 5-м рядах, и вы, подумав несколько секунд, заявляете, что задумано число 23.

Попробуйте догадаться, каким образом отыскивается это число (или любое другое). Подказкой вам будут числа, стоящие внизу под чертой в 1-м, 2-м, 3-м и 5-м рядах, а именно: 1, 2, 4 и 16. Именно из них при сложении получается число 23.



Предложи соседу по парте сыграть в игру по угадыванию чисел с помощью «Волшебной таблицы». Можешь загадать любое число от 1 до 31.

УДК 51(075.2)

ББК 22.1я71

Ч-37

Чекин А. Л.

Ч-37 Математика [Текст] : 3 кл. : Учебник : В 2 ч.
А. Л. Чекин; под ред. Р. Г. Чураковой. — 2-е изд., испр.
М. : Академкнига/Учебник, 2012. — Ч. 2 : 160 с. : ил.

ISBN 978-5-94908-991-0 (общ.)

ISBN 978-5-94908-993-4 (ч. 2)

Учебник в двух частях разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования и концепцией комплекта «Перспективная начальная школа». Каждая из частей рассчитана на учебное полугодие.

Учебник рекомендуется использовать в комплекте с тетрадями для самостоятельной работы № 1, № 2 и № 3.

Во вторую часть включены вопросы, связанные с изучением способа умножения столбиком на двузначные числа, свойств умножения и деления, площади геометрических фигур, ее измерения и вычисления. Большое внимание уделяется вопросам обучения решению сюжетных арифметических задач на все действия, по натуральному ряду чисел и другим числовым последовательностям.

УДК 51(075.2)
ББК 22.1я71

Учебное издание

Чекин Александр Леонидович

МАТЕМАТИКА

3 класс

Учебник

В двух частях

Часть 2

Подписано в печать 31.05.2012. Формат 70х90/16.
Гарнитура Pragmatica C. Печать офсетная. Бумага офсетная.
Печ. л. 10,0. Доп. тираж 20 000 экз. Тип. зак. № 633.

Издательство «Академкнига/Учебник»
117997, Москва, ул. Профсоюзная, д. 90, оф. 602
Тел.: (495) 334-76-21, факс: (499) 234-63-58
E-mail: academuch@maik.ru; www.akademkniga.ru

Отпечатано в ОАО ПИК «Офсет». 660075, г. Красноярск, ул. Республики, 51.
Тел. (391) 211-76-20. E-mail: marketing@pic-ofset.ru

ISBN 978-5-94908-991-0 (общ.)

ISBN 978-5-94908-993-4 (ч. 2)

© Чекин А. Л., 2011

© Оформление. ООО «Издательство
«Академкнига/Учебник», 2012

ЕДИНИЦЫ ПЛОЩАДИ

1 квадратный сантиметр (1 кв. см) – площадь квадрата
с длиной стороны 1 см

1 квадратный дециметр (1 кв. дм) – площадь квадрата
с длиной стороны 1 дм

1 квадратный метр (1 кв. м) – площадь квадрата
с длиной стороны 1 м

1 квадратный километр (1 кв. км) – площадь квадрата
с длиной стороны 1 км

1 ар (1 а) – площадь квадрата с длиной стороны 10 м

1 гектар (1 га) – площадь квадрата
с длиной стороны 100 м

$$1 \text{ кв. дм (1 дм}^2\text{)} = 100 \text{ кв. см (100 см}^2\text{)}$$

$$1 \text{ кв. м (1 м}^2\text{)} = 100 \text{ кв. дм (100 дм}^2\text{)} = 10000 \text{ кв. см (10000 см}^2\text{)}$$

$$1 \text{ кв. км (1 км}^2\text{)} = 1000000 \text{ кв. м (1000000 м}^2\text{)}$$

$$1 \text{ а} = 100 \text{ кв. м (100 м}^2\text{)} = 1 \text{ «сотка»}$$

$$1 \text{ га} = 100 \text{ а} = 10000 \text{ кв. м (10000 м}^2\text{)}$$

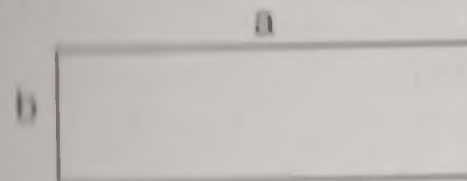
квадратный миллиметр (1 кв. мм) – площадь квадрата
с длиной стороны 1 мм

$$100 \text{ кв. мм (100 мм}^2\text{)} = 1 \text{ кв. см (1 см}^2\text{)}$$

$$10000 \text{ кв. мм (10000 мм}^2\text{)} = 1 \text{ кв. дм (1 дм}^2\text{)}$$

$$1000000 \text{ кв. мм (1000000 мм}^2\text{)} = 1 \text{ кв. м (1 м}^2\text{)}$$

ПЛОЩАДЬ И ПЕРИМЕТР ПРЯМОУГОЛЬНИКА



a – длина

b – ширина

S – площадь

P – периметр

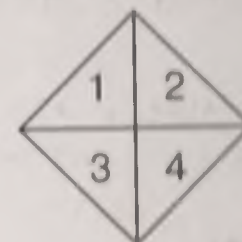
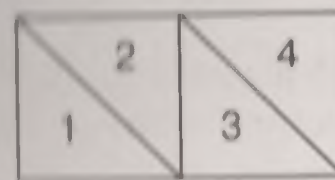
Формула площади прямоугольника.

$$S = a \cdot b$$

Формула периметра прямоугольника.

$$P = (a + b) \cdot 2 = a \cdot 2 + b \cdot 2$$

РАВНОСОСТАВЛЕННЫЕ ПЛОСКИЕ ФИГУРЫ

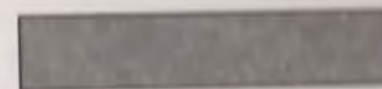


РАВНОВЕЛИКИЕ ПЛОСКИЕ ФИГУРЫ



$$S = 5 \text{ кв. см}$$

2 см



$$S = 5 \text{ кв. см}$$