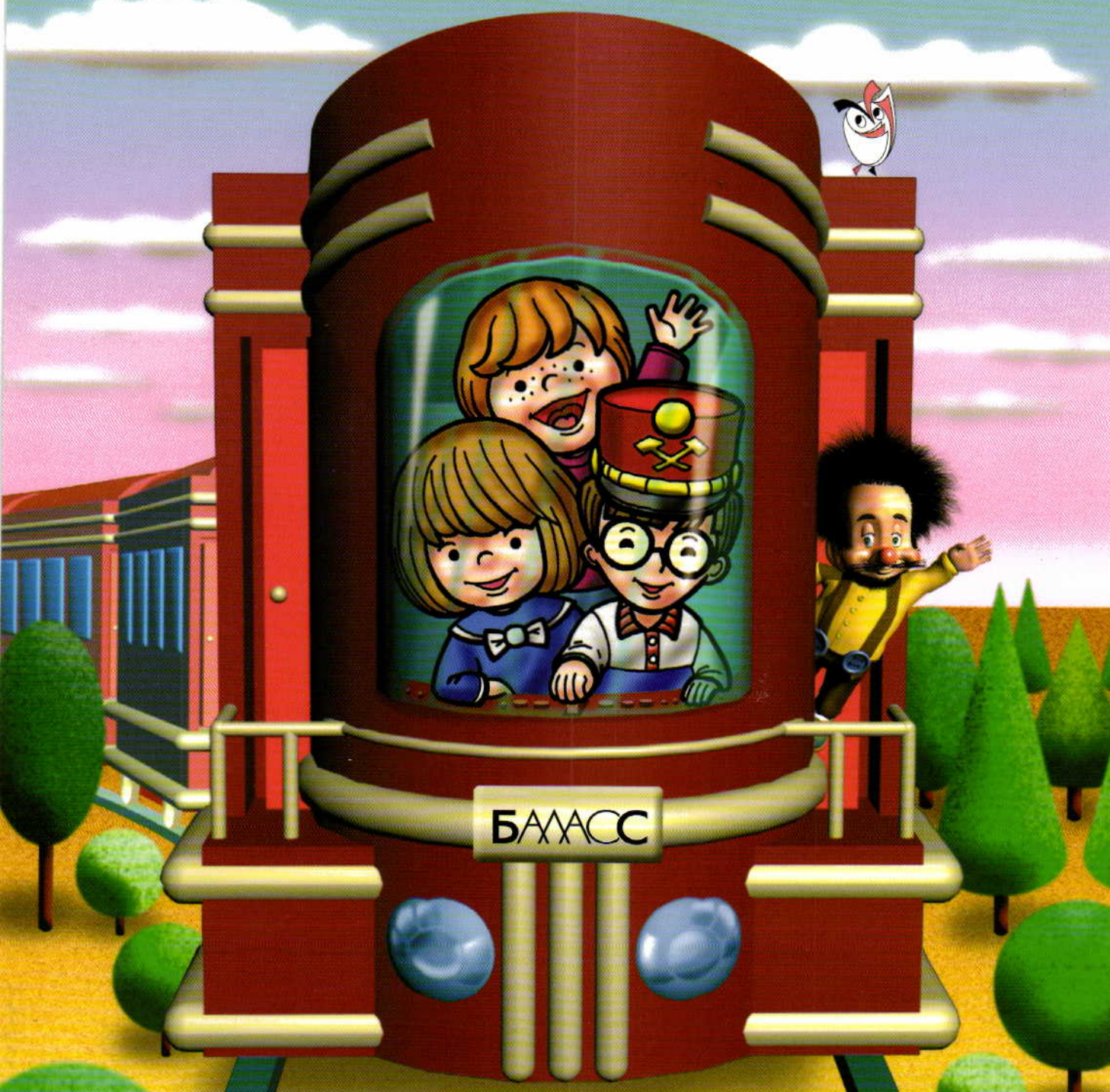


Федеральный государственный образовательный стандарт
Образовательная система «Школа 2100»

Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких

МАТЕМАТИКА

УЧЕБНИК • 2 класс • часть 1



УДК 373.167.1:51+51(075.2)

ББК 22.1я71

Д30

Федеральный государственный образовательный стандарт
Образовательная система «Школа 2100»

На учебник получены положительные заключения
Российской академии наук (от 01.11.2010) № 10106-5215/528
и Российской академии образования (от 20.10.2010) № 01-5/7д-628

Руководитель издательской программы –
доктор пед. наук, проф., член-корр. РАО *Р.Н. Бунеев*

В подготовке учебника принимали участие авторы
Образовательной системы «Школа 2100»
Р.Н. Бунеев, Е.В. Бунеева, А.А. Вахрушев, Д.Д. Данилов, А.В. Горячев, О.В. Пронина

Авторы выражают благодарность А.Г. Рубину за участие в доработке учебника

Д30 *Демидова, Т.Е.*
Математика. 2 кл. : учеб. для общеобразоват. учреждений : в 3 ч. Ч. 1 / Т.Е. Демидова,
С.А. Козлова, А.П. Тонких. – Изд. 3-е, испр. – М. : Баласс; Издательство Школьный дом,
2012. – 80 с. : ил. (Образовательная система «Школа 2100»)

ISBN 978-5-85939-472-2 («Баласс»)

ISBN 978-5-905772-42-9 («Издательство Школьный дом»)

Данная книга является учебником многоразового использования.

Учебник предназначен для 2-го класса общеобразовательной четырёхлетней начальной школы. Соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования, является продолжением непрерывного курса математики тех же авторов и составной частью комплекта учебников развивающей Образовательной системы «Школа 2100». В нём впервые в начальной школе рассматриваются элементы стохастики и способы решения некоторых занимательных и нестандартных задач.

Учебник ориентирован на развитие мышления, творческих способностей ребёнка, его интереса к математике, функциональной грамотности, вычислительных навыков. Он является основой курса «Математика» и составной частью курса «Математика и информатика», созданного в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

УДК 373.167.1:51+51(075.2)

ББК 22.1я71

Данный учебник в целом и никакая его часть не могут быть скопированы
без разрешения владельца авторских прав

ISBN 978-5-85939-472-2 («Баласс»)

ISBN 978-5-905772-42-9 («Издательство Школьный дом»)

© Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких,
2005, 2007, 2010

© ООО «Баласс», 2005, 2007, 2010

Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких

МАТЕМАТИКА

УЧЕБНИК • 2 класс • часть 1

Условные обозначения

-  — задание, относящееся к обязательному уровню. Ориентировано на преимущественное развитие обязательных предметных умений;
-  — задание, относящееся к авторскому (необязательному) уровню. Ориентировано на преимущественное развитие познавательных умений;
-  — задание, ориентированное на развитие регулятивных умений;
-  — задание, рекомендуемое авторами для совместного обсуждения, желательно в парной или групповой форме работы;
-  — задание повышенной трудности.



Рекомендовано Министерством образования
и науки Российской Федерации

Москва
БАЛСС
2012

1.1 ДЕЙСТВИЯ СЛОЖЕНИЯ и ВЫЧИТАНИЯ

Вспоминаем то, что важно для урока

- 1 Составьте две суммы и две разности с числами 8, 5, 13.
 ● Назовите в каждом равенстве целое и части. ● Назовите в каждом равенстве на сложение слагаемые и сумму. ● Назовите в каждом равенстве на вычитание уменьшаемое, вычитаемое, разность. ● Расскажите, как вы составляли равенства.

- 2 Назовите, не вычисляя, числа в «окошках»:

$$9 + 6 = 15$$

$$15 - 6 = \square$$

$$15 - 9 = \square$$

- 3 Вычислите. Используйте таблицу сложений.

$$17 - 9; 14 - 6; 12 - 4; 11 - 5; 13 - 8; 15 - 7$$

Знакомимся с основными вопросами урока

- 4 Катя поставила в вазу цветы. Она изобразила и записала свои действия так:



Было

число цветов увеличили на 3



Стало

- ?! Что означает выражение «Увеличить на ...»?

- 5 Катя взяла из вазы цветы. Она изобразила и записала свои действия так:



Было

число цветов уменьшили на 3

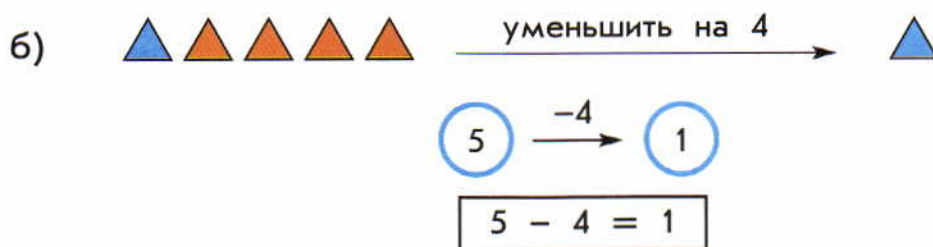
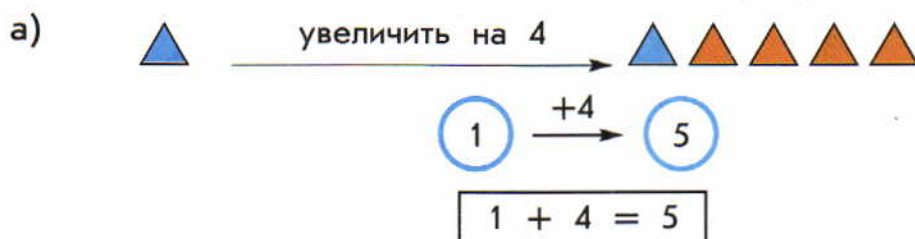


Стало

- ?! Что означает выражение «Уменьшить на ...»?

Узнаём новое

6 Прочитайте и объясните схематические рисунки и записи.



● Сформулируйте ответы на основные вопросы урока.

Выражение «**увеличить на ...**» означает, что надо выполнить действие сложения. Например, дано задание: увеличить число два на три. Это означает, что к двум надо прибавить три.

Выражение «**уменьшить на ...**» означает, что надо выполнить действие вычитания. Например, дано задание: уменьшить число пять на три. Это означает, что из пяти надо вычесть три.

Узнаём новое

7 Прочитайте и объясните схематические рисунки и записи. Дайте ответ на вопрос.



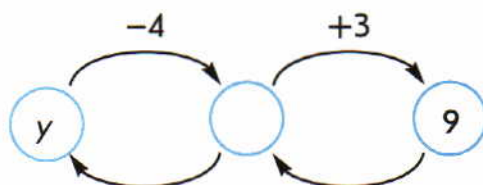
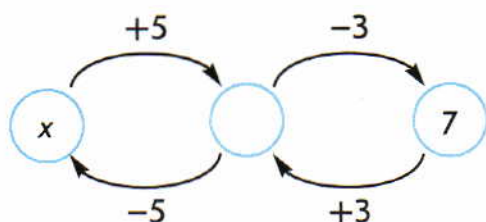
● Можно ли сказать, что действия сложения и вычитания — взаимно обратные действия?

Действия сложения и вычитания — взаимно обратные действия.

Если взять какое-то число и сначала увеличить его на сколько-то, а затем полученный результат уменьшить на столько же, на сколько увеличивали взятое число, то получится первоначальное число.

Применяем новые знания

- 8 ● Найдите значение x и значение y .



- 9 Вычислите.

$$\begin{array}{r} 7 + 3 - 5 \\ 8 + 2 - 6 \end{array}$$

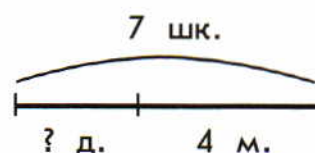
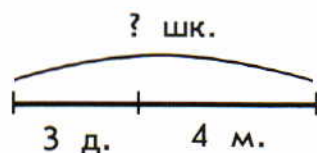
$$\begin{array}{r} 10 - 4 + 2 \\ 9 + 1 - 3 \end{array}$$

- В каком порядке выполнялись действия? Сделайте проверку, выполняя обратные действия.

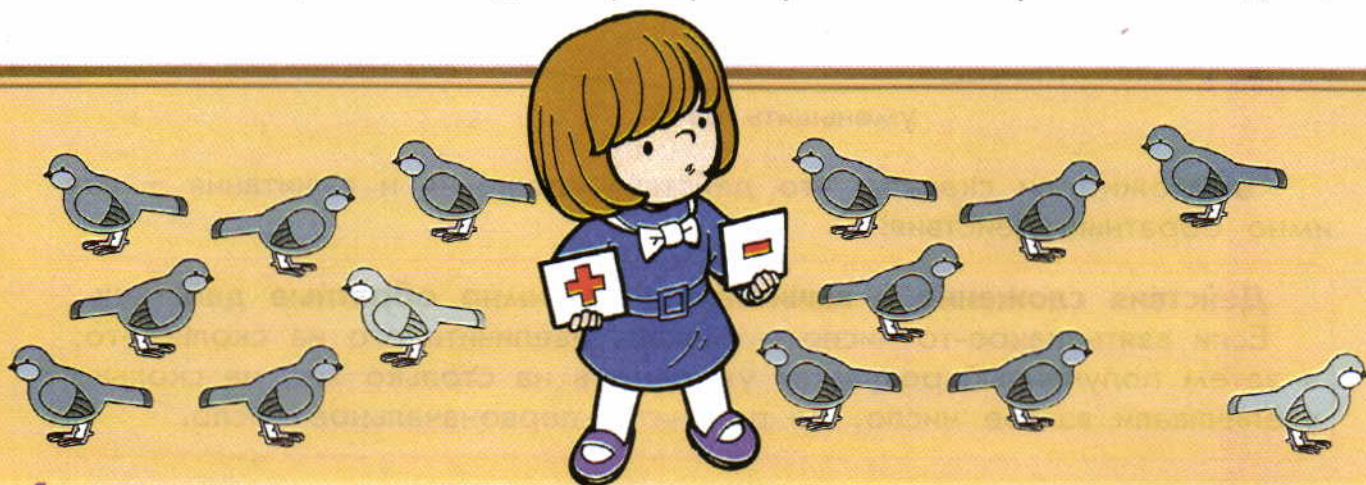
- 10 ● Выберите к каждой задаче схему и запишите решение.

а) Утром первыми в школу пришли 3 девочки и 4 мальчика. Сколько школьников пришли в школу раньше всех?

б) Утром первыми в школу пришли несколько девочек и 4 мальчика. Всего пришло 7 школьников. Сколько среди них было девочек?



- Верно ли, что задачи а) и б) взаимно обратные?
 – Придумайте ещё одну задачу, связанную с этими двумя.
 – Можно ли решение задачи проверить решением обратной ей задачи?



1.2 СЛОЖЕНИЕ и ВЫЧИТАНИЕ ЧИСЕЛ

1 Назовите по 2 однозначных слагаемых для каждого из данных чисел: 7; 5; 10; 11; 13; 15.

● Сравните свои ответы.

2 Прочитайте равенства. Используйте слова «слагаемое», «сумма», «разность», «уменьшаемое», «вычитаемое».

$$6 + 7 = 13$$

$$13 - 7 = 6$$

$$13 - 6 = 7$$

$$14 - 5 = 9$$

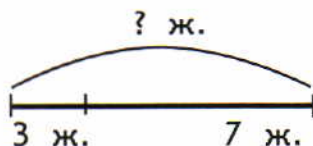
$$5 + 9 = 14$$

$$14 - 9 = 5$$

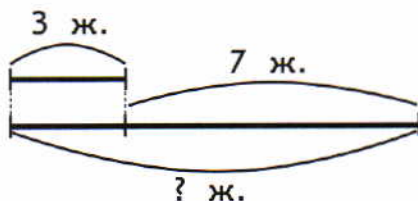
● Разбейте равенства на группы. Запишите их в тетрадь. Сравните свою работу с работами других ребят.

3 ● Подберите к каждой задаче схему. Запишите решение.

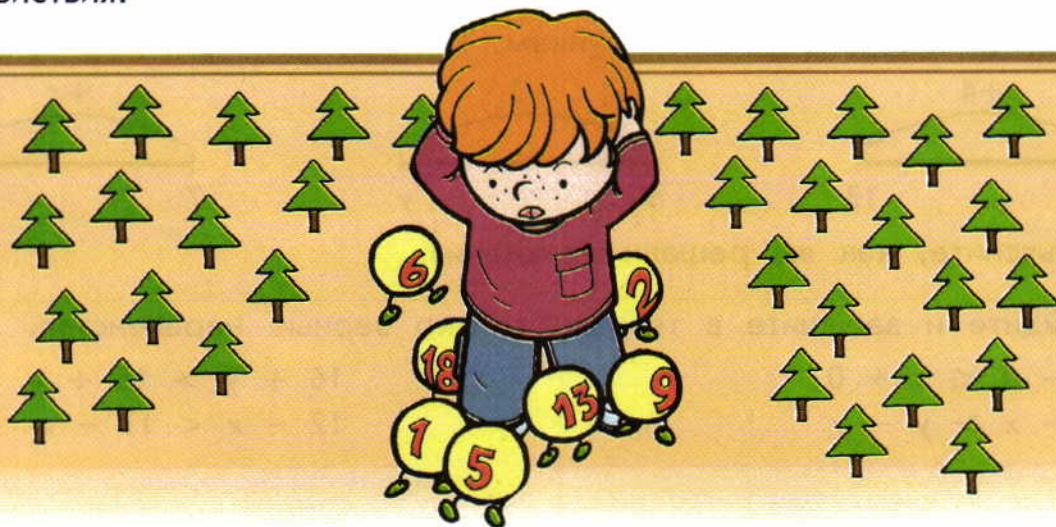
а) В стране Вообразии сбылось 3 заветных желания Саши и 7 желаний Афанасия. Сколько всего желаний Саши и Афанасия сбылось в стране Вообразии?



б) В стране Вообразии у Саши сбылось 3 заветных желания, а у дедушки Фёдора на 7 больше. Сколько желаний сбылось у дедушки Фёдора?



- Расскажите, чем похожи и чем отличаются эти задачи.
- Составьте к этим задачам обратные и запишите для них числовые выражения.
- Измените вопрос задачи б) так, чтобы новая задача решалась в два действия.



1.3 СЛОЖЕНИЕ и ВЫЧИТАНИЕ ЧИСЕЛ

- 1 Назовите числа в порядке возрастания: 3, 15, 7, 10, 11, 20.
● Назовите в этом ряду сначала однозначные, потом двузначные числа.
- 2 Назовите все возможные пары слагаемых так, чтобы в сумме получилось число: а) 8, б) 10, в) 9.
- 3 Запишите выражения и найдите их значения.
а) К числу 7 прибавьте 3, к полученной сумме прибавьте 2.
● Расскажите, сколько всего прибавили.
б) Из числа 15 вычтите 5, из полученной разности вычтите 2.
● Расскажите, сколько всего вычли.
● Расскажите, каким ещё известным вам способом можно найти значение выражения $15 - 7$.
- 4 Вычислите устно. Проговорите свои действия.

$$\begin{array}{r} 7 + 8 \\ \swarrow \searrow \\ \boxed{3} \quad \boxed{} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 - 7 \\ \swarrow \searrow \\ \boxed{7} \quad \boxed{} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 - 7 \\ \swarrow \searrow \\ \boxed{5} \quad \boxed{} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 + 5 \\ \swarrow \searrow \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 - 5 \\ \swarrow \searrow \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 - 5 \\ \swarrow \searrow \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 + 3 \\ \swarrow \searrow \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 - 3 \\ \swarrow \searrow \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 - 3 \\ \swarrow \searrow \end{array}$$

- Назовите разрядные слагаемые числа 15. Составьте с этими числами 4 равенства.

- 5 Составьте уравнения по рисункам. Решите их и сделайте проверку.

$$\begin{array}{c} +4 \\ \overbrace{x \quad \quad \quad 13} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} -3 \\ \overbrace{9 \quad \quad \quad y} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} +x \\ \overbrace{7 \quad \quad \quad 17} \end{array}$$

- Объясните, как вы решали уравнения.

- 6 Найдите и запишите в тетрадь только верные неравенства.

$$x - 0 < x + 0$$

$$x - x > y - y$$

$$16 + y > 15 + y$$

$$12 - x < 13 - x$$

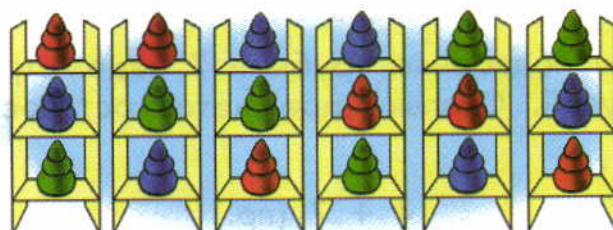
7 ● Составьте схему к задаче. Запишите решение.

Петя мечтает стать мореплавателем и открывать новые острова. Именем Кати он хочет назвать 9 островов, а своим именем на 6 меньше. Сколько новых островов должен открыть Петя, чтобы задуманное им исполнилось?

8 Кате надо расставить на полках 3 пирамидки (красного, синего и зелёного цвета; по одной на каждую полку) всеми возможными способами. Как ей это сделать?



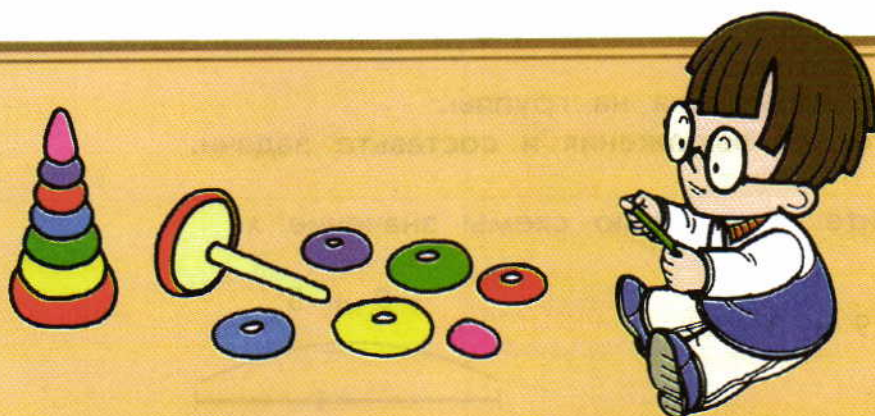
● Петя предложил такие способы:



Все ли способы он нашёл? Может быть, есть ещё и другие?

● Серёжа начал заполнять таблицу, в которую он хотел записать все способы. Какие способы он не записал?

Верхняя полка	К.	К.				
Средняя полка	С.	З.				
Нижняя полка	З.	С.				



1 Составьте выражения к задачам.

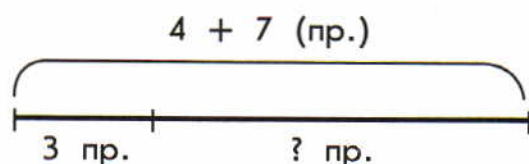
а) Английский мореплаватель Джеймс Кук во время своего первого кругосветного плавания посетил в Тихом океане сначала x островов, а потом ещё y островов. Сколько всего островов посетил Кук в этом плавании?

б) Во второе кругосветное плавание под командованием Джеймса Кука на двух судах отправилось x человек. Сколько человек отправилось на первом судне, если на втором судне отправилось y человек?

в) В трюме корабля Джеймса Кука было x килограммов мяса, это на y килограммов меньше, чем сухарей. Сколько килограммов сухарей было в трюме этого корабля?

2 Расскажите, как составлена схема к задаче.

В коллекции было 4 подзорных трубы и 7 барометров. Три подзорных трубы отдали в музей. Сколько предметов осталось в коллекции?



Подберите выражение к задаче. Объясните, что вы найдёте, выполняя каждое действие. Найдите его значение.

$$4 + 7 - 3$$

$$7 - 3 + 4$$

$$4 - 3 + 7$$

Какое выражение здесь «лишнее»?

3 Вычислите.

$$8 + 3 - 5$$

$$15 - 7 - 2$$

$$10 - 2 + 5$$

$$9 - 4 + 8$$

$$3 + 4 + 6$$

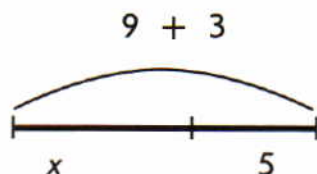
$$14 - 4 - 4$$

Разбейте выражения на группы.

Выберите два выражения и составьте задачи.

4 Подберите с помощью схемы значение x .

$$x + 5 = 9 + 3$$



5 ● Найдите неизвестные числа.



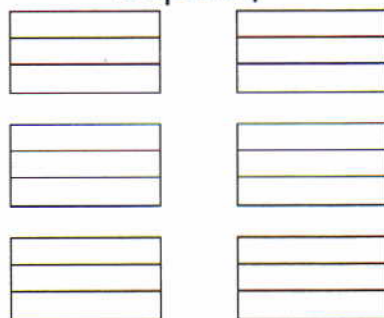
6 Муравей направляется в муравейник. Выберите для него самый короткий путь из трёх предложенных на рисунке.



7 Нарисуйте по образцу и раскрасьте трёхцветный флаг с помощью таблицы. (К. — красный цвет, С. — синий, Б. — белый.)

Верхняя полоса	К.	К.	Б.	Б.	С.	С.
Средняя полоса	Б.	С.	С.	К.	Б.	К.
Нижняя полоса	С.	Б.	К.	С.	К.	Б.

Образец

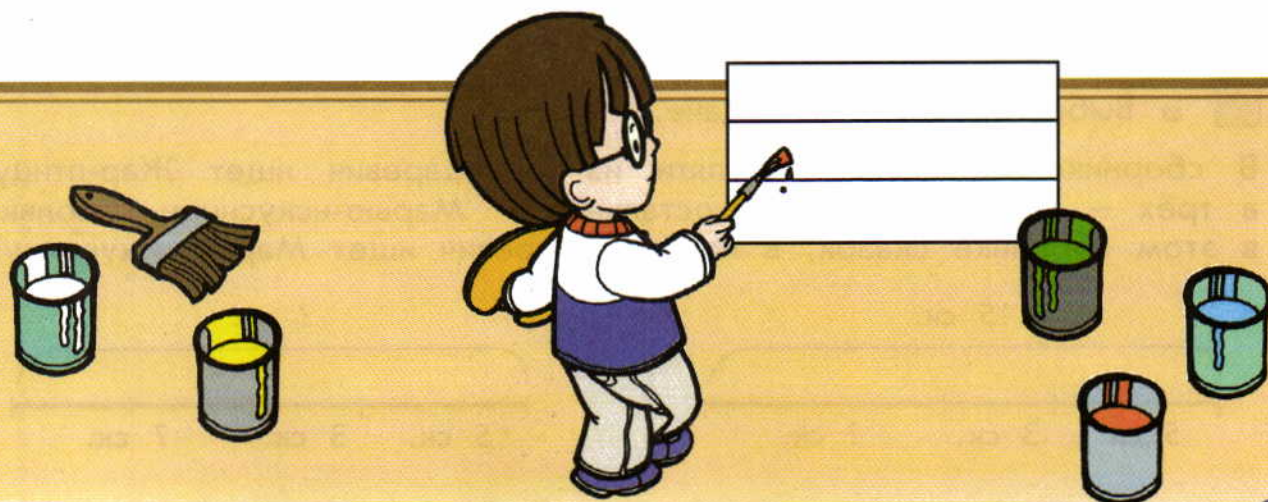


● Какой из этих флагов является Государственным флагом России?

8 Поставьте вместо «*» знак «+» или «-» так, чтобы равенства были верными.

$$6 * 5 * 7 = 4$$

$$6 * 5 * 7 = 8$$

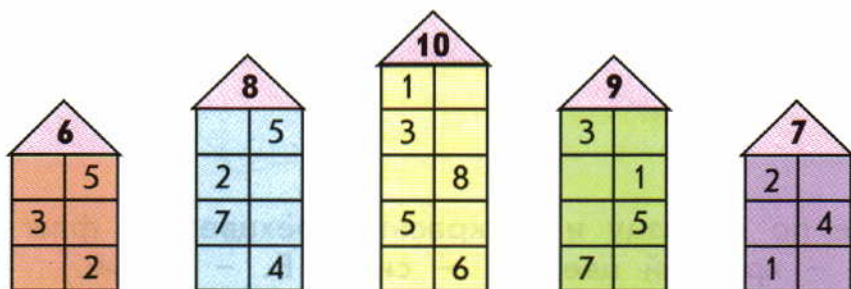


- 1 Установите закономерность. Назовите пропущенные числа.

2, 4, ..., 8, 10, ..., 14, ..., ..., 20.

- Назовите сначала однозначные числа, а потом двузначные. Запишите двузначные числа в виде суммы разрядных слагаемых.

- 2 Какие числа нужно вписать в «окошки»? Сумма чисел на каждом «этаже» домика должна равняться числу на его «крыше».



- 3 Вычислите. ● Разбейте полученные равенства на группы.

$$\begin{array}{l} 11 - 7 \\ 9 + 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 9 - 0 \\ 6 + 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 7 + 4 \\ 12 - 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 10 - 6 \\ 10 + 1 \end{array}$$

- 4 ● Сравните, не вычисляя ($>$, $<$, $=$).

$$12 - 6 * 12 - 4$$

$$7 + 4 * 6 + 5$$

$$8 + 3 * 8 + 4$$

$$14 - 7 * 13 - 8$$

- 5 Решите уравнения с объяснением и проверкой.

$$x + 7 = 13$$

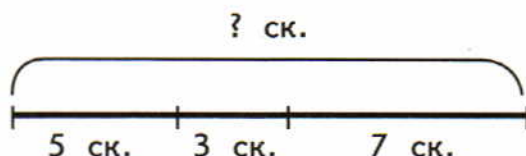
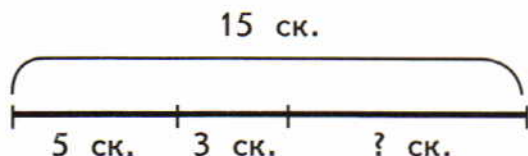
$$y - 2 = 9$$

$$10 + x = 14$$

- Расскажите, в каком из уравнений буквой обозначено разрядное слагаемое.

- 6 ● Выберите схему к задаче.

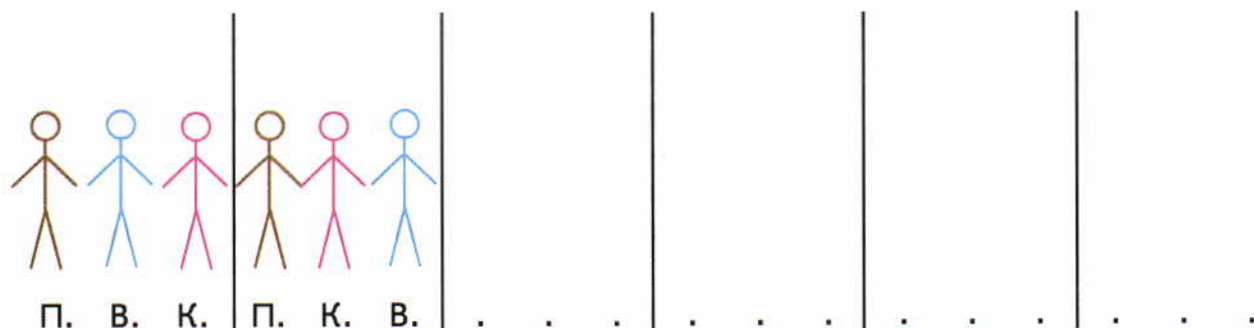
В сборнике 15 сказок. В пяти из них царевич ищет Жар-птицу, в трёх – Царь-девицу, а в остальных – Марью-искусницу. Сколько в этом сборнике сказок, в которых царевич ищет Марью-искусницу?



- Решите задачу двумя способами.
- Можно ли сказать, что вы проверили решение задачи?
- Составьте задачу по второй схеме и решите её.

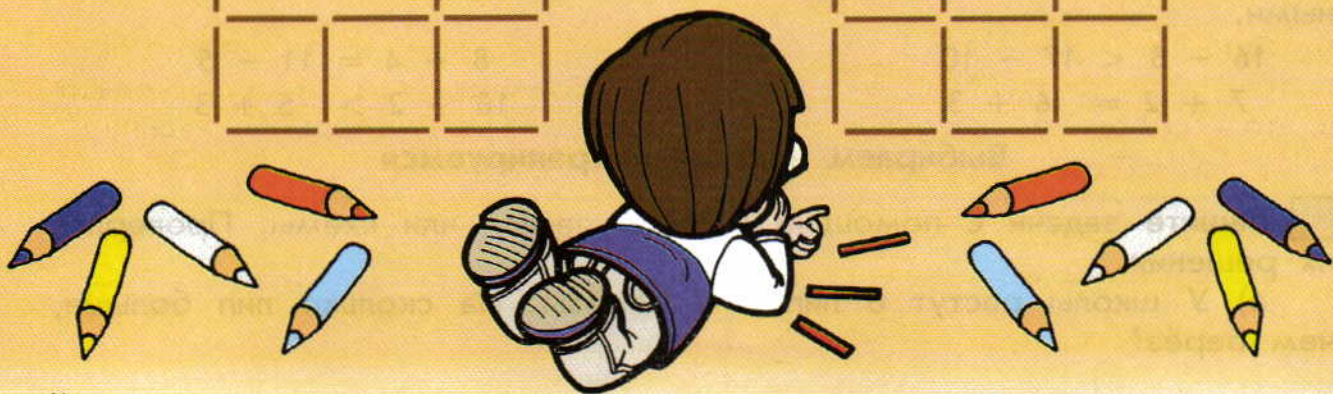
7 Петя, Вова и Катя хотят выстроиться в ряд. Сколько есть способов сделать это?

Чтобы ответить на этот вопрос, Афанасий начал делать рисунок, а Саша – заполнять таблицу. Как им закончить эту работу?



1-й	2-й	3-й

8 Расскажите, как Петя, переложив одну палочку, получил из фигуры слева фигуру справа.



Узнаём новое

- 1 ● Прочитайте предложения, которые составили ребята.

Катя: «Два меньше пяти».

Лена: «Семь плюс пять равно пятнадцати».

Серёжа: «Десять минус четыре».

Вова: «Сколько однозначных чисел ты знаешь?»

Наташа: «Напиши цифру пять!»

Дима: «Все квадраты – прямоугольники».

- На какие группы их можно разбить?
- Можно ли определить, кто из ребят говорит правду, а кто лжёт?

Предложения, которые составили Катя, Лена, Дима – **высказывания**. О них можно сказать: **верные (истинные)** они или **неверные (ложные)**.

Предложения, которые составили Серёжа, Вова и Наташа, не являются высказываниями. О них нельзя сказать: верные (истинные) они или неверные (ложные).

Применяем новые знания

- 2 ● Прочитайте только высказывания.

$$9 > 3$$

$$12 - 5$$

$$11 - 3 = 7$$

$$10 \text{ см} = 1 \text{ дм}$$

$$x < 7$$

- Запишите какое-нибудь одно: а) ложное (неверное) высказывание; б) истинное (верное) высказывание. (Это может быть и равенство, и неравенство.)

- Назовите такие значения x , при которых получается истинное (верное) высказывание.

- 3 ● Прочитайте высказывания. Найдите среди них ложные. Измените в них знак $>$, $<$ или $=$ так, чтобы ложные высказывания стали истинными.

$$16 - 8 < 17 - 10$$

$$8 + 4 = 11 - 5$$

$$7 + 2 = 6 + 3$$

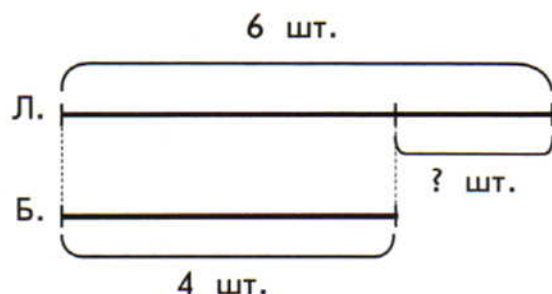
$$10 - 2 > 5 + 3$$

Выбираем задания и тренируемся

- 4 Решите задачи с помощью краткой записи или схемы. Проверьте их решения.

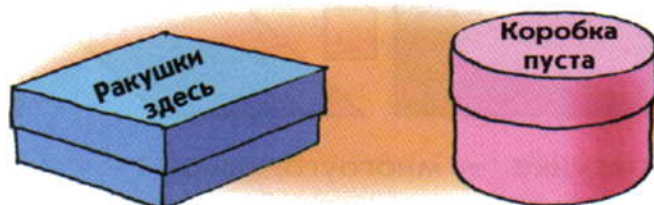
а) У школы растут 6 лип и 4 берёзы. На сколько лип больше, чем берёз?

Л. – 6 шт.
Б. – 4 шт. на ?



б) Вова прочитал 3 волшебные сказки и 9 сказок о животных. Каких сказок Вова прочитал больше и на сколько?

5 У Кати две коробки. В одной из них лежат собранные Катей ракушки, а другая коробка пуста. В какой коробке лежат ракушки, если все надписи на коробках ложные?



● Сравните своё решение с решением Афанасия. Он решал эту задачу так:

Известно, что все надписи ложные. Читаю на синей коробке: ракушки здесь. Делаю вывод: синяя коробка пуста.

На розовой коробке надпись: коробка пуста. Делаю вывод: ракушки лежат в розовой коробке.

6 Катя, Петя и Вова делали иллюстрации к сказке. Один из них рисовал красками, а двое карандашами. Катя сказала: «Красками рисовала я». Петя сказал: «Вова рисовал красками». У кого из троих ребят рисунок сделан красками, если все высказывания ложные?

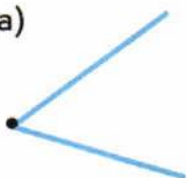
7 Напишите подряд три единицы. Вставьте между некоторыми из них знак действия так, чтобы в результате получилось 10.



1.7 ВЫСКАЗЫВАНИЯ

1 ● Найдите ложные подписи.

а)



Это – прямой угол.

б)



Это – прямой угол.

в)



Это – прямой угол.

2 ● Прочитайте сначала только истинные высказывания, а потом ложные.



- а) Все фигуры на рисунке – многоугольники.
- б) Каждая фигура на рисунке – четырёхугольник.
- в) На рисунке есть прямоугольники.
- г) На рисунке есть квадраты.
- д) Все четырёхугольники с равными сторонами – квадраты.

● Назовите «лишнюю» фигуру на рисунке.

3 Вычислите.

$$\begin{array}{r} 11 - 8 \\ 13 - 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 - 9 \\ 16 - 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 + 6 \\ 7 + 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 + 6 - 5 \\ 5 + 6 - 3 \end{array}$$

4 Решите уравнения с объяснением и проверкой.

$$x - 5 = 7$$

$$12 - y = 5$$

$$y - 4 = 9$$

5 Найдите значение x и значение y .

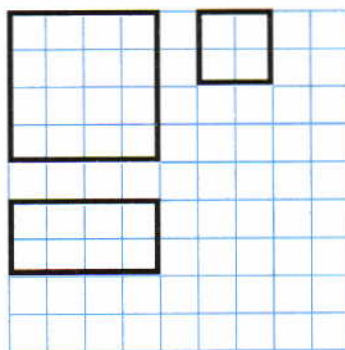
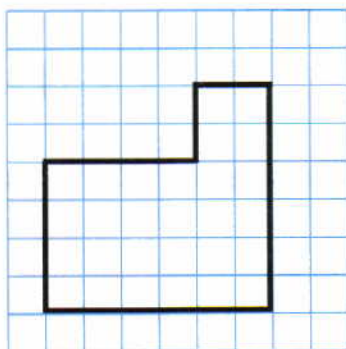
$$x \xrightarrow{+8} \bigcirc \xrightarrow{-4} \bigcirc \xrightarrow{-2} \bigcirc \xrightarrow{+9} 14$$

$$y \xrightarrow{-7} \bigcirc \xrightarrow{+2} \bigcirc \xrightarrow{+6} \bigcirc \xrightarrow{-8} 8$$

6 Решите задачи.

- а) Катя составила 6 высказываний, это на 2 высказывания больше, чем составила Лена. Петя составил столько высказываний, сколько Катя и Лена вместе. Сколько всего высказываний составили ребята?
- б) Катя составила 6 высказываний, а Петя 10. Семь из них были истинными, а остальные ложными. Сколько было ложных высказываний?

7 Начертите такую же фигуру, как фигура слева.



- Найдите сумму длин всех сторон этой фигуры.
- Проведите внутри начерченной фигуры два отрезка так, чтобы получились такие же фигуры, как фигуры справа.

8 Как неверное равенство Петя превратил в верное?

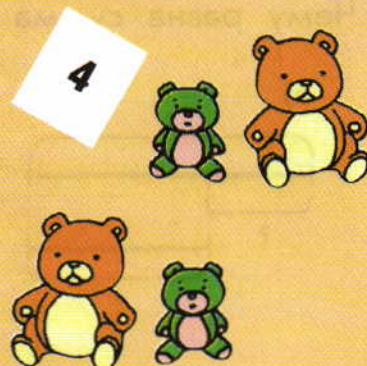
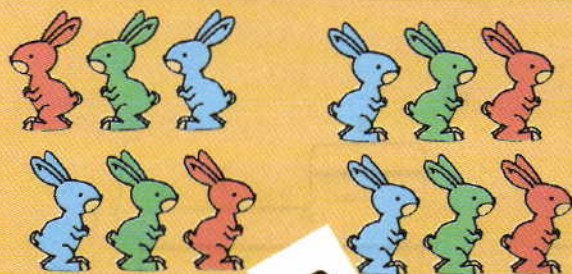
$$X - IV = I$$

$$X - IX = I$$

- Мог ли он сделать это иначе?
- * Переложите одну палочку, чтобы равенства стали верными. В каждом задании найдите два разных способа.

а) $V || = V - |$

б) $X + VIII = I$



1 ● Прочитайте сначала истинные, а потом ложные высказывания.

- а) Сантиметр – единица измерения длины.
 б) Масса – не величина.
 в) Объём можно измерять килограммами.

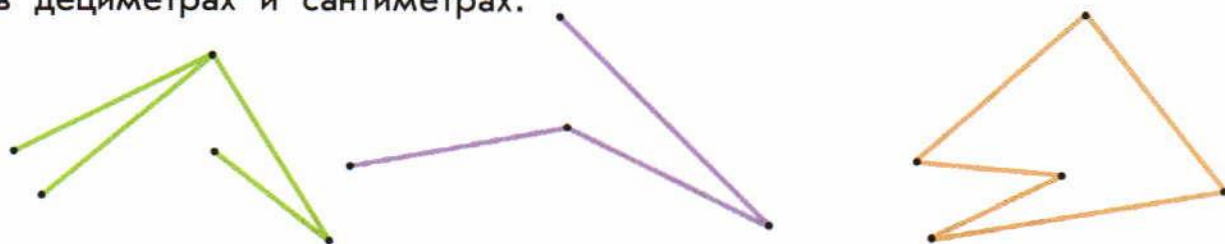
2 ● Сравните, если это возможно ($>$, $<$, $=$).

$$8 \text{ кг} * 5 \text{ л}$$

$$2 \text{ дм} * 12 \text{ см}$$

$$5 \text{ л} * 15 \text{ л}$$

3 Найдите длину незамкнутой ломаной. Выразите её в сантиметрах, в дециметрах и сантиметрах.



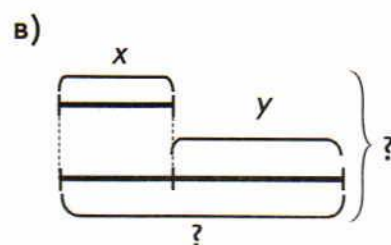
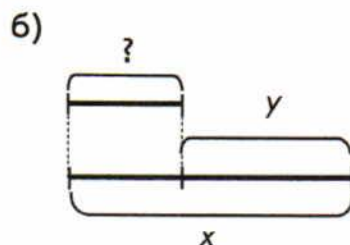
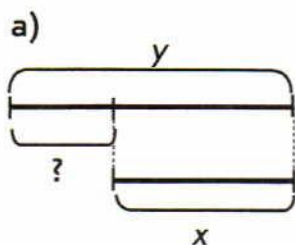
4 Вычислите.

$$\begin{aligned} 7 \text{ кг} + 4 \text{ кг} - 6 \text{ кг} \\ 18 \text{ кг} - 1 \text{ кг} - 9 \text{ кг} \\ 11 \text{ см} - 8 \text{ см} + 3 \text{ см} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 15 \text{ л} + 1 \text{ л} - 8 \text{ л} \\ 4 \text{ кг} + 5 \text{ кг} + 2 \text{ кг} \\ 7 \text{ дм} + 4 \text{ дм} - 10 \text{ дм} \end{aligned}$$

5 ● Найдите схему для каждой задачи. Запишите выражения.

- а) Масса слона x кг. Масса кита y кг. На сколько килограммов масса кита больше, чем масса слона?
 б) Объём банки x литров. Это на y литров больше, чем объём бутылки. Чему равен объём бутылки?
 в) Длина красного отрезка x дм, а длина синего на y дм больше. Чему равна сумма длин этих отрезков?



6 Из магазина принесли три пакета с покупками. Масса первого пакета 2 кг, масса второго пакета на 3 кг больше, а масса третьего равна массе первого и второго вместе. Чему равна масса трёх пакетов?

7 В чашке, стакане и пиале налиты чай, кофе и молоко. В пиале — не кофе, в стакане — не кофе и не молоко. Какой напиток налит в стакан, чашку и пиалу? • Сравните своё решение с решением Афанасия.

Он решил эту задачу, рассуждая так:

в стакан налито не кофе и не молоко, значит, там чай;

в пиалу налито не кофе и не чай, так как чай — в стакане, значит, в пиале — молоко.

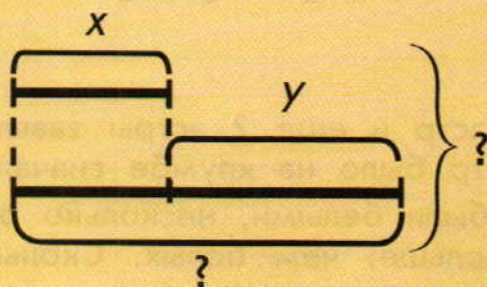
Продолжите рассуждения Афанасия и скажите, что налито в чашку.

Петя записал решение Афанасия в виде таблицы.

	Чашка	Пиала	Стакан
Кофе	+	—	—
Чай	—	—	+
Молоко	—	+	—

• Что налито в чашку? Что в стакан? Что в пиалу?

8 У Кати есть три карандаша: красный, жёлтый и синий. Она начала раскрашивать каждую рыбку этими карандашами в три разных цвета всеми возможными способами. Как ей закончить эту работу?



- 1 ● Прочитайте предложения. Разбейте их на группы.

$$x > 5$$

$$11 < 15$$

$$y + 5 = 12$$

- Что нужно сделать для того, чтобы все эти предложения стали высказываниями?

- 2 Подставьте вместо x поочерёдно числа 14, 5, 10, 3 и прочитайте полученные высказывания.

$$x > 5$$

- Назовите числа, подставляя которые вы получили истинные высказывания (верные неравенства). ● Назовите числа, подставляя которые вы получили ложные высказывания (неверные неравенства).

- Как предложение $x < 5$ сделать высказыванием?

- 3 Назовите значения переменной, при которых неравенства будут верными (получатся истинные высказывания).

$$x < 5$$

$$y - 6 > 9$$

- Расскажите, может ли переменная x принимать значения 5, 6, 7. Как будут называться такие неравенства?

- Может ли переменная y принимать значения 1, 2, 3, 4, 5?

- 4 Решите уравнения с объяснением и проверкой.

$$x + 5 = 14$$

$$y - 6 = 8$$

$$11 - x = 7$$

- 5 ● Запишите только истинные высказывания.

$$10 - 4 - 2 = 6$$

$$15 - 6 > 15 - 7$$

$$9 + 2 - 5 = 6$$

$$9 + 2 - 5 = 6$$

- 6 Решите задачи.

а) После того как с клумбы срезали 7 астр и ещё 2 астры завяли, на клумбе осталось 3 астры. Сколько астр было на клумбе сначала?

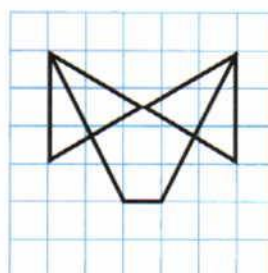
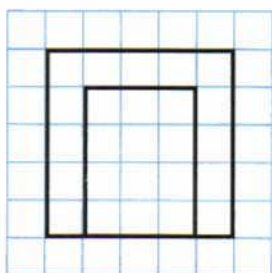
б) На клумбе было 9 астр. Две из них были белыми, несколько розовыми, а сиреневых астр было на 3 больше, чем белых. Сколько розовых астр было на клумбе?

7 Продолжите маршрут самолёта. Назовите города по порядку.



С... $16 - 6$	Я... $11 - 5$	А... $16 - 8$	В... $9 + 4$	К... $15 - 8$	П... $6 + 6$
	Б... $17 - 8$	М... $12 - 8$	Н... $14 - 9$		

8 * Нарисуйте такие же фигуры, обведите их, не отрывая карандаша от бумаги и не проводя одну и ту же линию дважды.



X



$X < 4$



4

1.10 ВЫРАЖЕНИЯ С ПЕРЕМЕННОЙ

Знакомимся с основным вопросом урока

1 Катя придумала задачу: в вазе лежало 4 яблока. Несколько яблок взяли. Сколько яблок осталось?

- Составьте выражение к задаче и ответьте на вопрос задачи.

?! Как в выражении обозначить число взятых яблок? Как найти значение выражения?

Узнаём новое

2 Петя, решая задачу Кати, начал рассуждать так: количество яблок, взятых из вазы, не названо, значит, это неизвестное число. Обозначим его x . При этом x не может быть больше 4...

- Продолжите рассуждение Пети и ответьте на основной вопрос урока.

Число оставшихся яблок можно записать выражением $4 - x$. При этом x может менять своё значение от 1 до 4, поэтому x называется **переменной**. Выражение $4 - x$ называется **выражение с переменной**. Если подставить вместо переменной любое значение от 1 до 4, то получим числовое выражение, значение которого можно найти.

Переменные обозначают не только буквами x и y , но и другими латинскими буквами, чаще всего строчными. Например: a (читается: «а»); b (читается: «бэ»); c (читается: «цэ»).

Применяем новые знания

3 ● Запишите выражения с переменной: а) разность a и восьми; б) разность одиннадцати и c ; в) сумма b и трёх.

● Найдите значения выражений, если $a = 12$, $b = 10$, $c = 6$. ● Перечислите все возможные значения переменной в выражении $11 - c$.

4 ● Сравните ($>$, $<$, $=$).

$$13 - x * 14 - x$$

● Подставьте вместо переменной числа 0, 1, 2, 10. Какие ещё значения может принимать переменная x ?

Выбираем задания и тренируемся

5 Придумайте вопросы к условию и решите задачи. На стоянке стоят 5 красных грузовых машин, 2 красные легковые машины, 3 зелёные легковые машины и 4 зелёные грузовые машины.

6 Найдите сумму длин сторон квадрата со стороной a см, если $a = 2$, $a = 3$. • Начертите квадрат со стороной 3 см.

7 Афанасий положил в одну коробку конфеты, в другую – пряники, в третью – пирожные и сделал на всех коробках ложные надписи.

• Расскажите, что лежит в каждой коробке.

Пирожные здесь

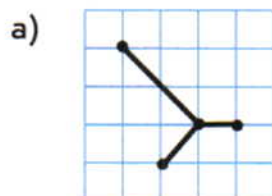
Пряники не здесь

Здесь конфеты

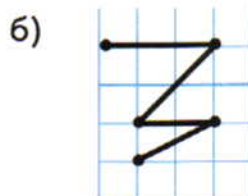
Петя начал решать эту задачу, заполняя таблицу. Продолжите его решение.

	Розовая коробка	Голубая коробка	Жёлтая коробка
Пирожные	—		
Пряники		+	
Конфеты			

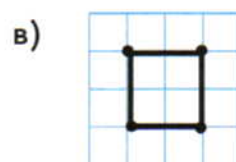
8 Найдите истинные высказывания.



Это – ломаная



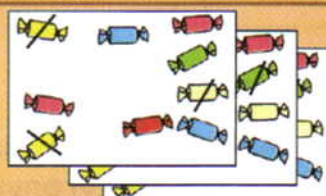
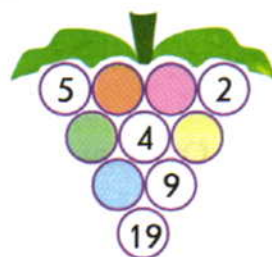
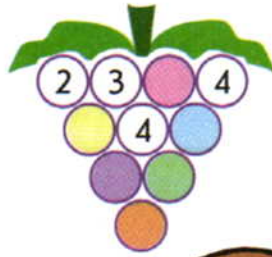
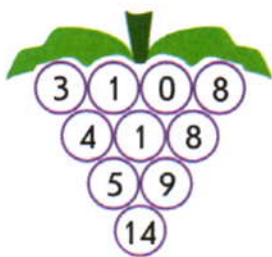
Это – ломаная



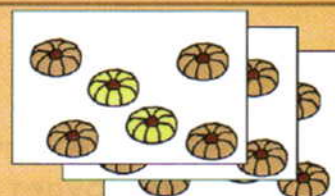
Это – ломаная

• Для какой из этих фигур можно придумать несколько истинных подписей?

9 Найдите закономерность в расположении чисел на «ягодках» на рисунке слева. Используя эту закономерность, назовите числа, пропущенные на рисунке справа.



$$9 - x$$



$$4 + y$$

1.11 ВЫРАЖЕНИЯ С ПЕРЕМЕННОЙ

1 У Кати есть ракушки – 5 розовых и 4 белых. Она положила в пустую коробку 5 розовых и некоторое количество белых ракушек.

● Обозначим количество белых ракушек, положенных Катей в коробку, буквой c .

● Что означает выражение $5 + c$?

● Какие значения может принимать переменная c ?

● Заполните таблицу. Работайте в тетради.

Значение переменной c	Значение выражения $5 + c$
1	
2	
3	
4	

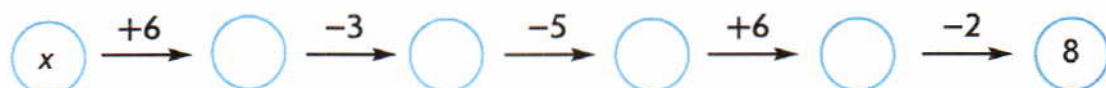
2 Решите уравнения с объяснением и проверкой.

$$x - 6 = 8$$

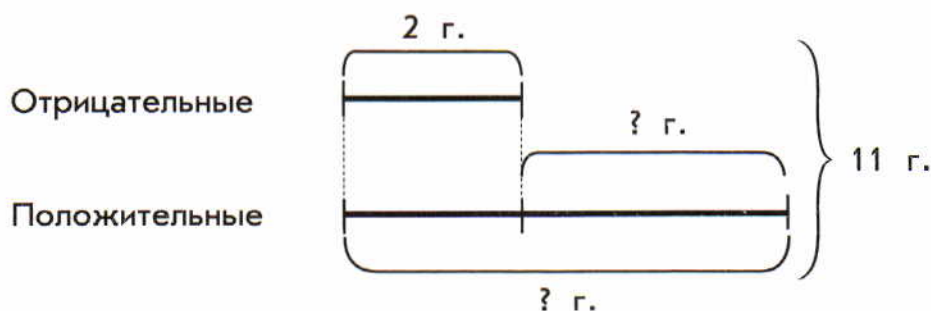
$$7 + y = 9$$

$$11 - x = 3$$

3 Найдите значение x , выполняя обратные действия. Работайте устно.



4 В сказке Александра Сергеевича Пушкина о мёртвой царевне и о семи богатырях 11 героев. Два из них отрицательные, а остальные положительные. На сколько положительных героев в этой сказке больше, чем отрицательных?



5 На чертеже есть три фигуры. Выберите и начертите ту из них, для которой будет истинным высказывание: «Это четырёхугольник, у которого все стороны равны».



● Объясните, будет ли для выбранной вами фигуры истинным высказывание: «Эта фигура – квадрат»?

6 На рисунке слева изображены некоторые московские здания и сооружения. Для того чтобы сравнить их только по одному признаку – высоте, можно сделать условный рисунок, начертив вместо изображений зданий и сооружений отрезки.

Отрезком красного цвета условно показана высота университета на Воробьёвых горах.

Отрезком коричневого цвета – высота Останкинской телебашни.

Отрезком зелёного цвета – высота гостиницы «Украина».

Отрезком жёлтого цвета – высота храма Христа Спасителя.



● Какое здание выше всех, какое здание ниже всех?



Учимся решать уравнения

- 1 ● Решите уравнение. Сделайте проверку. Расскажите о своих действиях, используя слова «слагаемое», «сумма».

$$x + 4 = 12$$

Решая уравнение, проговаривают свои действия.

$$x + 4 = 12$$

$$x = 12 - 4$$

$$x = 8$$

Неизвестно слагаемое. Чтобы найти неизвестное слагаемое, надо из суммы вычесть известное слагаемое. Мы найдём **решение** (или **корень**) уравнения.

Проверка:

$$8 + 4 = 12$$

$$12 = 12$$

Ответ: 8.

Подставили вместо x найденное число. Нашли значение выражения слева от знака равенства. Получили верное числовое равенство, значит, уравнение решено правильно.

Применяем новые знания

- 2 ● Решите уравнения с объяснением и проверкой.

$$x + 7 = 13$$

$$y + 10 = 18$$

$$9 + x = 15$$

Выбираем задания и тренируемся

- 3 Запишите выражения:

а) сумма чисел a и b ;

б) разность десяти и c .

- Найдите значения выражений, если $a = 6$, $b = 5$, $c = 2$.

- 4 Найдите значение x и значение y . Работайте устно.

$$\begin{array}{ccccccc} x & \xrightarrow{+5} & \bigcirc & \xrightarrow{-2} & \bigcirc & \xrightarrow{+8} & \bigcirc \xrightarrow{-6} \bigcirc 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} y & \xrightarrow{-2} & \bigcirc & \xrightarrow{-7} & \bigcirc & \xrightarrow{+9} & \bigcirc \xrightarrow{-1} \bigcirc 10 \end{array}$$

5 Решите задачи.

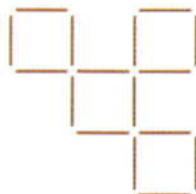
а) Во 2 «А» классе 8 мальчиков. Это на 3 меньше, чем во 2 «Б» классе, а во 2 «В» классе на 4 мальчика меньше, чем во 2 «Б». Сколько мальчиков во 2 «В» классе?

б) Для урока труда Катя приготовила 9 листов цветной бумаги, а Петя на 2 листа меньше. Сколько всего листов цветной бумаги приготовили Катя и Петя вместе?

6 На рисунке отрезками условно показаны длины некоторых российских рек. Волга длиннее Печоры, но короче Лены. Отрезком какого цвета обозначена каждая из рек? Какая из рек имеет наибольшую длину? Наименьшую длину?



7 Расскажите, сколько квадратов на рисунках слева и справа. Как из фигуры слева Катя сделала фигуру справа?



* Помогите Афанасию переложить две палочки так, чтобы стало 5 квадратов.

8 Какие цифры должны стоять вместо «*»?

$$* * - 1 = *$$

$$1 * + 1 = * 0$$

Уравнение:

$$5 + x = 10$$

$$x = \square - \square$$

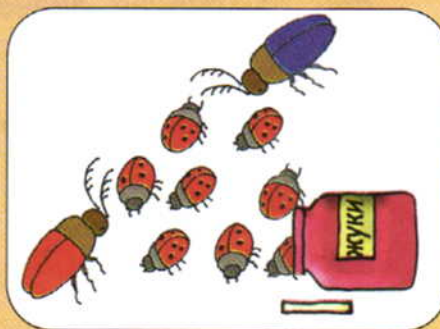
$$x = \square$$

Проверка:

$$5 + \square = \square$$

$$\square = \square$$

Ответ: $\square$



1.13 УРАВНЕНИЯ

Учимся решать уравнения

- 1 ● Решите уравнение. Сделайте проверку. Расскажите о своих действиях, используя слова «уменьшаемое», «вычитаемое», «разность».
- $$y - 3 = 4$$

Решая уравнение, проговаривают свои действия.

$$\begin{aligned} y - 3 &= 4 \\ y &= 4 + 3 \\ y &= 7 \end{aligned}$$

Проверка:

$$\begin{aligned} 7 - 3 &= 4 \\ 4 &= 4 \end{aligned}$$

Ответ: 7.

Неизвестно уменьшаемое. Чтобы найти неизвестное уменьшаемое, надо к разности прибавить вычитаемое. Мы нашли **решение** (или **корень**) уравнения.

Применяем новые знания

- 2 ● Решите уравнения с объяснением и проверкой.

$$y - 6 = 7$$

$$x - 9 = 10$$

$$9 + x = 16$$

Выбираем задания и тренируемся

- 3 Найдите значения выражений при заданных значениях переменной d (дэ).

d	5	4	3	2	1
$d + 5$					
$11 - d$					

- Прочитайте выражения и расскажите, как изменяются их значения при изменении значения переменной.
- Объясните, как изменяется сумма при изменении одного из слагаемых.
- Объясните, как изменяется разность при изменении вычитаемого.

- 4 Сравните ($>$, $<$, $=$).

$$\begin{aligned} d - 5 &* d - 8 \\ a - a &* b - b \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 11 - a &* 5 - a \\ a - 0 &* 0 + a \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c + 10 &* c + 9 \\ b + 3 &* 3 + b \end{aligned}$$

5 Решите задачи.

а) Масса пустой корзины 2 кг. Масса корзины с яблоками 14 кг. Из неё взяли 5 кг яблок. Чему равна масса оставшихся яблок?

б) Объём кувшина равен 3 л, это на 2 л больше, чем объём банки, а объём ведёрка равен 7 л. Сколько литров воды помещается в кувшине, банке и ведёрке вместе?

6 Найдите фигуры, для которых будет истинным высказывание: «Эта фигура – часть прямой».



Начертите отрезок, который длиннее заданного на 8 см.

7 Назовите геометрические фигуры, которые видите на рисунке.



8 Расположите в различном порядке слова

Я, ЛЮБЛЮ, МАТЕМАТИКУ.

- Сколько вариантов вы нашли?
- Сравните свою работу с работами других ребят.

Уравнение:

$$y - 6 = 4$$

$$y = \square + \square$$

$$y = \square$$



Проверка:

$$\square - 6 = \square$$

$$\square = \square$$

Ответ: $\square$



Учимся решать уравнения

- 1 ● Решите уравнение. Сделайте проверку. Расскажите о своих действиях, используя слова «уменьшаемое», «вычитаемое», «разность».
- $$15 - x = 6$$

Решая уравнение, проговаривают свои действия.

$$15 - x = 6$$

$$x = 15 - 6$$

$$x = 9$$

Проверка:

$$15 - 9 = 6$$

$$6 = 6$$

Ответ: 9.

Неизвестно вычитаемое. Чтобы найти неизвестное вычитаемое, надо из уменьшаемого вычесть разность. Мы нашли **решение** (или **корень**) уравнения.

Применяем новые знания

- 2 ● Решите уравнения с объяснением и проверкой.

$$y - 6 = 7$$

$$x - 9 = 10$$

$$9 + x = 16$$

Выбираем задания и тренируемся

- 3 Установите порядок действий и найдите значения выражений.

$$5 + 7 + 1$$

$$12 - 4 - 6$$

$$10 + 5 - 9$$

$$11 - 6 + 8$$

$$7 + 8 - 6$$

$$19 - 10 - 3$$

- 4 Сравните, если возможно ($>$, $<$, $=$).

$$5 \text{ см} * 1 \text{ дм}$$

$$15 \text{ кг} - 5 \text{ кг} * 15 \text{ л} - 6 \text{ л}$$

$$2 \text{ дм} * 12 \text{ см}$$

$$2 \text{ кг} + 4 \text{ кг} * 4 \text{ кг} + 5 \text{ кг}$$

$$15 \text{ см} * 5 \text{ см}$$

$$20 \text{ л} - 1 \text{ л} * 19 \text{ л} + 1 \text{ л}$$

- 5 Решите задачи.

а) После того как из автобуса вышли сначала 5 пассажиров, а потом ещё 3 пассажира, в автобусе осталось 4 пассажира. Сколько пассажиров было в автобусе первоначально?

б) В танце участвовали 15 мальчиков. Шесть из них были в белых рубашках, трое в синих, несколько в зелёных, а солист выступал в красной рубашке. Сколько мальчиков выступали в зелёных рубашках?

- Найдите разные способы решения задач.
- Составьте выражения к первой задаче.
- Зависят ли значения выражений от порядка действий?

6 Найдите высказывания. Истинные они или ложные?

$$\begin{aligned} 7 &> y \\ 19 &< 16 \\ 14 - 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 15 - 6 - 7 &= 2 \\ x - 2 + 3 &= 6 \\ 14 - 3 &= 9 \end{aligned}$$

- Расскажите, что нужно сделать, чтобы все записи стали высказываниями.

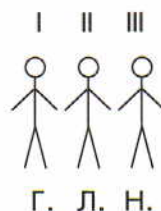
7 В трёх банках с жёлтой, красной и синей наклейками лежит вишнёвое, клубничное и малиновое варенье. Карлсон сказал Малышу, что малиновое варенье лежит в банке с красной или с жёлтой наклейкой, а вишнёвое – в банке с синей или с красной наклейкой. Его высказывания оказались ложными. В какой же банке лежит каждое варенье?



- Найдите решение с помощью рассуждения или таблицы.

8 Галя, Лена и Наташа хотят занять 3 места в кабинке колеса обозрения. Сколько есть способов это сделать?

- Решите задачу с помощью рисунка или таблицы.



1-е место	2-е место	3-е место

Уравнение:

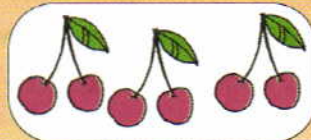
$$\begin{aligned} 8 - x &= 6 \\ x &= \square - \square \\ x &= \square \end{aligned}$$



Проверка:

$$\begin{aligned} 8 - \square &= \square \\ \square &= \square \end{aligned}$$

Ответ: $\square$



1.15 ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ В ВЫРАЖЕНИИ

Знакомимся с основным вопросом урока

1 Числа, поставленные над знаками действий, показывают порядок действий.

● Сравните записи. Расскажите, в каком порядке надо выполнять действия над числами в каждом выражении.

$$\begin{array}{c} 1 \quad 2 \\ 10 - 4 + 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 2 \quad 1 \\ 10 - (4 + 3) \end{array}$$

● Найдите и сравните значения выражений.

?! Зависит ли значение выражения от порядка действий над числами? Зачем при записи порядка действий иногда используют знак «()» (скобки)?

Действия, которые надо выполнять раньше других, выделяют скобками. Если скобок нет, действия сложения и вычитания выполняют по порядку слева направо.

Например:

$$\begin{array}{c} 1 \quad 2 \\ 8 - 5 - 3 \end{array}$$

читается: «Из восьми вычесть пять и из полученного результата вычесть три».

$$\begin{array}{c} 2 \quad 1 \\ 8 - (5 - 3) \end{array}$$

читается: «Из восьми вычесть разность пяти и трёх».

Применяем новые знания

2 ● Установите порядок действий в выражениях и прочитайте их.

$$11 - 6 + 5$$

$$13 - 7 - 4$$

$$(15 - 6) + 8$$

$$11 - (6 + 5)$$

$$13 - (7 - 4)$$

$$15 - (6 + 8)$$

● Найдите и сравните значения выражений.

Выбираем задания и тренируемся

3 Решите задачу разными способами.

В прятки играли 2 мальчика и 8 девочек. Четыре девочки ушли домой. Сколько детей осталось играть в прятки?

- Запишите по действиям оба способа решения. Можно ли сказать, что мы проверили решение задачи?
- Какой способ решения записан в каждом из выражений?

$$(2 + 8) - 4$$

$$2 + (8 - 4)$$

4 Решите задачу двумя способами. Составьте выражения.

На трёх деревьях было 17 гнёзд грачей. На первом дереве их было 5. Сколько гнёзд было на третьем дереве, если на втором их было столько же, сколько на первом?

5 Решите уравнения с объяснением и проверкой.

$$10 - x = 5$$

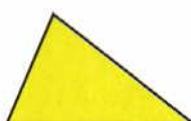
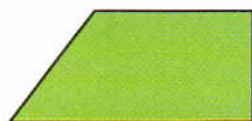
$$c + 4 = 10$$

$$y - 6 = 6$$

6 Назовите сначала истинные, а потом ложные высказывания.

- Сумма длин всех сторон квадрата со стороной 2 см равна 6 см.
- Солнце – это звезда.
- $1 \text{ дм} < 10 \text{ см}$.
- Цвет можно измерить с помощью мерки.
- Длину можно измерить с помощью мерки.

7 Назовите фигуру на рисунке, про которую можно сказать: «Эта фигура не четырёхугольник, не шестиугольник, число её вершин больше трёх».



$$11 - \overset{2}{(5 + \overset{1}{2})} = ?$$

$$\overset{?}{11} - \overset{?}{5} + 2 = ?$$



1.16 ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ В ВЫРАЖЕНИИ

1 Установите закономерность и назовите пропущенные числа.

- а) 3, ..., 7, 9, 11;
б) ..., 4, 7, ..., 13.

- Назовите однозначные числа, двузначные числа.
- Назовите такие пары слагаемых, чтобы в сумме получилось число:
10, 11, 13.

2 Решите уравнения с объяснением и проверкой.

$$x + 8 = 11$$

$$9 + y = 13$$

$$x - 5 = 7$$

$$19 - y = 10$$

3 Установите порядок действий в выражениях. Найдите их значения.

$$2 + (3 + 4)$$

$$12 - (2 + 3)$$

$$12 - 2 + 3$$

$$8 + 5 - 4$$

$$2 + 3 + 4$$

$$8 + (5 - 4)$$

- Разбейте выражения на группы.

4 Сравните ($>$, $<$, $=$).

$$c + 5 + 6 * c + 6 + 5$$

$$d - 5 + 4 * d - (5 + 4)$$

$$a + 5 - 4 * a + (5 - 4)$$

$$b - 3 - 2 * b - (3 - 2)$$

5 ● Решите задачу. Запишите выражения.

У клоуна 5 синих, 3 красных и 2 жёлтых воздушных шара. Сколько всего шаров у клоуна?

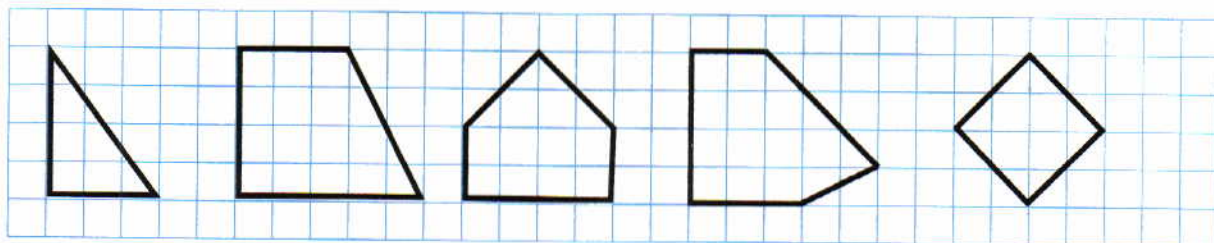
- Сравните свои записи. Расскажите, как вы рассуждали.

6 ● Решите задачи. Сравните свои записи. Расскажите, как вы рассуждали.

а) К морской черепахе прилепились сначала 10 больших, а потом 7 маленьких рыб-прилипал. Сколько рыб осталось кататься на черепахе после того, как 8 больших рыб-прилипал уплыли к рыбе-луне?

6) У черепахи в одной кладке было 8 яиц и столько же в другой. Сколько яиц осталось в двух кладках, если из яиц первой кладки уже вылупилось 6 маленьких черепашек?

7) Начертите по клеточкам фигуру, для которой будет истинным высказывание: «Эта фигура – пятиугольник, у которого два угла прямые».

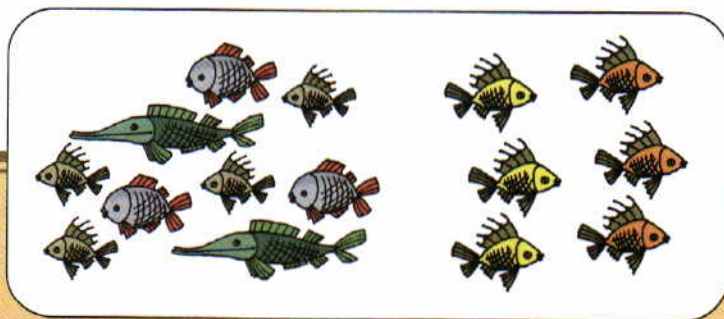
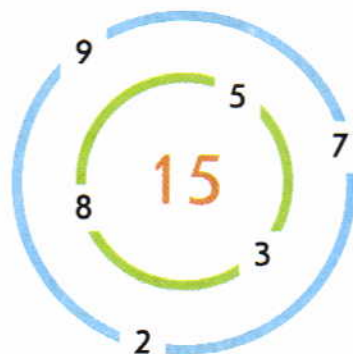


8) Пете надо пройти через двое ворот в лабиринте, одни синие и одни зелёные, и набрать число 15.

Он рассуждал так: если я войду через синие ворота с числом 9, то на зелёных воротах мне нужно найти такое число, сложив которое с числом 9, я получу 15.

Это число я найду так: $15 - 9 = 6$. Но числа 6 на зелёных воротах нет! Значит, через синие ворота с числом 9 проходить нельзя. Попробую взять на синих воротах число 7...

● Продолжите рассуждения Пети, выберите нужные числа.



$$15 \overset{2}{-} (3 \overset{1}{+} 3) = ?$$

$$15 \overset{1}{-} 3 \overset{2}{-} 3 = ?$$



1.17 СОЧЕТАТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО СЛОЖЕНИЯ

Знакомимся с основным вопросом урока

- 1 Сашу и Петю попросили найти число фигур на рисунке.



Саша записал такое выражение: $(3 + 4) + 5$.

Петя записал такое выражение: $3 + (4 + 5)$.

- На какие группы можно разбить игрушки на рисунке?
- Как искал число игрушек каждый из ребят?
- Почему они составили разные выражения?
- Найдите и сравните значения выражений, записанных Сашей и Петей.

?! Зависит ли сумма от порядка выполняемых действий?

Узнаём новое

- 2 ● Сравните выражения и их значения. ● Сформулируйте ответ на основной вопрос урока.

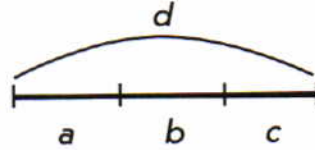
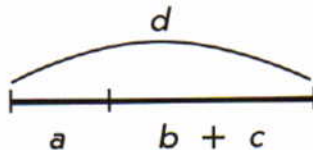
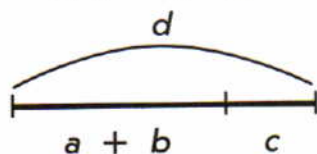
$$\begin{aligned} &9 + (1 + 2) * (9 + 1) + 2 \\ &(2 + 7) + 3 * 2 + (7 + 3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &(8 + 2) + 4 * 8 + (2 + 4) \\ &5 + (3 + 5) * (5 + 3) + 5 \end{aligned}$$

Сумма не зависит от порядка выполняемых действий:

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

Это – **сочетательное свойство сложения**. Его можно прочитать по-другому: **два соседних слагаемых можно заменить их суммой**.



Сочетательное свойство сложения позволяет записывать сумму трёх и более слагаемых без скобок.

Применяем новые знания

- 3 ● Решите задачу разными способами. Запишите выражения.

Ребята увидели в музее 2 картины Васнецова, 6 картин Репина и 1 картину Шишкина. Сколько всего картин знаменитых русских художников увидели ребята?

Выбираем задания и тренируемся

4 Найдите значения выражений.

$$9 + 1 + 6$$

$$9 + (6 - 1)$$

$$9 + (1 + 6)$$

$$9 + 6 - 1$$

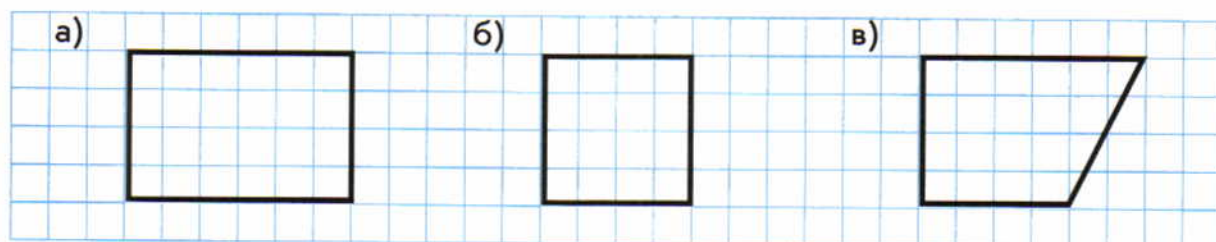
$$1 + (9 + 6)$$

$$9 + 1 - 6$$

● Прочитайте выражения с равными значениями.

5 Из гнезда воробья сначала вылетели 4 птенца, а потом ещё 3. Сколько птенцов было в гнезде первоначально, если там остались ещё 4 птенца?

6 Начертите по клеточкам фигуру, подпись под которой ложная.



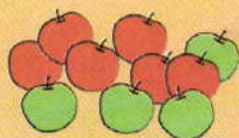
Это – прямоугольник. Это – прямоугольник. Это – прямоугольник.

● Придумайте истинную подпись для своего чертежа.

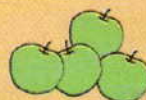
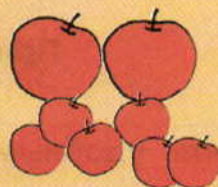
7 Обычно под глубиной водоёма понимают его наибольшую глубину. Каспийское море глубже Ладожского озера, а озеро Байкал глубже Каспийского моря. Отрезок какого цвета соответствует какому из озёр?



$$2 + (6 + 4) = ?$$



$$(2 + 6) + 4 = ?$$



1.18 ГРУППИРОВКА СЛАГАЕМЫХ

Знакомимся с основным вопросом урока

- 1 ● Установите порядок действий в выражениях.

$$\begin{aligned} &4 + (3 + 1) + 2 \\ &(4 + 1) + (3 + 2) \\ &(4 + 2) + (3 + 1) \end{aligned}$$

- Найдите значения выражений и сравните их.

?! Изменится ли сумма нескольких слагаемых, если некоторые слагаемые переставить местами? Объединить в группы? Сделать и то, и другое?

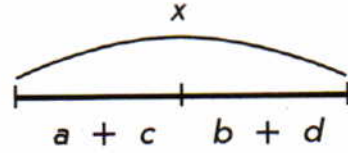
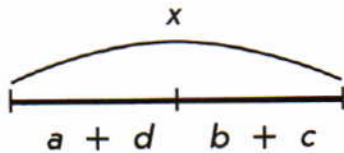
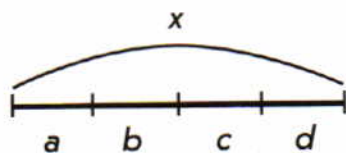
Узнаём новое

- 2 ● Сравните записи. Объясните, как нашли значения выражений. Сравните значения выражений. ● Сформулируйте ответ на основной вопрос урока.

$$\begin{aligned} 7 + 4 + 3 + 2 &= (7 + 2) + (4 + 3) = 9 + 7 = 16 \\ 7 + 4 + 3 + 2 &= (7 + 3) + (4 + 2) = 10 + 6 = 16 \end{aligned}$$

Из переместительного и сочетательного свойств сложения следует правило группировки слагаемых: слагаемые можно как угодно переставлять местами и объединять в группы. Группировку слагаемых используют для удобства вычислений.

$$\text{Например: } 4 + 9 + 6 + 1 = (9 + 1) + (4 + 6) = 10 + 10 = 20$$



Применяем новые знания

- 3 ● Вычислите удобным способом.

$$8 + 6 + 4 + 2$$

$$2 + 5 + 3 + 6$$

$$3 + 4 + 1 + 9$$

Выбираем задания и тренируемся

4 Установите порядок действий в выражениях и найдите их значения.

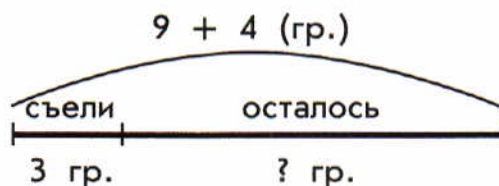
$$9 + (4 - 3)$$

$$9 + 4 - 3$$

$$9 - (4 + 3) - 2$$

$$9 - 4 + (3 - 2)$$

● Придумайте задачу по схеме и выражению $9 + 4 - 3$.



5 ● Составьте выражения к задачам.

а) В библиотеке у Афанасия с словарей, а в библиотеке у дедушки Фёдора на 7 словарей больше. Сколько словарей в библиотеке у дедушки Фёдора?

б) Саша прочитал за лето b сказок, а рассказов на 8 меньше. Сколько рассказов прочитал Саша за лето?

в) Пчёлы собрали с липы 10 кг мёда. Это на y кг меньше, чем с каштана. Сколько килограммов мёда пчёлы собрали с каштана?

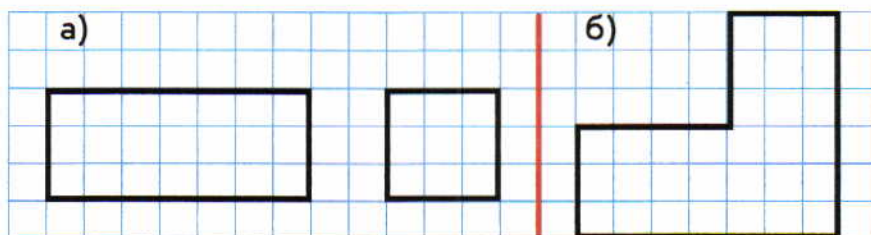
6 Решите уравнения с объяснением и проверкой.

$$5 + x = 13$$

$$y + 9 = 11$$

$$18 - x = 9$$

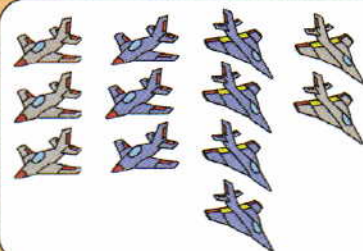
7 Начертите такую же фигуру, как на чертеже б). Проведите в ней отрезок так, чтобы получились такие же фигуры, как на чертеже а).



$$(3 + 3) + 4 + 2 = ?$$

$$3 + (3 + 4) + 2 = ?$$

$$3 + 3 + (4 + 2) = ?$$



1.19 ВЫЧИТАНИЕ СУММЫ ИЗ ЧИСЛА

Знакомимся с основным вопросом урока

- 1 ● Катя нацерила схему к задаче. Как её заполнить?

Купили 11 кг яблок и груш. Из 4 кг яблок сварили варенье, а из 5 кг груш – компот. Сколько килограммов фруктов осталось?



Афанасий составил к задаче выражения.

$$11 - (4 + 5)$$

$$(11 - 4) - 5$$

$$(11 - 5) - 4$$

- Как он решал задачу?
- Найдите и сравните значения выражений.

- 2 ● Сравните значения выражений ($>$, $<$, $=$).

$$8 - (3 + 4) * 8 - 7$$

$$8 - (3 + 4) * (8 - 3) - 4$$

$$8 - (3 + 4) * (8 - 4) - 3$$

- ?! Какими способами можно вычесть сумму из числа?

Учимся формулировать новые знания

- 3 ● Прочитайте и объясните запись. ● Сформулируйте ответ на основной вопрос урока.

$$15 - 8 = 15 - (5 + 3) = (15 - 5) - 3 = 7$$



Сумму из числа можно вычесть разными способами:

- а) вычесть из числа значение суммы;
- б) вычесть из числа слагаемые одно за другим.

$$a - (b + c) = (a - b) - c = (a - c) - b$$

Применяем новые знания

- 4 ● Найдите значения выражений.

$$17 - 9$$

$$14 - 7$$

$$11 - 5$$

$$16 - 8$$

$$14 - 6$$

$$12 - 5$$

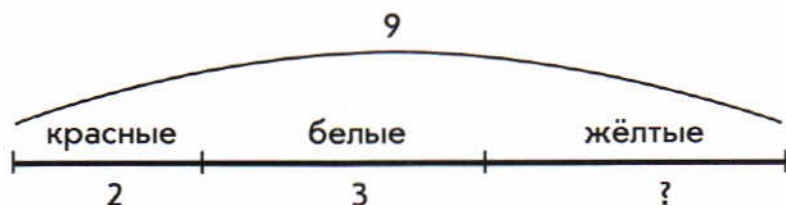
$$15 - 7$$

$$14 - 5$$

$$13 - 5$$

- Найдите закономерности и используйте их для проверки вычислений.

- 5 Составьте задачу по схеме. Запишите три выражения.



Выбираем задания и тренируемся

- 6 Вычислите удобным способом.

$$11 - (8 + 1)$$

$$5 + 5 + 9$$

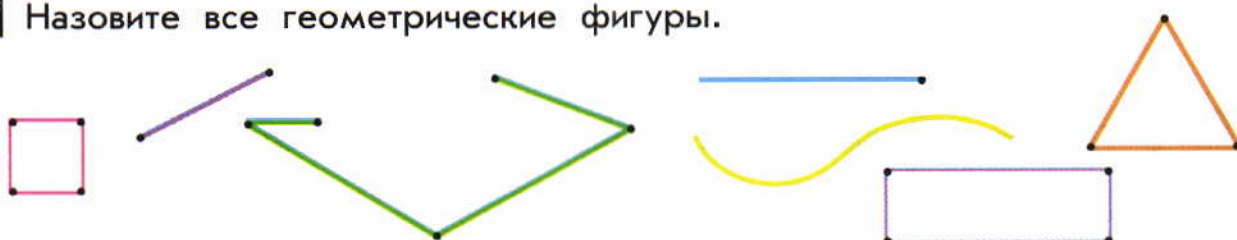
$$2 + 7 + 1 + 8$$

$$13 - (6 + 4)$$

$$5 + 3 + 7$$

$$3 + 3 + 3 + 1$$

- 7 Назовите все геометрические фигуры.



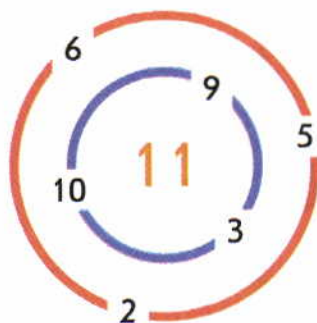
- Найдите длину незамкнутой ломаной удобным способом.

- 8 Афанасию надо пройти через двое ворот лабиринта, одни красные и одни синие, и набрать в сумме число 11.

Он рассуждал так: в сумме надо набрать число 11. Если я пройду через синие ворота с числом 3, то на красных воротах мне нужно найти такое число, сложив которое с числом 3, я получу 11.

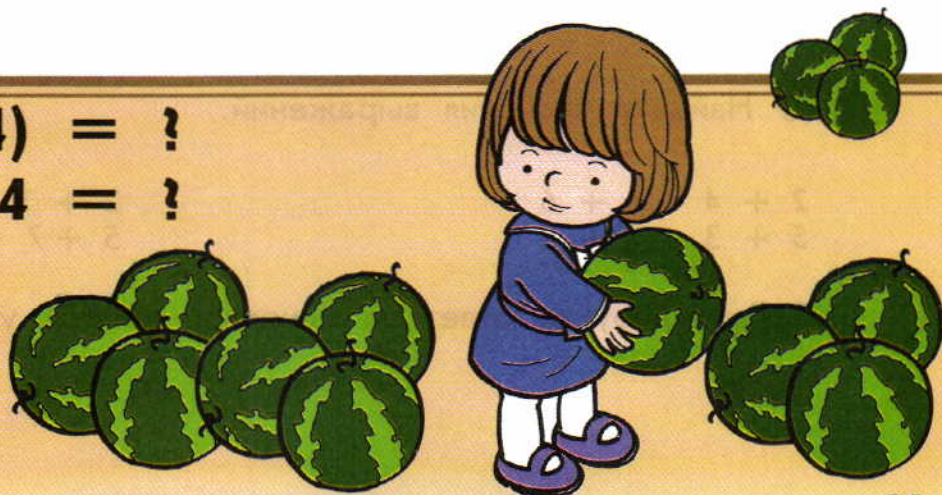
Это число я найду так: $11 - 3 = 8$. Такого числа на красных воротах нет. Попробую взять на синих воротах число 10...

Продолжите рассуждения Афанасия, подберите нужные числа.



$$13 - (3 + 4) = ?$$

$$(13 - 3) - 4 = ?$$



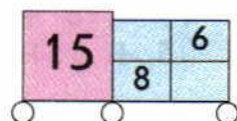
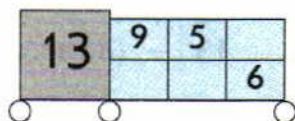
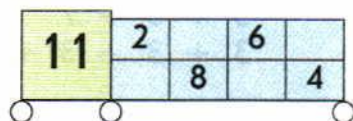
1.20 СЛОЖЕНИЕ и ВЫЧИТАНИЕ ЧИСЕЛ

- 1 ● Придумайте задания и вопросы к этому ряду чисел:

11, 13, 15, ...

- Назовите разрядные слагаемые каждого из этих чисел.

- 2 ● Придумайте задания и вопросы.



- 3 ● Прочитайте выражения. Вычислите удобным способом.

$$\begin{array}{r} 9 + 6 + 4 \\ 13 - (3 + 6) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 + (1 + 7) \\ 11 - 2 - 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 + 2 + 8 \\ 15 - 6 - 4 \end{array}$$

- 4 ● Сравните ($>$, $<$, $=$).

$$a + b * b + a$$

$$a + (b + c) * (a + b) + c$$

- 5 ● Сравните записи. ● Объясните, как нашли значения выражений.

$$3 + 2 + 2 + 7 = (3 + 2) + (2 + 7) = 5 + 9 = 14$$

$$3 + 2 + 2 + 7 = 3 + 7 + 2 + 2 = (3 + 7) + (2 + 2) = 10 + 4 = 14$$

- 6 ● Найдите значения выражений.

$$\begin{array}{r} 2 + 4 + 8 + 6 \\ 5 + 3 + 1 + 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 + 3 + 6 + 3 \\ 5 + 7 + 5 + 1 \end{array}$$

- Сформулируйте ответ на основной вопрос урока.

7 ● Запишите выражение.

Около реки Нил отдыхало стадо бегемотов. Пять больших бегемотов зашли в воду, а ещё 4 больших и 5 малышей – остались на берегу. Сколько бегемотов было в этом стаде?

● Вычислите удобным способом.

8 Катя за три дня прочитала 13 страниц. Сколько страниц прочитала Катя за третий день, если за первый день она прочитала 3 страницы, а за второй на 2 страницы больше?

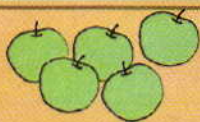
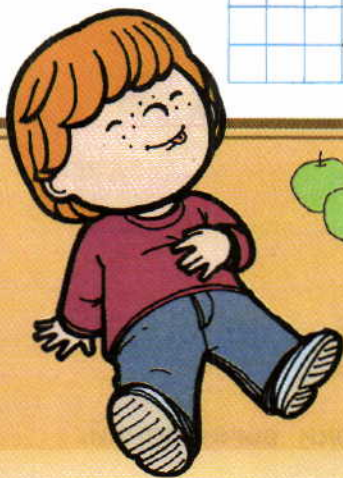
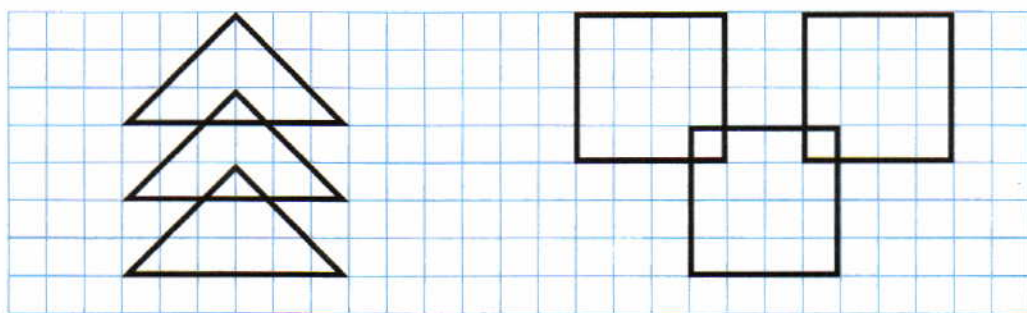
9 В подземелье у Кощея Бессмертного 3 темницы. В одной из них томится Василиса Прекрасная, в другой Марья-искусница, а в третьей – дракон. Какие темницы надо открыть Ивану, чтобы освободить Василису и Марию, если все надписи на темницах ложные?

Дракон здесь

Василиса
не здесь

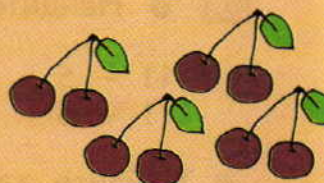
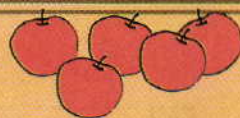
Здесь Марья

10 * Нарисуйте такие же фигуры. Обведите их, не отрывая карандаша от бумаги и не проводя одну и ту же линию дважды.



$$2 + 5 + 8 + 5 = ?$$

$$(2 + 8) + (5 + 5) = ?$$



1.21 ВЫЧИТАНИЕ ЧИСЛА ИЗ СУММЫ

Знакомимся с основным вопросом урока

- 1 ● Сравните значения выражений ($>$, $<$, $=$).

$$(9 + 8) - 7 * 17 - 7$$

$$(9 + 8) - 7 * (9 - 7) + 8$$

$$(9 + 8) - 7 * (8 - 7) + 9$$

?! Как можно вычесть число из суммы?

Узнаём новое

- 2 ● Прочитайте и объясните записи.

$$\begin{array}{c} 15 - 8 = (8 + 7) - 8 = (8 - 8) + 7 = 7 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 8 \quad \quad 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 15 - 8 = 15 - (5 + 3) = (15 - 5) - 3 = 7 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 5 \quad \quad 3 \end{array}$$

- Сформулируйте ответ на основной вопрос урока.

Вычесть число из суммы можно тремя способами:

а) найти значение суммы и из полученного результата вычесть число;

б) вычесть, если возможно, число из первого слагаемого и прибавить к полученному результату второе слагаемое;

в) вычесть, если возможно, число из второго слагаемого и полученный результат прибавить к первому слагаемому.

$$(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$$

Применяем новые знания

- 3 ● Найдите значения выражений двумя способами.

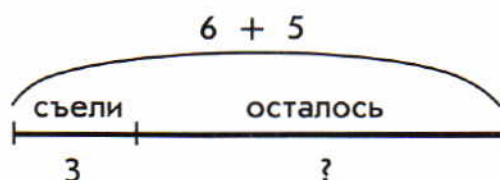
$$\begin{array}{l} 11 - 5 \\ 11 - 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 12 - 8 \\ 12 - 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 14 - 5 \\ 13 - 5 \end{array}$$

- Найдите закономерности и используйте их для проверки вычислений.

- 4 ● Составьте задачу по схеме.



Выбираем задания и тренируемся

- 5 Вычислите удобным способом.

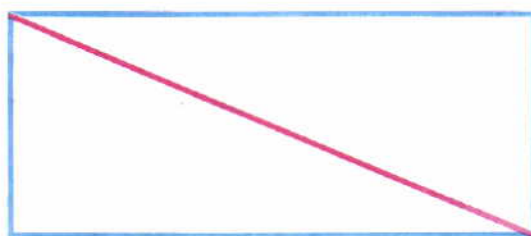
$$\begin{array}{l} 9 - (7 + 2) \\ 5 + 6 + 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (9 + 8) - 7 \\ 13 - (3 + 2) \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 7 + 4 + 6 \\ (8 + 6) - 9 \end{array}$$

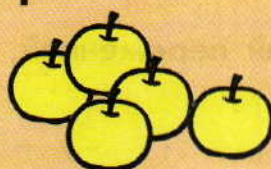
- 6 Начертите отрезок длиной 12 см. Начертите ещё пять отрезков так, чтобы длина каждого следующего отрезка была на 2 см меньше длины предыдущего.

- 7 * Начертите такой же прямоугольник. Вырежьте его и разрежьте на два треугольника по красной линии. Сложите из них два разных треугольника и четырёхугольник (не прямоугольник).



$$(5 + 4) - 3 = ?$$

$$5 + (4 - 3) = ?$$



1.22 СЛОЖЕНИЕ и ВЫЧИТАНИЕ ЧИСЕЛ

1 ● Найдите закономерности и продолжите ряды чисел. Пользуйтесь числовым отрезком:

а) 2, 4, 6, ...;

б) 18, 15, 12, ...

● Назовите в каждом ряду сначала однозначные, а потом двузначные числа.

2 ● Сравните ($>$, $<$, $=$).

$$12 - 3 - 5 * 12 - (3 + 5)$$

$$7 + 3 - 4 * 7 + 3 + 4$$

$$(9 + 6) - 5 * (9 - 5) + 6$$

$$(1 + 8) + 2 * 1 + (8 + 2)$$

$$5 + 4 + 6 * 5 + (4 + 6)$$

$$13 - (7 + 5) * 13 - 7 - 5$$

3 ● Запишите выражения. Найдите их значения удобным способом:

а) из суммы четырёх и пяти вычесть три;

б) из тринадцати вычесть сумму десяти и двух;

в) к сумме чисел семь и восемь прибавить три;

г) к сумме чисел один и девять прибавить десять.

4 Решите задачи.

а) Из бидона отлили сначала 2 л молока, а потом ещё 4 л молока. Сколько литров молока было в бидоне первоначально, если в нём осталось 7 л молока?

б) Бабушка Дарья надоила 15 л молока. Из нескольких литров молока она сбила масло, а из оставшихся 6 л приготовила творог. На сколько больше литров молока потребовалось для приготовления масла, чем для приготовления творога?

5 Решите уравнения с объяснением и проверкой.

$$y + 7 = 17$$

$$y - 5 = 6$$

$$8 + x = 12$$

$$18 - x = 9$$

6 ● Назовите несколько значений переменной, при которых получатся истинные высказывания.

$$11 - x < 2$$

$$y - 4 < 5$$

7 Саша, Петя и Вова занимаются спортом. Один из них – пловец, другой – бегун, третий – стрелок из лука. Расскажите, кто каким видом спорта занимается, если известно, что Вова не умеет стрелять из лука, Саша никогда не был в бассейне, а Петя – стрелок из лука.

8 Прочитайте только истинные высказывания.

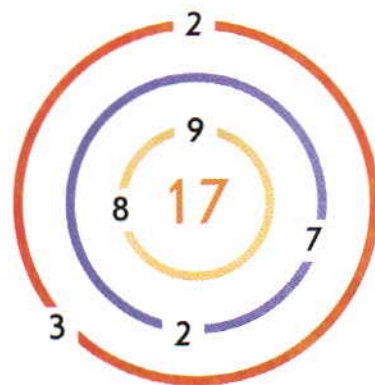
- а) Все деревья имеют листья.
- б) $15 - 4 - 3 = 15 - 7$.
- в) $(6 + 7) - 3 = 4 + 7$.
- г) Массу можно измерить в литрах.
- д) $1 \text{ кг} > 1 \text{ дм}$.
- е) Игральные кубики могут быть белого цвета.
- ж) Гусеница длиной 12 см сможет полностью спрятаться под лепестком длиной 1 дм 4 см.

9 Вове надо пройти через трое ворот лабиринта, проходя одни ворота каждого цвета, и набрать в сумме число 17.

Он рассуждал так: всего надо набрать в сумме число 17.

Если я пройду через жёлтые ворота с числом 9, то на красных и синих воротах мне надо найти два числа, сумма которых равна 8, так как $17 - 9 = 8$.

Если я пройду через жёлтые ворота с числом 8, то на красных и синих воротах мне надо найти два числа, сумма которых равна 9, так как $17 - 8 = 9$.



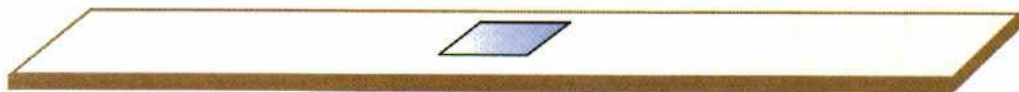
- Продолжите рассуждения Вовы. Через какие ворота он прошёл?



1.23 ПЛОСКИЕ и ОБЪЁМНЫЕ ФИГУРЫ

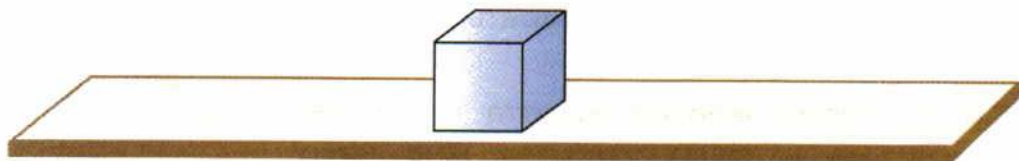
Узнаём новое

1 Начертите на бумаге в клетку любой квадрат. Вырежьте его и положите на стол, как показано на рисунке.



● Квадрат полностью поместился на столе? Есть ли у этого квадрата точки, которые не соприкасаются с поверхностью стола?

2 Возьмите любой кубик и положите его на стол, как показано на рисунке.



● Кубик полностью поместился на столе? Есть ли такие точки кубика, которые не соприкасаются с поверхностью стола?

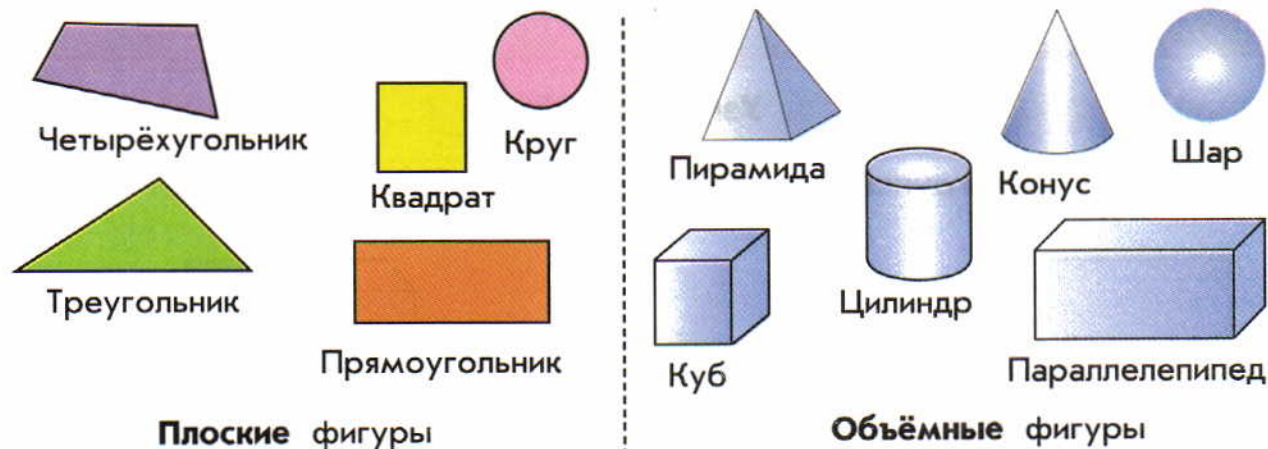
● Можно ли расположить кубик на столе так, чтобы все его точки соприкасались с поверхностью стола?

Квадрат – **плоская** фигура.

Кубик – **объёмная** фигура.

Применяем новые знания

3 ● Назовите на рисунке сначала плоские, а потом объёмные фигуры. Найдите в комнате предметы, форма которых похожа на форму некоторых объёмных фигур на рисунке.



Выбираем задания и тренируемся

4 Решите задачи.

а) На рисунке есть прямоугольник, куб, шар, треугольник, квадрат, пирамида и конус. На сколько плоских фигур на рисунке меньше, чем объёмных?

б) На рисунке было 5 плоских и 4 объёмные фигуры. Сколько всего фигур осталось на рисунке после того, как Саша стёр изображения шара и куба? Сколько осталось плоских фигур? Сколько объёмных?

5 Вычислите удобным способом.

$$18 - (8 + 4)$$

$$17 - (3 + 4)$$

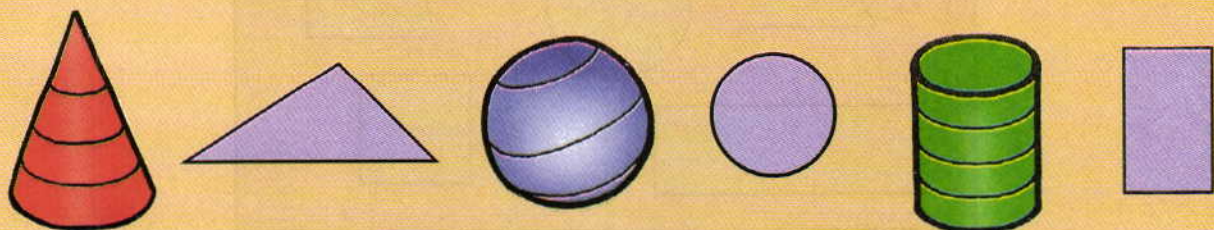
$$(6 + 6) - 2$$

$$(9 + 5) - 4$$

$$(5 + 3) + 7$$

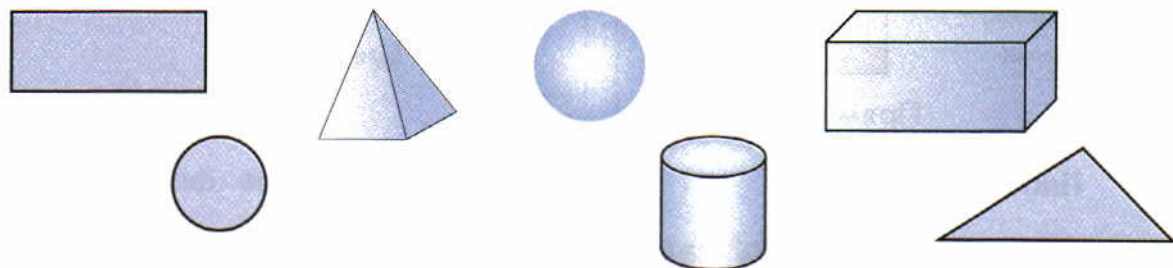
$$8 + (2 + 3)$$

6 Масса ужа обозначена отрезком коричневого цвета, а масса кошки отрезком чёрного цвета. Выразите массу кошки в ужах.

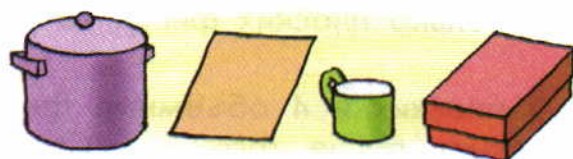


Узнаём новое

- 1 ● На какие группы можно разбить фигуры на рисунке?



- 2 ● У каких из предметов, изображённых на рисунке, есть объём?



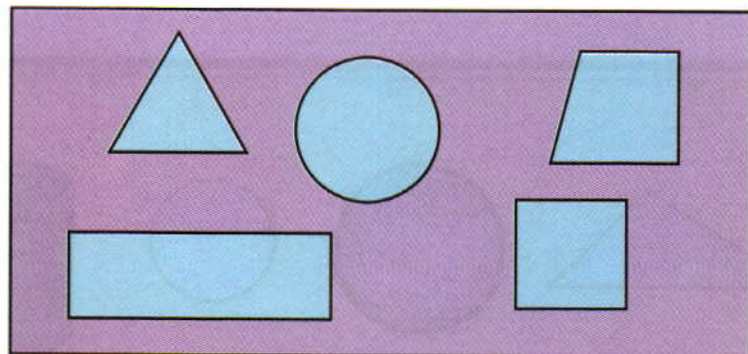
В математике есть понятие – **плоскость**.

Плоскость можно представлять себе в виде очень тонкой, туго натянутой ткани, которая не провисает. Плоскость бесконечна. В реальной жизни представление о плоскости даёт также поверхность стола, поверхность небольшого озера в безветренную погоду.

Каждая плоская фигура представляет собой часть плоскости.

Применяем новые знания

- 3 ● Назовите фигуры на этом рисунке. Плоские они или объёмные?



- Назовите фигуры, у которых есть углы. Найдите среди них фигуры, у которых только прямые углы.

Выбираем задания и тренируемся

4 Вычислите удобным способом.

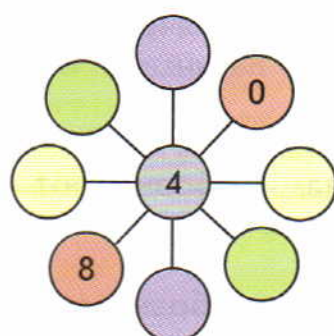
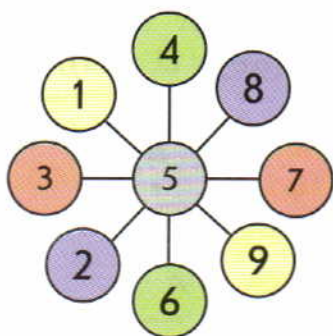
$$\begin{array}{l} 2 + 3 + 8 + 7 \\ 14 - (4 + 5) \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 19 - 1 - 8 \\ 8 + (2 + 5) \end{array}$$

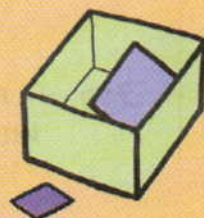
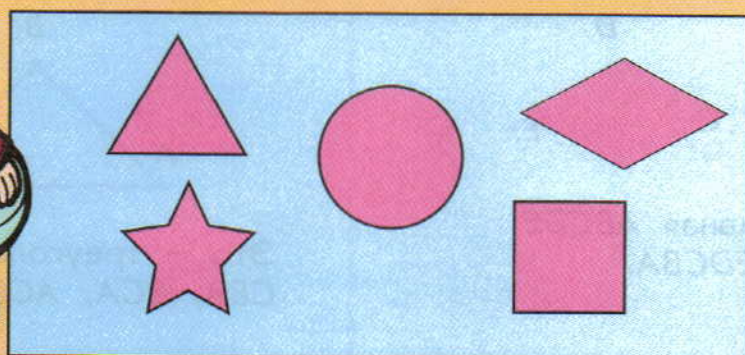
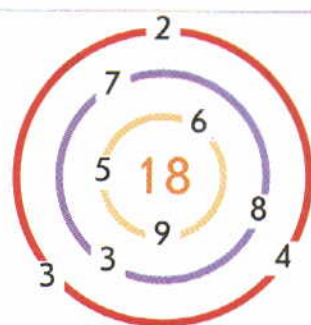
$$\begin{array}{l} (7 + 4) - 3 \\ 4 + 3 + 2 + 6 \end{array}$$

5 Вова нарисовал 11 треугольников и раскрасил 6 треугольников красным, 3 синим, а остальные зелёным цветом. Сколько треугольников Вова раскрасил зелёным цветом?

6 Найдите закономерность в расположении чисел на рисунке слева. Используя эту закономерность, назовите числа, которые надо расставить в кружках на рисунке справа (все числа должны быть разными).



7 Расскажите, как пройти через трое ворот, проходя одни ворота каждого цвета, чтобы набрать в сумме число 18. Найдите несколько способов.



1.25 ОБОЗНАЧЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУР

Знакомимся с основным вопросом урока

1 Сколько прямоугольников на рисунке Фёдора? Можете ли вы назвать каждый из них?



?! Как сделать, чтобы геометрические фигуры можно было различать?

Узнаём новое

Чтобы можно было различать геометрические фигуры, для них вводятся обозначения. Для этого сначала обозначают точки, используя заглавные латинские буквы: A (а), B (бэ), C (це), D (дэ), E (е), ...

а) Буквами обозначают отдельные точки.



б) Буквами обозначают точки – концы отрезка.



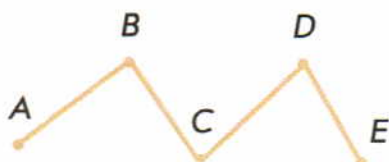
Это – отрезок AB или BA .

в) Буквой обозначают точку – начало луча и какую-нибудь точку на луче.

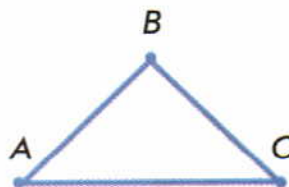


Это – луч OC .

г) Буквами обозначают вершины ломаных и многоугольников. При этом обозначения вершин записывают друг за другом (последовательно).



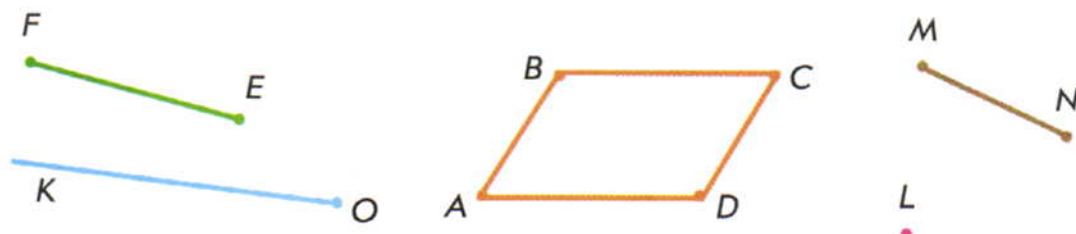
Это – ломаная $ABCDE$
или $EDCBA$.



Это – треугольник ABC или
 CBA , BCA , ACB , CAB , BAC .

Применяем новые знания

- 2 Назовите каждую фигуру на рисунке. (Неизвестные вам латинские буквы вы найдёте на обороте обложки в конце учебника.)



- Начертите отрезок, длина которого на 4 см больше длины отрезка EF . Найдите сумму длин всех сторон четырёхугольника $ABCD$.

Выбираем задания и тренируемся

- 3 Решите задачи разными способами.

а) Катя собрала в букет 11 кленовых листьев. Четыре из них красные, три – жёлтые, а остальные – зелёные. Сколько зелёных листьев в этом букете?

б) Лена любит делать панно из природных материалов. Она заготовила для этой работы 9 ромашек и 6 васильков. Когда она использовала для работы несколько ромашек, у неё осталось ещё 4 ромашки. Сколько всего васильков и ромашек осталось у Лены?

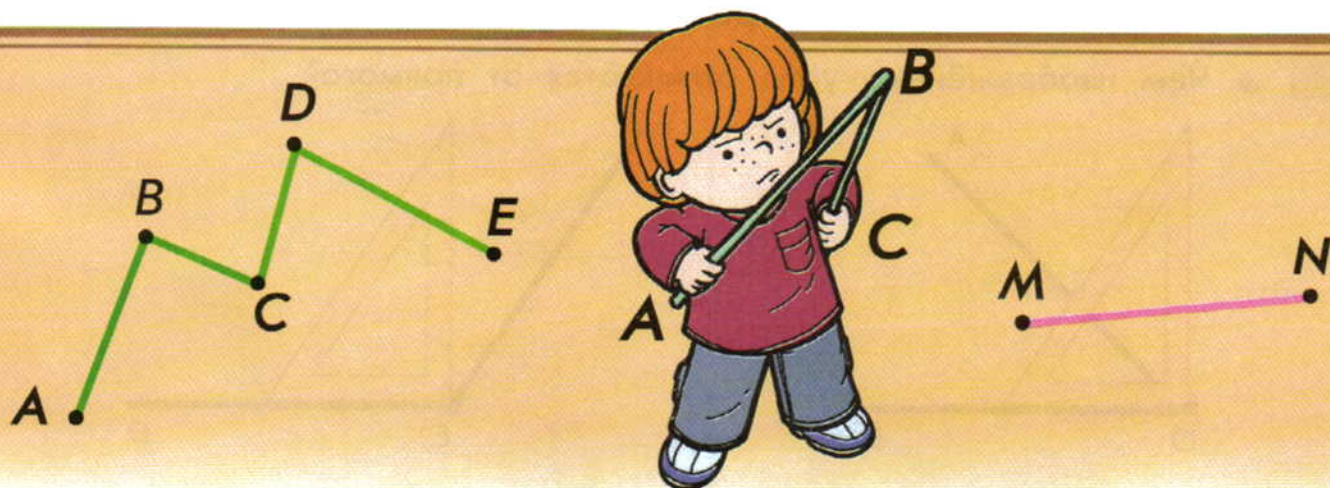
- 4 Вычислите.

$$\begin{array}{l} 3 + 4 + 2 + 6 \\ 16 - 2 - 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (9 + 5) - 4 \\ 7 + (3 + 4) \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 12 - (4 + 2) \\ 5 + 3 + 2 + 3 \end{array}$$

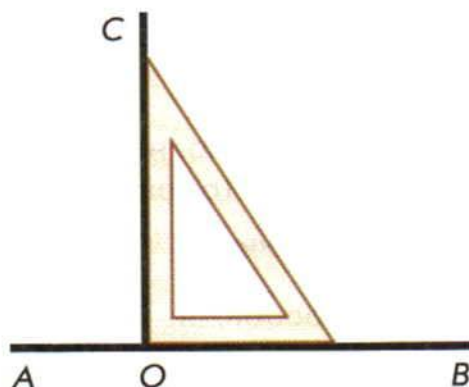
- 5 В вазу помещается не более 15 роз. В неё поставили 6 красных роз и x белых. Какие значения может принимать переменная x ?



1.26 ОСТРЫЕ и ТУПЫЕ УГЛЫ

Учимся обозначать углы

- 1 ● Проведите прямую. Отметьте на ней точку O . Приложите угольник вершиной к точке O так, как изображено на рисунке. Проведите луч OC так, как изображено на рисунке. Отметьте на прямой точки A и B .

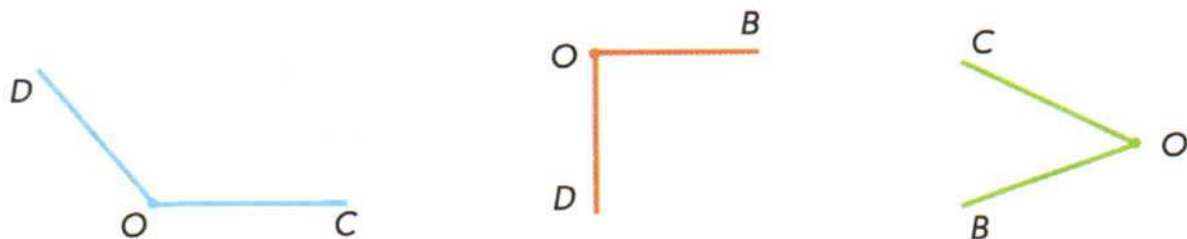


- Назовите угол, к которому на этом чертеже приложен угольник.

Угол обозначают, указывая его вершину и по одной точке на каждой стороне угла. При этом буква, обозначающая вершину, стоит посередине.

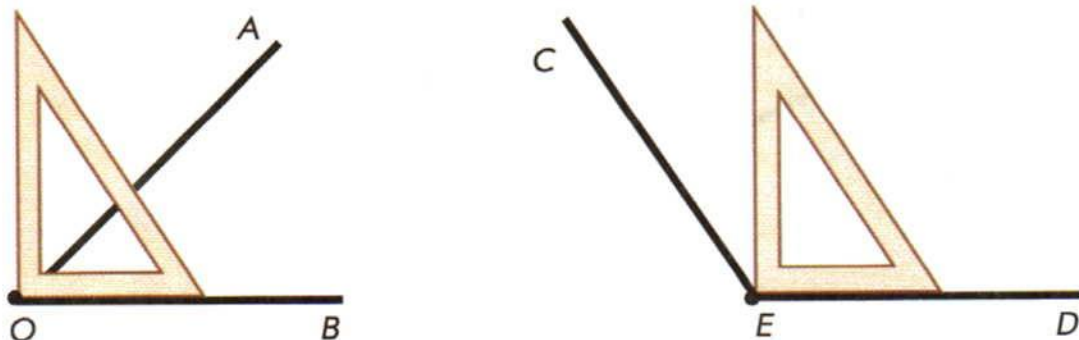
Это – угол COB или BOC .

- 2 ● Назовите углы на рисунке. Найдите прямой угол.



Учимся различать углы

- 3 ● Чем изображённые углы отличаются от прямого?

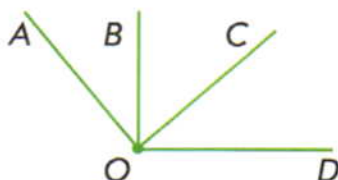


Угол, который полностью помещается внутри прямого угла, называется острым. Угол AOB – **острый**.

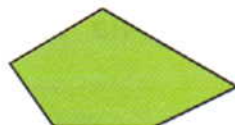
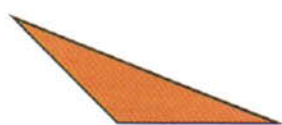
Угол, внутри которого полностью помещается прямой угол, называется тупым. Угол CED – **тупой**.

Применяем новые знания

- 4 ● Назовите острые, прямые и тупые углы.



- 5 ● Назовите все фигуры, для которых высказывание «Фигура имеет тупой угол» будет истинным.



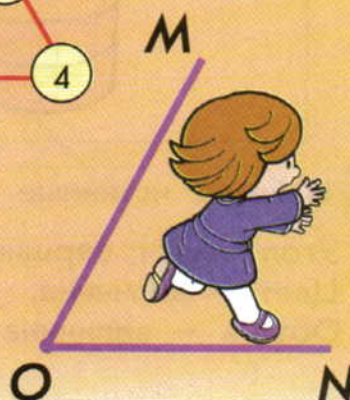
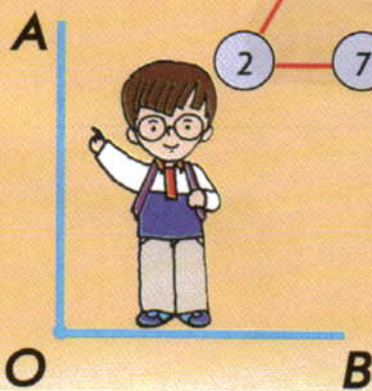
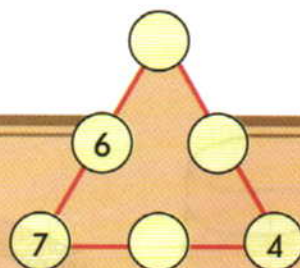
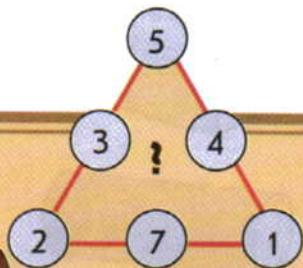
- Назовите фигуры, для которых это высказывание будет ложным.

Выбираем задания и тренируемся

- 6 ● Составьте выражение. Найдите его значение, если $b = 4$, $c = 9$.

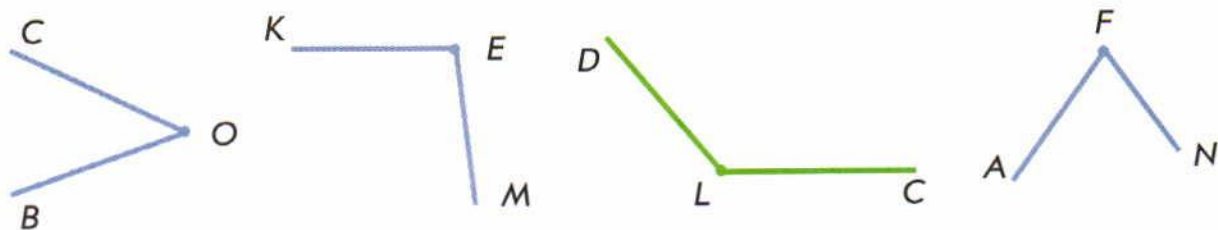
У лебедя b птенцов, а у тетерева c птенцов. На сколько птенцов больше у тетерева, чем у лебедя?

- 7 Рассмотрите треугольник слева. Сравните суммы чисел по его сторонам. Подберите числа для второго треугольника так, чтобы суммы чисел по его сторонам были равны 16.



1.27 ПЛОСКИЕ и ОБЪЁМНЫЕ ФИГУРЫ

1 Назовите углы. Расскажите, на какие группы можно их разбить.



2 Постройте с помощью угольника прямой угол. Обозначьте его стороны и вершину с помощью больших латинских букв. Прочитайте название этого угла.

3 ● Формы каких предметов на рисунке б) похожи на формы геометрических фигур на рисунке а)?

а)



Пирамида



Шар

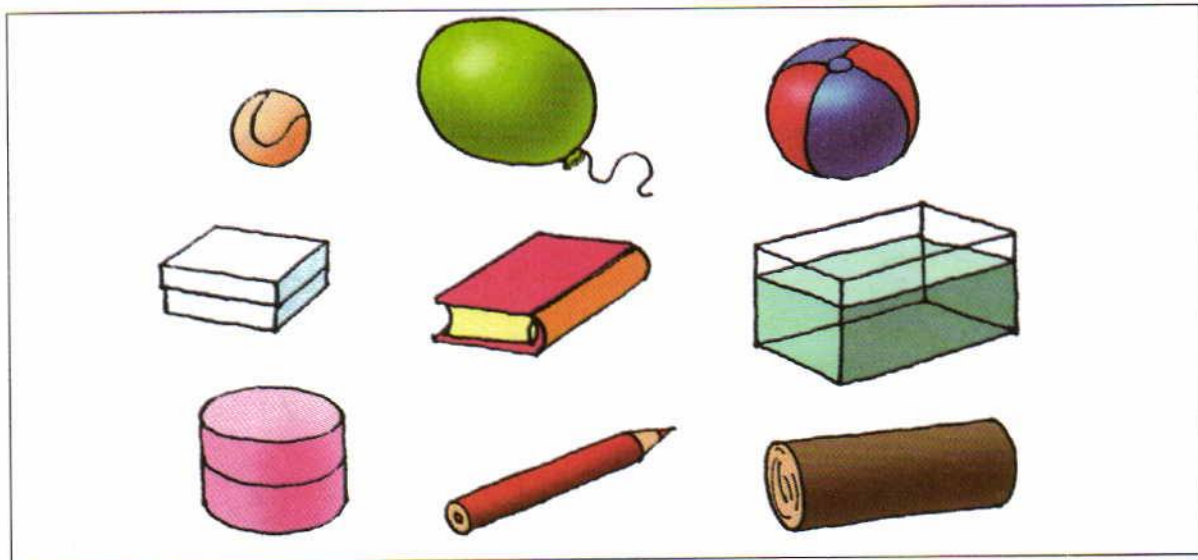


Цилиндр



Параллелепипед

б)



4 Найдите истинные высказывания.

- а) Угол имеет вершину и стороны.
- б) Цвет – величина.
- в) Объём – величина.

- г) Иногда ученики нашего класса ходят в поход.
 д) У всех четырёхугольников все углы прямые.
 е) При подбрасывании игрального кубика может выпасть тройка.

5 Обозначьте порядок действий в выражениях и найдите их значения.

$$\begin{array}{l} 7 + 5 - 10 \\ 2 + 4 + 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4 + (11 - 3) \\ 15 - 6 - 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 9 - (2 + 5) \\ 7 + 4 - 2 \end{array}$$

- Разбейте выражения на группы.

6 Сравните ($>$, $<$, $=$).

$$\begin{array}{l} (a + 7) - 2 * a + 5 \\ 4 + c + 3 * 9 + c \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 11 - (8 + b) * 2 - b \\ (d + 7) + 8 * d + 15 \end{array}$$

- Назовите все возможные значения переменной b .

7 Решите задачи.

а) В школьном живом уголке живёт бурундук. В начале недели Вова принёс ему два пакета зерна, в середине — ещё столько же, а в конце недели на два пакета больше, чем в начале и в середине недели вместе. Сколько всего пакетов зерна принёс Вова бурундуку за неделю?

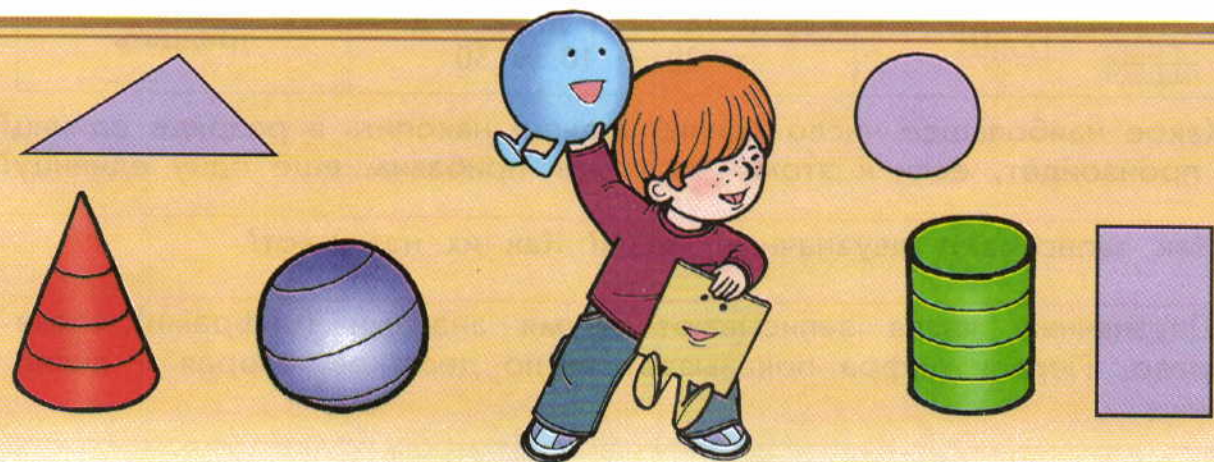
б) Телёнок за три дня выпил 5 литров молока. Сколько литров молока он выпил в третий день, если в первый день он выпил 1 литр молока, а во второй на 1 литр больше?

8 Как Петя неверное равенство превратил в верное?

$$VI - IX = III \quad | \quad VI = IX - III$$

- * Помогите Афанасию переложить одну палочку так, чтобы равенство стало верным: $IX - V = VI$

- Попробуйте найти несколько способов.



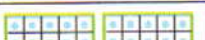
2.1 ЧИСЛА от 20 до 100

Вспоминаем то, что важно для урока

- 1 Назовите наибольшее однозначное число и наименьшее двузначное число. Назовите разность этих чисел.
- 2 Запишите числа второго десятка. Подчеркните цифру в разряде единиц синим цветом, в разряде десятков – зелёным.

Знакомимся с основным вопросом урока

- 3 Прочитайте записи. Назовите числа в «окошках».

Разряд десятков	Разряд единиц	Число	Название
 2	 0	2 д. 0 ед. = 20	двадцать
 2	 1	2 д. 1 ед. = 20+1=21	двадцать один
 2	 2	2 д. 2 ед. = 20+2=22	двадцать два
 2	 3	2 д. 3 ед. = 20+3=	двадцать три
 2	 4	2 д. 4 ед. = 20+4=	двадцать четыре
 2	 5	д. ед. = + =	двадцать пять
 2	 6	д. ед. = + =	двадцать шесть
 2	 7	д. ед. = + =	двадцать семь
 2	 8	д. ед. = + =	двадцать восемь
 2	 9	д. ед. = + =	двадцать девять
 3	 0	3 д. 0 ед. = 2 д. + 1 д. = = 20 + 10 = 30	тридцать

- Какое наибольшее число единиц можно накопить в разряде единиц? Что произойдёт, если к этому числу мы прибавим ещё одну единицу?

?! Как записывают двузначные числа? Как их называют?

Двузначные числа записывают двумя знаками (цифрами), слева направо. Первая цифра показывает число десятков, вторая – число единиц.

Запомните названия чисел, оканчивающихся нулём: **10** — десять, **20** — двадцать, **30** — тридцать, **40** — сорок, **50** — пятьдесят, **60** — шестьдесят, **70** — семьдесят, **80** — восемьдесят, **90** — девяносто. Эти двузначные числа часто называют **круглыми**. Читая двузначное число, большее 20, сначала называем число десятков, а затем — число единиц. Двадцать три — 23, тридцать один — 31.

Применяем новые знания

4 ● Прочитайте записи в таблице. Назовите пропущенные числа. Запишите числа от 70 до 80. Подчеркните цифру в разряде единиц синим цветом, цифру в разряде десятков — зелёным.

10	20	30	40	50	60	70	80	90
11	21	31	41	51	61			
12	22	32	42	52				
13	23	33	43					
14	24	34						
15	25							
16								
17								
18								
19								

9 д. 9 ед. + 1 ед. = 9 д. + 1 д. = 10 д.
10 д. — это сотня (1 с.), или 100 (сто).



2.2 ЧИСЛА от 1 до 100

1 Назовите числа по порядку:

от 35 до 41
от 67 до 73

от 89 до 74
от 94 до 88

2 Прочитайте выражения. Найдите их значения.

$$\begin{array}{r} 25 + 1 \\ 15 - 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37 - 1 \\ 8 + 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 44 + 1 \\ 7 + 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 59 - 1 \\ 14 - 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63 + 1 \\ 5 + 9 \end{array}$$

- Разбейте полученные равенства на группы.

3 Запишите и прочитайте числа, модели которых вы видите.

Разряд десятков	Разряд единиц
	

Разряд десятков	Разряд единиц
	

- Расскажите, что общего в записи этих чисел. Чем отличаются эти записи?
- Подчеркните цифру в разряде десятков зелёным цветом, цифру в разряде единиц – синим.
- Объясните, что означает цифра 1 в записи чисел 10 и 100.

4 С помощью цифр 2 и 5 запишите все возможные двузначные числа. (Цифры в записи числа могут повторяться.)

- Назовите эти числа в порядке возрастания.
- Разбейте числа 52 и 25 на суммы разрядных слагаемых и запишите с ними по четыре равенства.

5 Сравните ($>$, $<$, $=$). Обоснуйте выбор знака.

$5 * 50$

$53 * 52$

$19 * 91$

$52 * 42$

6 Решите задачи.

- а) На пришкольном участке ребята посадили 1 десяток кустов красной малины и 3 куста жёлтой. Сколько всего кустов малины посадили ребята?
- б) Стрекоза за два часа поймала 45 насекомых. Пять из них были комары, а остальные – мухи. Сколько мух поймала стрекоза?
- в) Мебельная мастерская отремонтировала 58 стульев, а диванов на 5 десятков меньше. Сколько диванов отремонтировала мебельная мастерская?
- г) Школьники изготовили 15 скворечников и некоторое количество кормушек для птиц. Сколько кормушек изготовили школьники, если их было на одну больше, чем скворечников?

7 Измерьте стороны прямоугольника и найдите сумму длин всех его сторон. Выразите результат в дециметрах и сантиметрах, только в сантиметрах.



8 ● Найдите ложные высказывания.

$$\begin{aligned}a + 56 &= (a + 50) + 6 \\(c + 84) - 4 &> c + 80 \\b - 70 - 9 &> b - 79 \\d + 20 + 5 + 3 &= d + 28\end{aligned}$$

● Измените в ложных высказываниях знаки $<$, $>$ или $=$ так, чтобы высказывания стали истинными.



2.3 ЧИСЛА от 1 до 100

1 Запишите и прочитайте числа, в которых
6 д.; 2 д. 3 ед.; 9 д. 9 ед.; 10 д.; 9 ед.; 1 д. 5 ед.

- Расскажите, на какие группы можно разбить эти числа.
- Прочитайте их в порядке убывания.
- Назовите разрядные слагаемые записанных двузначных чисел.

2 Вычислите.

$$\begin{array}{r} 30 + 5 \\ 56 - 50 \\ 45 - 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 39 + 1 \\ 39 - 38 \\ 50 - 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 + 9 \\ 60 + 7 \\ 82 - 2 \end{array}$$

3 Сравните ($>$, $<$, $=$).

$82 * 88$

$97 * 57$

$71 * 17$

$6 * 60$

4 Найдите пропущенные числа.

Слагаемое	20		90	
Слагаемое		8		4
Сумма	23	48	99	64

- Расскажите, как называются слагаемые, складывая которые получили суммы в этой таблице.

5 Решите уравнения с объяснением и проверкой.

$x - 5 = 6$

$11 - x = 1$

6 Решите задачи.

а) В троллейбусе было 37 пассажиров. На остановке вышло 7 пассажиров, а вошло 9 пассажиров. Сколько пассажиров стало в троллейбусе?

б) В бочке было 24 л воды. Сколько литров воды осталось в бочке после того, как 10 л воды израсходовали для полива клумбы и 10 л — для стирки?

7 Расшифруйте фамилию русского поэта. Работайте в тетради.

П $10 - 2 + 5$

Н $9 + 8 - 7$

Ш $10 + 3 - 7$

И $5 + 7 - 4$

З $15 - 9 + 1$

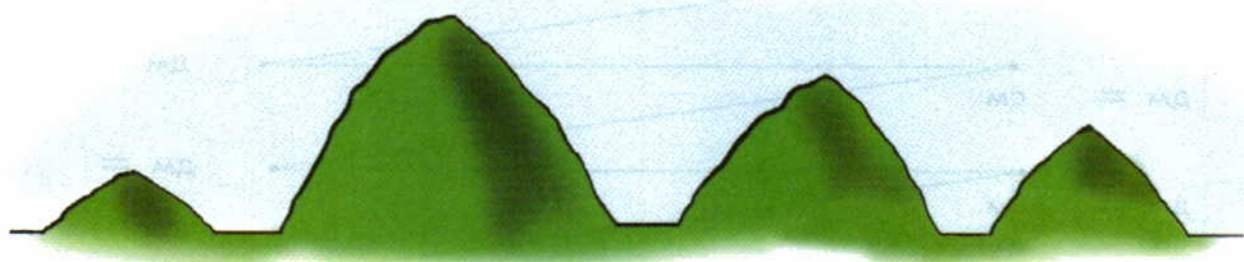
Т $12 - 5 + 9$

К $14 - 6 + 3$

У $7 + 8 - 6$

13	9	6	11	8	10

8 Под высотой гор обычно понимают высоту самой высокой вершины в этих горах. Альпы выше Скандинавских гор, но ниже Кавказских, а Скандинавские горы выше Уральских. Эти горы условно обозначены отрезками разного цвета.



Назовите горы наибольшей высоты, наименьшей высоты.

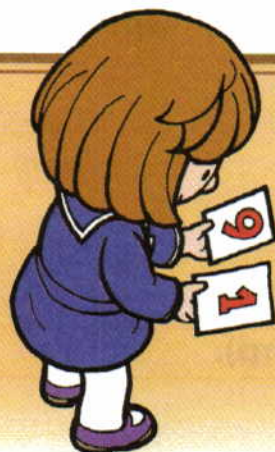
9 Назовите цифры, которые можно записать вместо знака «*» так, чтобы высказывания были истинными.

$8 * < 85$

$* 0 > 50$

$* 0 + 5 = 65$

$* 3 - * 0 = 3$



Десятки										Единицы
										.

Вспоминаем то, что важно для урока

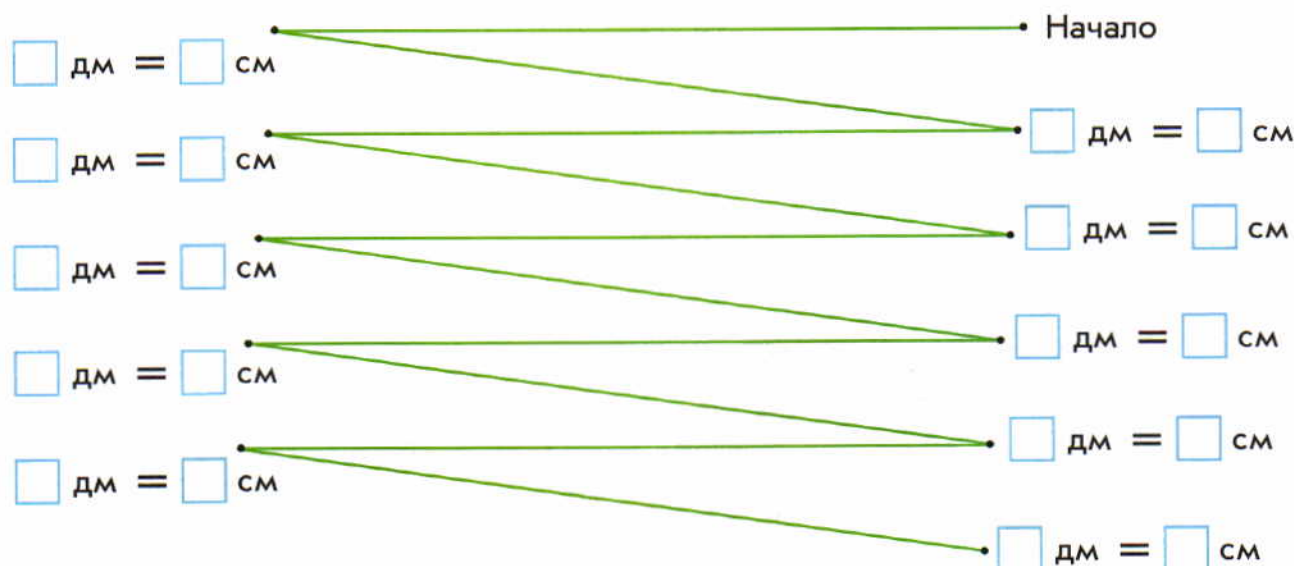
1 Выразите в сантиметрах заданные длины.

1 дм; 1 дм 2 см; 2 дм; 1 дм 5 см; 1 дм 9 см.

Начертите отрезки длиной 1 дм и 2 дм. Выразите разность их длин в сантиметрах и в дециметрах.

Знакомимся с основным вопросом урока

2 Назовите число дециметров и сантиметров от начала ломаной до конца каждого её звена.



Длина ломаной – 1 м (один метр)

?! Сколько дециметров в одном метре? Сколько сантиметров в одном метре?

Узнаём новое

3 Запишите в тетради верные равенства. Пользуйтесь чертежом из задания 2.

$$1 \text{ дм} = \boxed{} \text{ см}$$

$$1 \text{ м} = \boxed{} \text{ см}$$

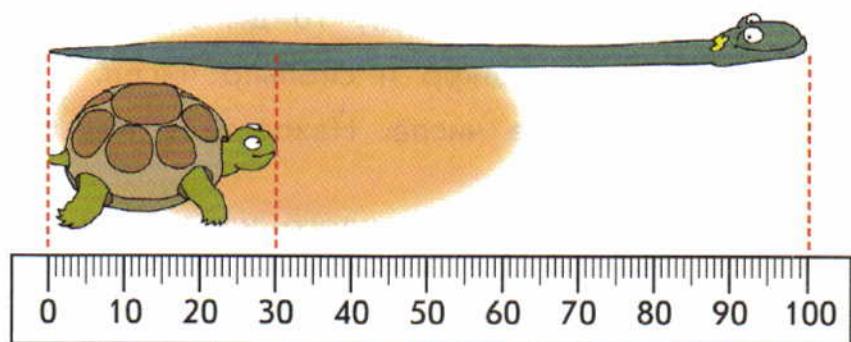
$$1 \text{ м} = \boxed{} \text{ дм}$$

Сформулируйте ответ на основной вопрос урока.

$$100 \text{ см} = 10 \text{ дм} = 1 \text{ м (один метр)}.$$

Применяем новые знания

- 4 ● Назовите длину черепахи и ужа. Одно мелкое деление соответствует одному сантиметру. Найдите разность длин ужа и черепахи.



Выбираем задания и тренируемся

- 5 Сравните числа ($>$, $<$, $=$).

$60 * 70$

$90 * 100$

$30 * 70$

$40 * 100$

$100 * 10$

$50 * 90$

- 6 Решите задачи.

а) У Пети было 7 карандашей и 5 ручек, а у Кати 3 карандаша и 2 ручки. Сколько карандашей и сколько ручек осталось у Пети, если он отдал Кате 3 карандаша и 2 ручки? Сколько карандашей и сколько ручек стало у Кати?

б) На горке катались 14 детей. После того как несколько детей ушли домой, на горке осталось 6 детей. Сколько детей ушли домой?

- 7 Вычислите.

$6 + (4 + 5)$

$13 - (2 + 6)$

$(7 + 5) - 8$

$7 + (2 + 4)$

$11 - (3 + 4)$

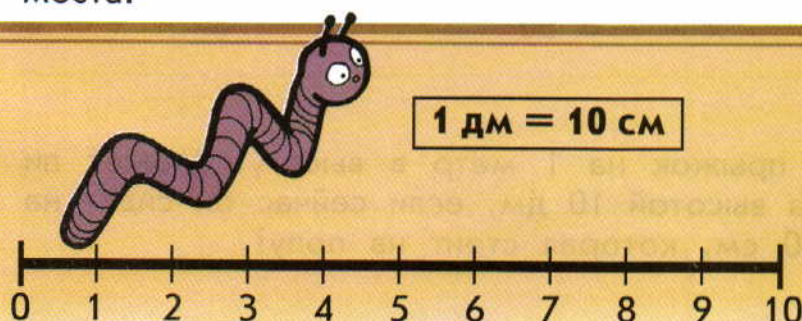
$(9 + 6) - 7$

$3 + (6 + 2)$

$16 - (3 + 5)$

$(4 + 8) - 5$

- 8 ● Петя, Вова и Миша купили три билета на первое, второе и третье места первого ряда зрительного зала. Расскажите с помощью рисунка или таблицы, сколькими способами они могут занять свои места.



2.5 ЧИСЛА от 1 до 100

1 Запишите и прочитайте числа, в которых

4 д. 7 ед.; 7 д. 4 ед.; 10 д.; 7 д. 1 ед.

- Расскажите, сколько здесь цифр и сколько чисел.
- Назовите только двузначные числа. Назовите в них число десятков и число единиц.
- Назовите разрядные слагаемые каждого из записанных двузначных чисел и составьте с ними по 4 возможных равенства.

2 Сравните ($>$, $<$, $=$).

1 м * 10 дм
20 см * 3 дм
4 см * 40 см

50 * 5
62 * 26
47 * 78

3 Вычислите удобным способом.

40 + 5 + 1
2 + (6 + 50)
(9 - 1) + 30

(87 + 1) - 80
99 - 7 - 2
26 - (1 + 5)

47 - (3 + 4)
(60 + 3) - 60
75 - 5 - 1

4 Найдите значения выражений при заданных значениях переменной.

a	1	3	5	7	9
$12 - a$					
$20 + a$					

- Расскажите, как изменяется разность при изменении вычитаемого, если уменьшаемое остаётся неизменным.
- Расскажите, как изменяется сумма при изменении одного из слагаемых, если второе слагаемое остаётся неизменным.

5 Решите уравнения с объяснением и проверкой.

$$y + 60 = 65$$

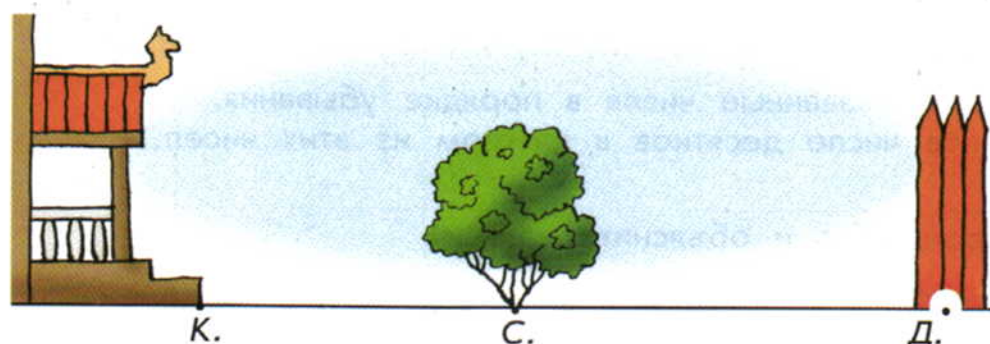
$$x - 7 = 80$$

$$89 - x = 88$$

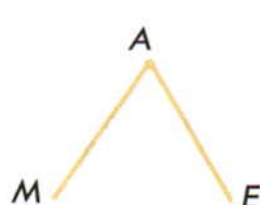
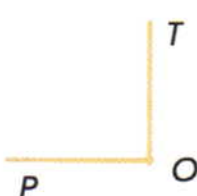
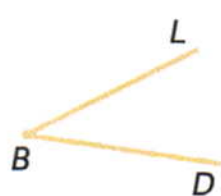
6 Решите задачи.

а) Котёнок может сделать прыжок на 1 метр в высоту. Может ли он попасть на крышку стола высотой 10 дм, если сейчас он сидит на крышке коробки высотой 10 см, которая стоит на полу?

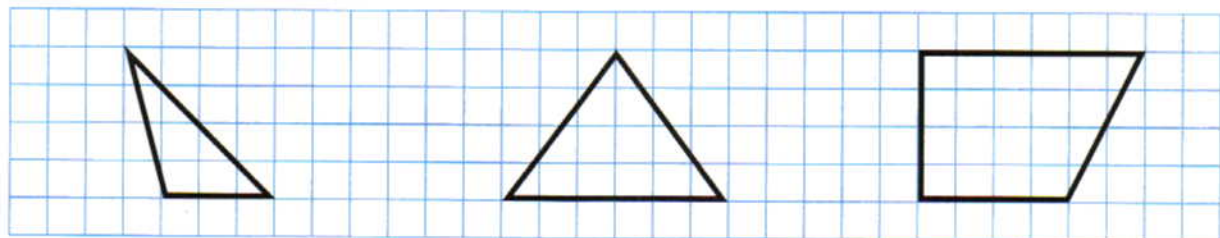
б) Крыльцо, куст сирени и дырка в заборе находятся на одной прямой, как показано на рисунке. От крыльца до куста сирени 5 м. Это на 2 м меньше, чем от куста сирени до дырки в заборе. Чему равно расстояние от крыльца до дырки в заборе?



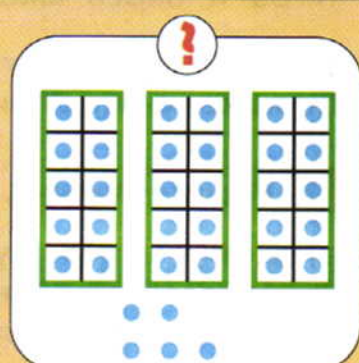
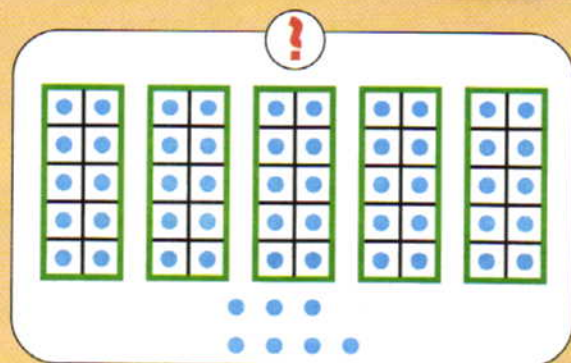
7 Назовите углы. ● На какие группы их можно разбить?



8 Разбейте фигуры на группы.



- Начертите по клеточкам треугольник, у которого есть тупой угол, и треугольник, у которого все углы острые.
- Дополните каждый треугольник на вашем чертеже до квадрата или прямоугольника, стороны которого лежат на синих прямых.



- 1 ● Найдите закономерность и назовите пропущенные числа.

10, 20, 30, ..., ..., ..., ..., ..., 100.

- Запишите названные числа в порядке убывания.
- Назовите число десятков в каждом из этих чисел.

- 2 ● Прочитайте и объясните записи.

$$40 + 20 = 4 \text{ д.} + 2 \text{ д.} = 6 \text{ д.} = 60$$

$$60 - 40 = 6 \text{ д.} - 4 \text{ д.} = 2 \text{ д.} = 20$$

- 3 ● Вычислите с объяснением.

$$30 + 40$$

$$70 - 30$$

$$70 - 40$$

$$50 + 10$$

$$60 - 10$$

$$60 - 50$$

$$80 + 20$$

$$100 - 20$$

$$100 - 80$$

- 4 ● Решите уравнения с объяснением и проверкой.

$$90 - x = 10$$

$$y + 20 = 60$$

- 5 ● Сравните ($>$, $<$, $=$). Обоснуйте выбор знака сравнения.

$$a + 70 * a + (30 + 20)$$

$$b - 20 - 60 * b - 80$$

$$90 - c * (40 + 50) - c$$

$$80 - d * (40 - d) + 50$$

- 6 ● Запишите выражения.

а) У тигра a котят, у барса b котят, а у рыси столько, сколько у тигра и барса вместе. Сколько котят у рыси?

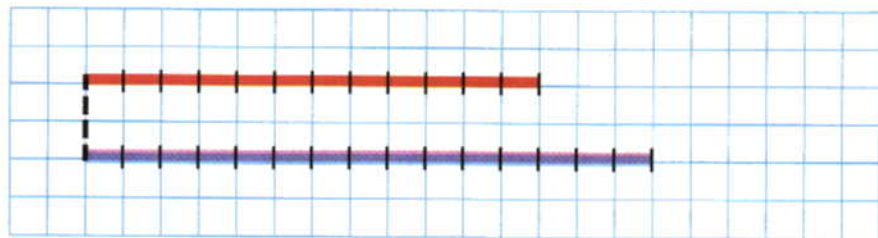
б) Афанасий знает x сказок, а дедушка Фёдор на y сказок меньше. Сколько сказок знает дедушка Фёдор?

- 7 Решите задачи.

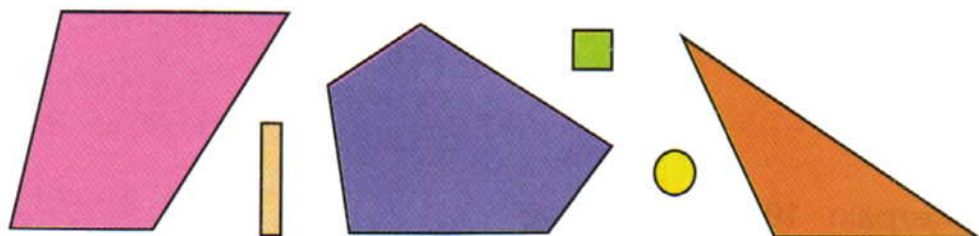
а) Длина языка муравьяда 30 см. Это на 20 см больше, чем длина языка дятла, а длина языка дятла на 10 см меньше длины языка хамелеона. Какой длины язык у хамелеона?

б) Перед зимней спячкой масса медвежонка была 50 кг. Во время спячки он похудел на 10 кг, а к осени поправился на 30 кг. Какой стала масса медвежонка к осени?

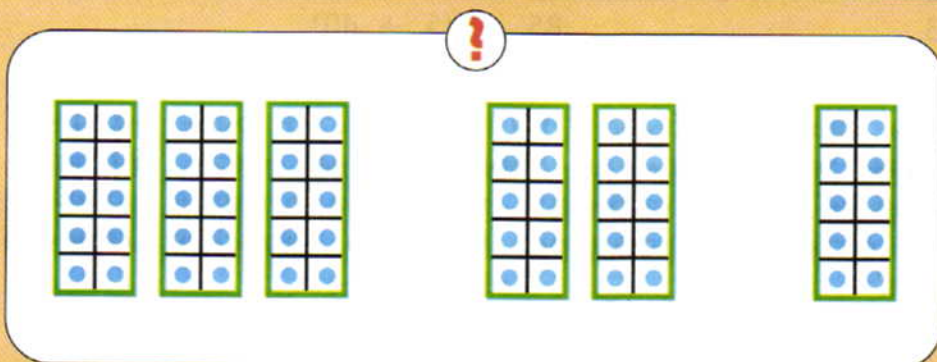
8 В классе 12 мальчиков и несколько девочек. Единичный отрезок  обозначает 1 ученика. Расскажите по рисунку: отрезком какого цвета обозначено число мальчиков, число девочек. Сколько в классе девочек? Кого больше: девочек или мальчиков? На сколько больше?



9 Разбейте фигуры на две группы так, чтобы любая фигура одной группы помещалась внутри любой фигуры другой группы.



• Назовите фигуры в каждой группе. Расскажите, какие фигуры занимают большую часть листа (плоскости).



1 Прочитайте числа: 0, 10, 9, 99, 11, 1.

- Расскажите, сколько здесь чисел, сколько различных цифр.
- Что означает каждая цифра в записи этих чисел?
- Расскажите, сколько здесь однозначных и сколько двузначных чисел, назовите их.
- Назовите среди этих чисел наибольшее и наименьшее однозначное число, наибольшее и наименьшее двузначное число.

2 Запишите, прочитайте и сравните числа: 2 д. 4 ед., 4 д. 2 ед.

- Назовите разрядные слагаемые этих чисел.
- Запишите по 4 равенства с каждым числом и его разрядными слагаемыми.

3 ● Какие цифры должны стоять вместо «*», чтобы равенства и неравенства были верными?

$$* 0 > 5$$

$$4 * = * 6$$

$$7 * < * 7$$

4 Выразите

- а) в дециметрах: 100 см, 30 см;
- б) в сантиметрах: 4 дм, 7 дм;
- в) в дециметрах и сантиметрах: 25 см, 12 см.

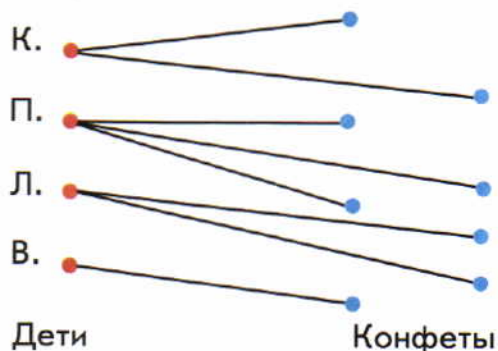
5 Вычислите.

$$\begin{aligned} & 20 + 4 + 6 + 30 \\ & (60 + 30) - 50 \\ & (43 + 50) - 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 2 + 40 + 8 + 7 \\ & 92 - 2 - 40 \\ & 85 - (5 + 40) \end{aligned}$$

6 В одном древнем племени было 100 человек. В один из дней все взрослые мужчины этого племени собрались на охоту, 50 женщин и детей отправились в лес собирать плоды, а десяток детей и столько же стариков остались в пещере. Сколько взрослых мужчин было в этом племени?

7 Катя, Петя, Лена и Вова купили 8 конфет. Расскажите с помощью рисунка, сколько конфет у каждого.

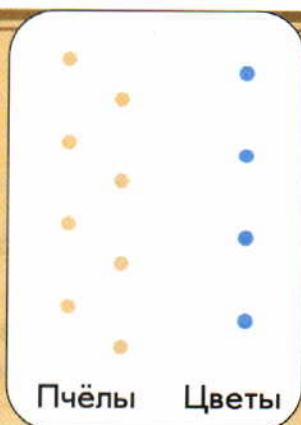
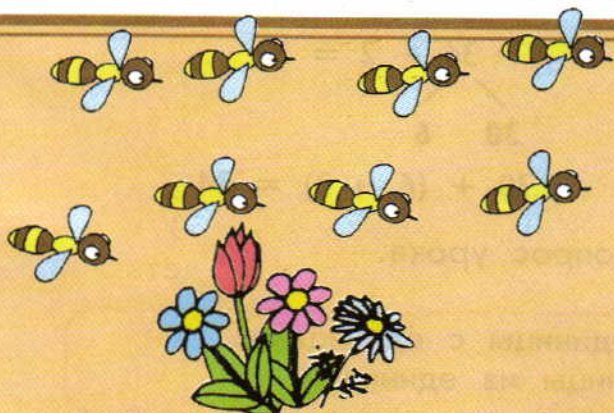
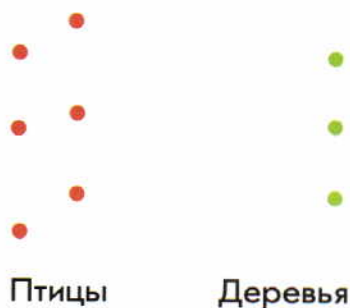
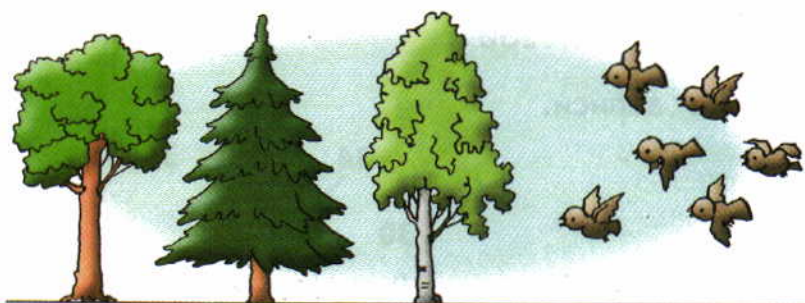


● Кто на рисунке обозначен точками красного цвета? Что на рисунке обозначено точками синего цвета? ● Что показано отрезками? Как с помощью рисунка найти число конфет у каждого ребёнка?

● Сравните свой ответ с ответом Афанасия. Афанасий сказал: «Точками красного цвета обозначены Катя, Петя, Лена и Вова. Точками синего цвета – купленные конфеты.

Отрезки проведены от каждого ребёнка к конфетам, которые он купил. Значит, пересчитав число отрезков на рисунке, выходящих из точки, обозначающей того или иного ребёнка, мы узнаем число конфет у этого ребёнка».

8 ● Шесть птиц сидят на трёх деревьях. Птиц на деревьях поровну. Сколько птиц на каждом дереве? Дайте ответ с помощью рисунка.



Вспоминаем то, что важно для урока

- 1 ● Выпишите по возрастанию сначала однозначные, а потом двузначные числа: 11, 2, 4, 6, 31, 51.
- Установите закономерность расположения чисел в каждом из выписанных рядов и продолжите каждый ряд ещё на 2 числа.
- Придумайте другие задания и вопросы.
- 2 ● Сравните ($>$, $<$, $=$). Обоснуйте выбор знака.

$$a + (b + c) * (a + b) + c$$

$$(a + b) - c * (a - c) + b$$

$$a + (b + c) * (a + c) + b$$

$$(a + b) - c * a + (b - c)$$

Знакомимся с основным вопросом урока

- 3 ● Найдите значения выражений.

$$42 + 30$$

$$72 - 30$$

$$42 + 3$$

$$45 - 3$$

?! Как складывать и вычитать двузначные числа?

Узнаём новое

- 4 ● Прочитайте и объясните записи.

$$34 + 20 = 54$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ 20 \\ \hline 54 \end{array}$$

$$(30 + 20) + 4 = 54$$

$$54 - 20 = 34$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ 20 \\ \hline 34 \end{array}$$

$$(50 - 20) + 4 = 34$$

$$34 + 2 = 36$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ 2 \\ \hline 36 \end{array}$$

$$30 + (4 + 2) = 36$$

$$36 - 2 = 34$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ 2 \\ \hline 34 \end{array}$$

$$30 + (6 - 2) = 34$$

- Сформулируйте ответ на основной вопрос урока.

Складываем: десятки с десятками, единицы с единицами.
Вычитаем: десятки из десятков, единицы из единиц.

Применяем новые знания

- 5 ● Вычислите с объяснением. Почему выражения записаны парами?

$$\begin{array}{r} 45 + 20 \\ 65 - 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 + 2 \\ 47 - 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 76 - 30 \\ 46 + 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 89 - 7 \\ 82 + 7 \end{array}$$

- 6 ● Решите уравнения с объяснением и проверкой.

$$y - 4 = 42$$

$$x + 30 = 65$$

$$67 - x = 5$$

Выбираем задания и тренируемся

- 7 ● Запишите выражение.

Масса ведра со снегом x кг. Это на 9 кг меньше, чем масса ведра с солью. Чему равна масса ведра с солью?

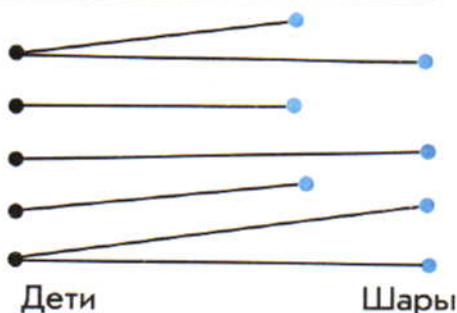
- 8 ● Решите задачу.

Сорока живёт 32 года, иволга на 10 лет меньше сороки, а скворец на 2 года меньше иволги. Сколько лет живёт скворец?

- 9 ● На рисунке три различные фигуры. Какая из них занимает наибольшую часть плоскости, какая – наименьшую?



- 10 ● Пятеро детей держат в руках семь воздушных шаров. У каждой девочки в руках два шара, у каждого мальчика один шар. Сколько здесь девочек и сколько мальчиков? Дайте ответ с помощью рисунка.



$$\begin{array}{r} 46 + 30 = (40 + 30) + 6 = ? \\ 40 \quad 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 76 - 30 = (70 - 30) + 6 = ? \\ 70 \quad 6 \end{array}$$

$$46 + 3 = 40 + (6 + 3) = ?$$

$$76 - 3 = 70 + (6 - 3) = ?$$

- 1 Запишите двузначные числа, в которых
- сумма числа десятков и числа единиц равна 6;
 - разность числа десятков и числа единиц равна 3.
- Подчеркните цифру в разряде единиц синим, в разряде десятков – зелёным.

- 2 Выразите

в дециметрах:

а) 100 см

б) 60 см

в) 70 см

в сантиметрах:

3 дм 5 см

4 дм

1 дм 4 см

в дециметрах и сантиметрах:

54 см

13 см

66 см

- 3 ● Прочитайте и объясните записи.

$$35 + 24 = 59$$

$$\begin{array}{r} 35 \\ 24 \\ \hline 20 \quad 4 \end{array}$$

$$(35 + 20) + 4 = 59$$

$$59 - 24 = 35$$

$$\begin{array}{r} 59 \\ 24 \\ \hline 20 \quad 4 \end{array}$$

$$(59 - 20) - 4 = 35$$

- 4 ● Установите закономерности и продолжите каждый ряд на два числа.

а) 12, 32, 52, ...;

б) 99, 97, 95, ...

- 5 Вычислите.

$$24 + 35$$

$$76 - 4$$

$$15 + 2$$

$$57 - 24$$

$$25 + 30$$

$$19 - 4$$

$$76 - 72$$

$$52 + 5$$

$$38 - 20$$

- 6 Вычислите удобным для вас способом.

$$20 + 6 + 30 + 2$$

$$(54 + 25) - 4$$

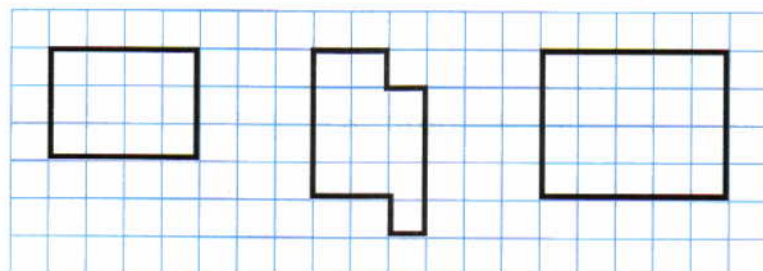
$$96 - (6 + 10)$$

- 7 Решите задачи.

а) Для пошива платьев ателье купило два куска ткани. В первом куске было 64 м ткани, во втором – 35 м. Из 23 м ткани сшили платья. Сколько метров ткани осталось?

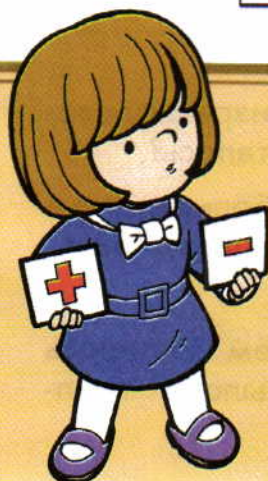
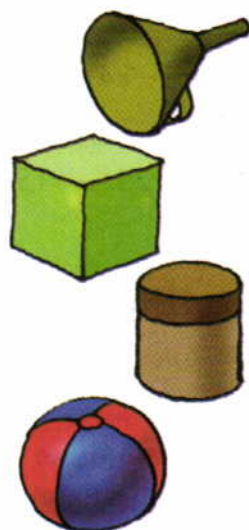
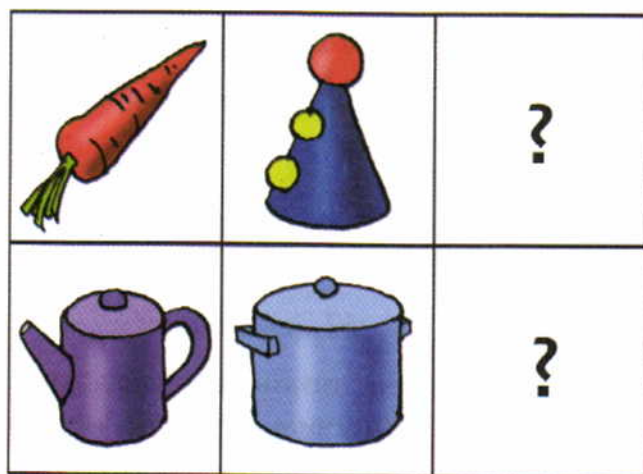
6) В парусной регате участвовало 36 яхт. Сколько яхт дошли до финиша, если 2 яхты вернулись к старту из-за поломки, а 11 — из-за шторма?

8 Начертите по клеточкам «лишнюю» фигуру.



Расскажите, какая из этих фигур занимает большую часть плоскости.

9 Расскажите, какие из предметов на рисунке справа можно поместить в таблицу. Выберите предмет для каждой ячейки.



$$23 + 15 = (23 + 10) + 5 = ?$$

10 5

$$38 - 15 = (38 - 10) - 5 = ?$$

10 5

1 Уменьшите на 5 единиц каждое из чисел: 99, 98, 97.

● Установите закономерность и продолжите полученный ряд на 2 числа.

2 Увеличьте на 4 десятка каждое из чисел: 6, 16, 26.

● Установите закономерность и продолжите полученный ряд на 3 числа.

3 Вычислите с объяснением и проверкой.

$$35 + 14$$

$$95 - 13$$

$$67 - 4$$

$$82 + 10$$

4 Сравните ($>$, $<$, $=$).

$$32 + 56 * 32 + (25 + 21)$$

$$24 + 5 * (13 + 11) + 3$$

$$(43 + 24) + 12 * 12 + 57$$

$$67 - 34 * 67 - (12 + 21)$$

$$(63 + 11) - 22 * 41 + 11$$

$$(52 + 26) - 4 * 52 + (26 - 5)$$

$$98 - 23 - 15 * 98 - 37$$

$$79 - 24 - 42 * 79 - 56$$

5 ● Найдите высказывания.

$$4 \text{ дм } 5 \text{ см} < 4 \text{ дм } 3 \text{ см}$$

$$67 > 57$$

$$x < 5$$

● Прочитайте сначала истинное, а затем ложное высказывание. ● Назовите значения x , при которых мы получим верное неравенство.

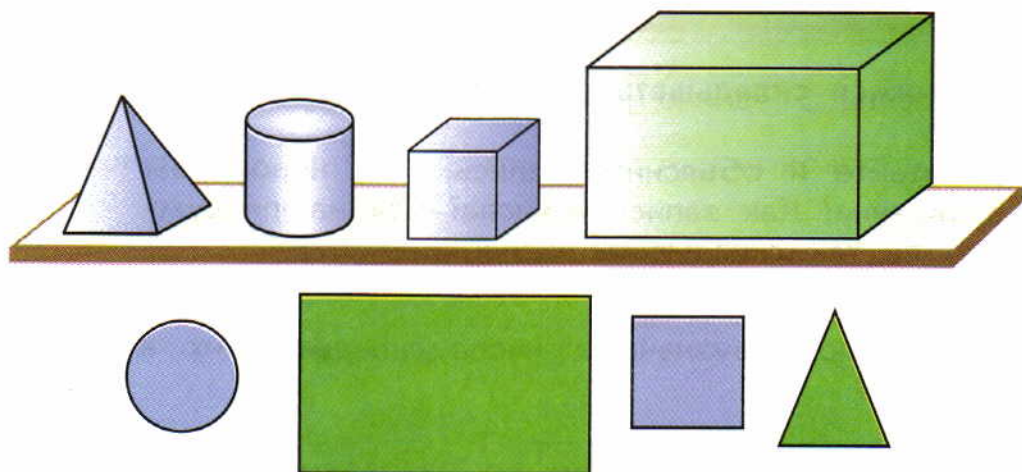
6 Запишите выражения.

а) Собрали x кг смородины. Для приготовления компота израсходовали 2 кг смородины. Сколько килограммов смородины осталось?

б) Со старой яблони собрали d кг яблок. Это на 6 кг больше, чем с молодой. Сколько килограммов яблок собрали с молодой яблони?

7 Когда из троллейбуса вышло 13 человек, то в нём осталось на 22 человека больше, чем вышло. Сколько человек было в троллейбусе первоначально?

8 Назовите фигуры на полке. Разбейте их на группы.



- * Каждая из фигур оставила по одному отпечатку (следу) на листе бумаги. Назовите отпечаток каждой фигуры.
- * Расскажите, какой отпечаток занимает наибольшую часть плоскости.

9 Десять марок наклеили на 5 конвертов поровну. Сколько марок наклеили на каждый конверт? Сделайте рисунок и дайте ответ с его помощью.



$$\begin{aligned} 46 - 12 * (46 - 10) - 2 \\ 46 + 12 * (46 + 10) + 2 \end{aligned}$$

Учимся складывать двузначные числа в столбик

- 1 ● Прочитайте и объясните запись. Что нового вы увидели в задании? Как записали числа? Как нашли сумму? Удобно ли так складывать числа?

$$\begin{array}{r} 31 \\ + 45 \\ \hline 76 \end{array}$$

- ?! Как записывают двузначные числа, складывая их в столбик? Как ищут сумму?

Двузначные числа складываем по разрядам, поэтому числа записали в столбик: десятки под десятками, единицы под единицами. Складываем: единицы с единицами, результат записываем под единицами; десятки с десятками, результат записываем под десятками.

$$\begin{array}{r} 31 \\ + 45 \\ \hline 76 \end{array}$$

Рассказываем: записываем числа в столбик;
 складываем единицы: $1 + 5 = 6$;
 записываем 6 под единицами;
 складываем десятки: $3 + 4 = 7$;
 записываем 7 под десятками.
 Читаем: сумма чисел 31 и 45 равна 76.

Учимся вычитать двузначные числа в столбик

- 2 ● Прочитайте и объясните запись. Как нашли разность?

$$\begin{array}{r} 76 \\ - 45 \\ \hline 31 \end{array}$$

- ?! Как записывают двузначные числа, вычитая их в столбик? Как ищут разность?

Двузначные числа вычитаем по разрядам, поэтому числа записали в столбик: десятки под десятками, единицы под единицами. Вычитаем: единицы из единиц, результат записываем под единицами, десятки из десятков, результат записываем под десятками.

$$\begin{array}{r} 76 \\ - 45 \\ \hline 31 \end{array}$$

Рассказываем: записываем числа в столбик;
 вычитаем единицы: $6 - 5 = 1$;
 записываем 1 под единицами;
 вычитаем десятки: $7 - 4 = 3$;
 записываем 3 под десятками.
 Читаем: разность чисел 76 и 45 равна 31.

Применяем новые знания

- 3 ● Вычислите с объяснением.

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

$$\begin{array}{r} 43 \\ + 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 43 \\ + 55 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48 \\ - 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 93 \\ - 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 98 \\ - 55 \\ \hline \end{array}$$

- Разбейте записи на группы и расскажите, по какому признаку вы это сделали.

Выбираем задания и тренируемся

- 4 Сравните ($>$, $<$, $=$).

$$a + (54 + 42) * 97 + a$$

$$(47 + c) - 42 * 15 + c$$

$$b - 23 - 56 * b - 79$$

$$(d + 68) - 18 * d - 18 + 67$$

- 5 Решите задачи.

а) Длина отрезка АВ равна 76 см. На нём отметили точку С так, что длина отрезка СВ равна 3 дм 4 см. Чему равна длина отрезка АС?

б) В пустую коробку сложили 3 катушки красных ниток, 4 катушки синих, 5 катушек зелёных и несколько катушек белых ниток. Сколько катушек белых ниток положили в коробку, если всего в ней стало 28 катушек с нитками?

- 6 Назовите все возможные значения переменной.

$$9 - a$$

$$18 - (6 + c)$$

$$(d - 7) + 10$$

- 7 Какие цифры должны стоять вместо «*», чтобы равенства были верными?

$$7 * + 4 = 75$$

$$6 * + 5 = * 8$$

		4	2	
	+	5	4	
		9	6	



		9	6	
	-	5	4	
		4	2	

2.12 СЛОЖЕНИЕ и ВЫЧИТАНИЕ ЧИСЕЛ

- 1 ● Найдите закономерность и назовите пропущенные числа.

2, 4, 6, ..., ..., ..., ..., ..., 20.

- Назовите числа в порядке убывания.
- Представьте каждое из чисел от 2 до 18 в виде суммы двух однозначных слагаемых. Сравните свои ответы.

- 2 Выполните задание устно.

- а) Увеличьте на 3: 8, 12, 17.
- б) Увеличьте на 30: 3, 13, 23, 33.
- в) Уменьшите на 2: 10, 16, 22.

- 3 Вычислите в столбик с объяснением и проверкой.

$$26 + 2$$

$$94 - 90$$

$$94 - 74$$

$$6 + 72$$

$$45 + 14$$

- 4 ● Найдите и исправьте неверные записи. Работайте в тетради.

$$\begin{array}{r} + 37 \\ 2 \\ \hline 39 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 37 \\ 35 \\ \hline 02 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 37 \\ 2 \\ \hline 57 \end{array}$$

- 5 ● Запишите выражения.

- а) Сейчас в пакете несколько яблок. Если в пакет положить a яблок, в нём станет d яблок. Сколько сейчас яблок в пакете?
- б) Белка запасла на зиму x орехов. Сколько орехов она съела за зиму, если к весне осталось s орехов?

- 6 Решите уравнения с объяснением и проверкой.

$$y - 3 = 12$$

$$x + 12 = 37$$

$$c + 24 = 46$$

- 7 Решите задачи.

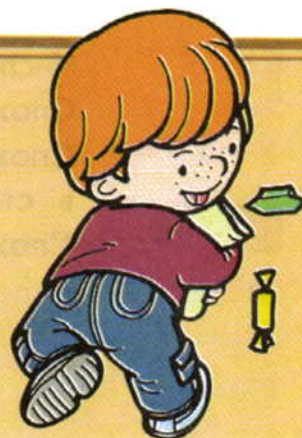
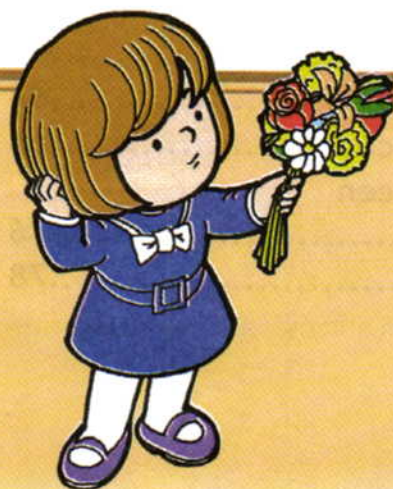
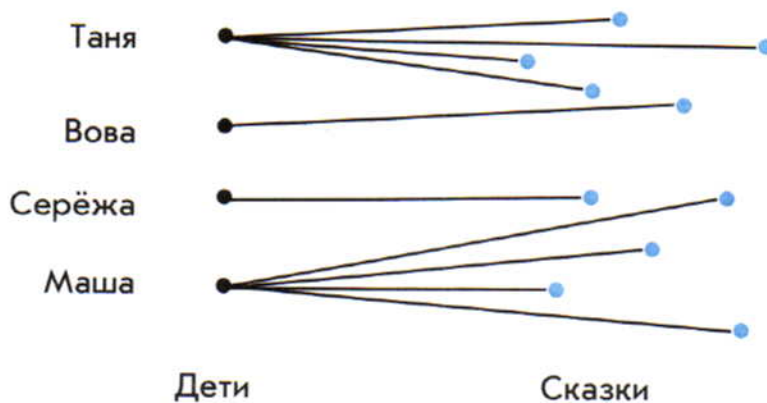
- а) Когда гнездо покинуло 30 шмелей, в нём осталось на 10 шмелей меньше, чем покинуло. Сколько шмелей осталось бы в гнезде, если бы его покинуло только десять шмелей?

6) Учительница дала Кате и Лене задание прочитать по 56 страниц текста. Лена уже прочитала 14 страниц, а Катя – 24. Сколько страниц осталось прочитать каждой девочке? Кому осталось прочитать больше и на сколько?

8 Наложите на одну из фигур лист прозрачной бумаги и переведите. Наложите эту фигуру на другую. Расскажите, какая из них занимает больше места на листе (плоскости).



9 ● Придумайте задачу по рисунку.



Содержание

Глава 1 Числа от 1 до 20

1.1	Действия сложения и вычитания	2
1.2–1.5	Сложение и вычитание чисел	4
1.6–1.9	Высказывания	12
1.10–1.11	Выражения с переменной	20
1.12–1.14	Уравнения	24
1.15–1.16	Порядок действий в выражении	30
1.17	Сочетательное свойство сложения	34
1.18	Группировка слагаемых	36
1.19	Вычитание суммы из числа	38
1.20	Сложение и вычитание чисел	40
1.21	Вычитание числа из суммы	42
1.22	Сложение и вычитание чисел	44
1.23	Плоские и объёмные фигуры	46
1.24	Плоскость	48
1.25	Обозначение геометрических фигур	50
1.26	Острые и тупые углы	52
1.27	Плоские и объёмные фигуры	54

Глава 2 Числа от 1 до 100

2.1	Числа от 20 до 100	56
2.2–2.3	Числа от 1 до 100	58
2.4	Метр	62
2.5	Числа от 1 до 100	64
2.6–2.10	Сложение и вычитание двузначных чисел	66
2.11	Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик	76
2.12	Сложение и вычитание чисел	78

**Демидова Тамара Евгеньевна, Козлова Светлана Александровна,
Тонких Александр Павлович**

Математика
Учебник для 2-го класса
Часть 1

Художественный редактор – Е.Д. Ковалевская
Художник – П.А. Северцов

Подписано в печать 03.05.12. Формат 84х108/16. Печать офсетная. Бумага офсетная.
Гарнитура Журнальная. Объем 5 п. л. Тираж 90 000 экз. Заказ № 31563 к. с.м.

Общероссийский классификатор продукции ОК-005-93, том 2, 953005 – литература учебная

Издательство «Баласс», 109147, Москва, Марксистская ул., д. 5, стр. 1

Почтовый адрес: 111123, Москва, а/я 2, «Баласс»

Телефоны для справок: (495) 368-70-54, 672-23-12, 672-23-34

<http://www.school2100.ru> E-mail: balass.izd@dmu-net.ru

«Издательство Школьный дом»

129344, Москва, ул. Лётчика Бабушкина, д. 1, кор. 3, оф. 7

Почтовый адрес: 127254, Москва, Огородный пр., д. 5, стр. 1, оф. 203

Тел./факс: (495) 632-00-54 <http://www.school-izd.ru> E-mail: info@school-izd.ru

Отпечатано в ОАО «Смоленский полиграфический комбинат»
214020, Смоленск, ул. Смольянинова, 1



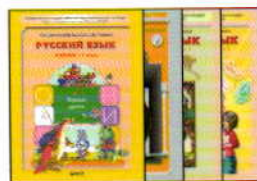
УМК Образовательной
системы «Школа 2100»
для начальных классов

**ЕДИНСТВО ЦЕЛЕЙ,
СОДЕРЖАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ**

Учебники обеспечивают новый образовательный результат
в соответствии с ФГОС через методический аппарат:
образовательные технологии и специальные задания



Букварь
(авт.: Р.Н. Бунеев,
Е.В. Бунеева, О.В. Пронина)



Русский язык
(авт.: Р.Н. Бунеев,
Е.В. Бунеева, О.В. Пронина)



Литературное чтение
(авт.: Р.Н. Бунеев,
Е.В. Бунеева)



Математика
(авт.: Т.Е. Демидова,
С.А. Козлова, А.П. Тонких и др.)



Окружающий мир
(авт.: А.А. Вахрушев,
Д.Д. Данилов и др.)



Светская этика
(авт.: Р.Н. Бунеев,
Д.Д. Данилов, И.И. Кремлёва)



Информатика
(авт.: А.В. Горячев
и др.)



Технология
(авт.: О.А. Куревина,
Е.А. Лутцева)



Изобразительное
искусство
(авт.: О.А. Куревина,
Е.Д. Ковалевская)



Музыка
(авт.: В.О. Усачёва,
Л.В. Школяр)



Физическая
культура
(авт.: Б.Б. Егоров,
Ю.Е. Пересадина)

Заявки принимаются по адресу: 111123 Москва, а/я 2, «Баласс»
Телефоны для справок: (495) 672-23-12, 672-23-34, 368-70-54; www.school2100.ru
Заявки на отправку по почте: (495) 735-53-98, bal.post@mtu-net.ru
Запись на курсы повышения квалификации по телефону: (495) 778-16-74; www.school2100.ru
Ежемесячный журнал «Начальная школа плюс До и После»
В журнале – материалы о работе по учебникам «Школы 2100»
Тел.: (495) 778-16-97. Почтовый индекс для подписчиков РФ – 48990