



Операции



1 УРОК

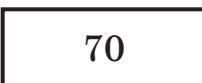

1 Какую операцию проделал Миша над игрушками?





2 Выполни операции и расскажи, что было вначале, а что – потом?

а)  $\xrightarrow{\text{раскрасить}}$ 

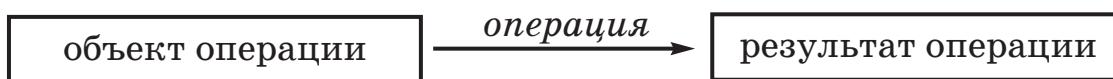
б)  $\xrightarrow{\text{заменить букву «д» на букву «л»}}$ 



в)  $\xrightarrow{\text{уменьшить на 12}}$ 


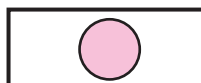
г)  $\xrightarrow{\text{выразить в метрах}}$ 



Как по-другому можно назвать «операции»? Что общего у всех операций?

Под операцией мы будем понимать некоторое преобразование одного объекта в другой. То, что получили после преобразования объекта операции, назовём *результатом* операции.



3 а)  $\xrightarrow{\text{добавить такую же фигуру}}$ 

б)  $\xrightarrow{?}$ 

в)  $\xrightarrow{\text{поменять местами}}$ 

г)

300

 $\xrightarrow{\text{зачеркнуть нули в конце}}$

?

д)

4

 $\xrightarrow{?}$

40

е)

«река»

 $\xrightarrow{\text{заменить букву «е» на букву «у»}}$

?

ж)

72

 $\xrightarrow{\text{увеличить на 25}}$

?

з)

20

 $\xrightarrow{?}$

16

и)

4 дм 5 см

 $\xrightarrow{?}$


45 см

4 Лена приписала справа от цифры 5 цифру 6. Что получилось в результате этой операции?

5 Придумай пример операции. Скажи, над чем ты её выполнил, какая была операция и что получилось в результате?

	$\xrightarrow{\hspace{2cm}}$	
--	------------------------------	--

6 Выполни указанные операции. Что ты замечаешь?

а) 

+ 2	\searrow
386	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>
387	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>
388	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>
389	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>

+ 20	\searrow
386	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>
387	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>
388	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>
389	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>


+ 200	\searrow
386	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>
387	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>
388	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>
389	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>

б)

- 2	\searrow
622	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>
621	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>
620	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>
619	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>

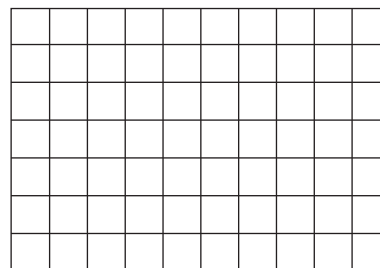
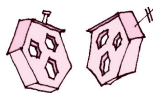
- 20	\searrow
622	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>
621	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>
620	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>
619	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>

- 200	\searrow
622	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>
621	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>
620	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>
619	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"></table>



7 «В первом улье 18 кг мёда, а во втором — 25 кг мёда». Выбери вопросы, которые можно поставить к этому условию. Соедини их с подходящими выражениями и начерти схемы.

Сколько мёда в этих ульях?



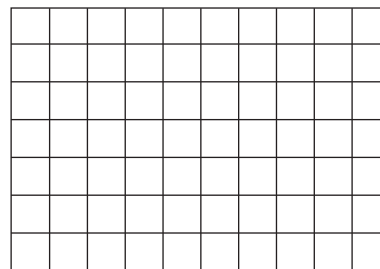
Сколько мёда во втором улье?

$25 + 18$

На сколько мёда во втором улье больше, чем в первом?

$25 - 18$

На сколько мёда в первом улье меньше, чем во втором?



Сколько стоит мёд?



8 В двух бидонах 92 л молока. Из каждого бидона отлили по 37 л. Сколько литров молока осталось в этих бидонах?

9 Запиши примеры в столбик и вычисли:

$385 - 124$

$412 + 76$

$520 - 109$

$275 + 348$

10 Расшифруй:



$$\begin{array}{r} 265 \\ + \quad \quad \\ \hline \end{array}$$

М

$$\begin{array}{r} 744 \\ - 207 \\ \hline \end{array}$$

А

$$\begin{array}{r} 300 \\ - \quad 53 \\ \hline \end{array}$$

Л

$$\begin{array}{r} 685 \\ + 122 \\ \hline \end{array}$$

Ж

$$\begin{array}{r} 570 \\ - \quad 16 \\ \hline \end{array}$$

П

$$\begin{array}{r} 413 \\ + 347 \\ \hline \end{array}$$

У

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

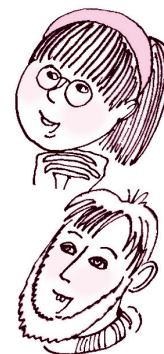
Х

$$\begin{array}{r} 139 \\ + 667 \\ \hline \end{array}$$

С

$$\begin{array}{r} 927 \\ - 349 \\ \hline \end{array}$$

Е



807	578	247	543	578	278

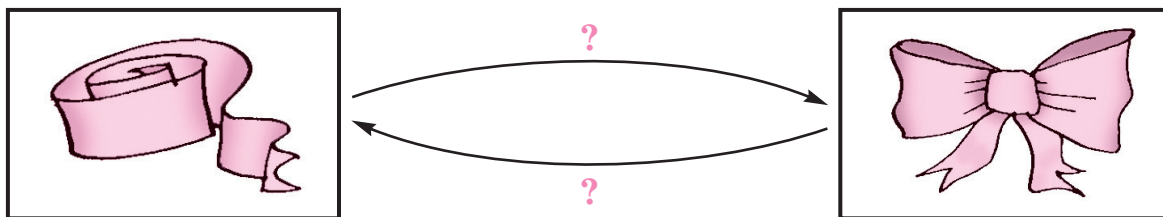
760	800	554	578	381	543



2 УРОК

Обратные операции

- 1 Какие выполнены операции? Что в них общего и чем они различаются? Как можно назвать такие операции?

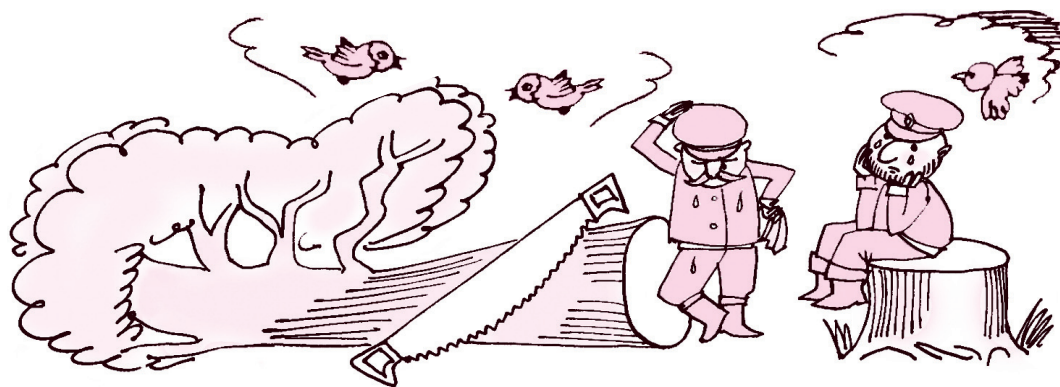


Что произойдёт, если выполнить подряд обе операции?

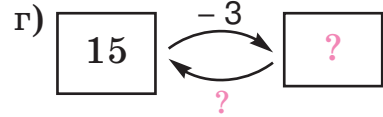
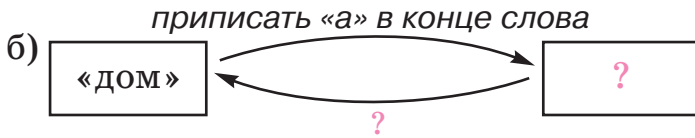
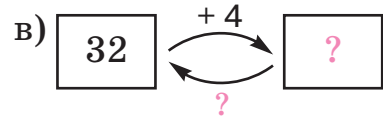
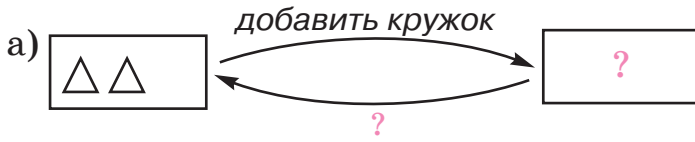
Операции, в которых объект и результат меняются местами, называют *обратными*. Например, операции завязывания и развязывания банта обратны друг другу.

Если выполнить операцию, а потом обратную операцию, то придём к исходному объекту.

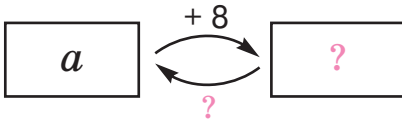
- 2 а) Какая операция обратна операции надевания рубашки?
б) Вася сломал свой игрушечный грузовик. Какая операция будет обратной?
в) Птичка села на ветку. Какая операция обратна этой?
г) Коля налил воду в чашку. Какая операция будет обратной?
д) Роман включил компьютер. Найди обратную операцию.
- 3 Лесорубы спилили дерево. Есть ли для этой операции обратная? Придумай примеры операций, которые не имеют обратных.



4 Выполни операции и найди обратные операции:

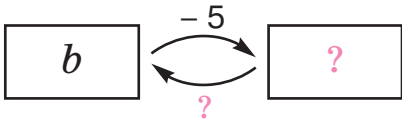


5 а) К числу a прибавили число 8. Какая операция обратна этой?

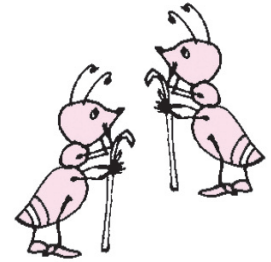


$a + 8 - 8 = \square$

а) Из числа b вычли 5. Найди обратную операцию.



$b - 5 + 5 = \square$



Сделай вывод.

Операции прибавления и вычитания одного и того же числа обратны друг другу.

6 Выполни действия:

$987 - 394 + 394 = \square$

$n + 9 - 9 = \square$

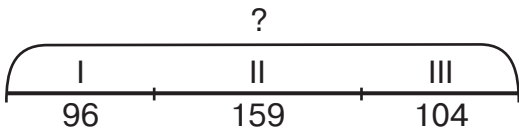
$a - d + d = \square$

$526 + 217 - 217 = \square$

$k - 7 + 7 = \square$

$b + c - c = \square$

7 Используя схему, составь и реши задачу:



А теперь придумай и реши одну из задач, обратных данной. Сколько обратных задач можно составить?

8 Реши задачу двумя способами:

а) В трамвае ехало 25 пассажиров. На остановке 8 из них вышли, а 4 вошли. Сколько пассажиров стало в трамвае?

б) В улье было 372 пчелы. Из улья вылетело 19 пчёл, а залетело 29. Сколько пчёл стало в улье?

9 Реши уравнения:

$x - 549 = 308$

$x + 72 = 215$

$320 - x = 128$

10 Найди закономерность и вставь пропущенные числа. Кто быстрее назовёт все числа этого ряда?

2	4		8			14			20
---	---	--	---	--	--	----	--	--	----

11 Расшифруй и отгадай загадку:

К $36+14$

З $45+39$

Я $57+17$

О $90-27$

А $34-16$

С $21-6$

Р $29+4$

Т $67-47$

Е $25+67$

И $55-7$

Ё $18+25$

Л $39+48$

Д $79-32$

М $99-5$

Ъ $80-51$

Н $68+20$

Ь $82-80$

Ш $46-18$

Й $13+59$

У $37-29$

Ы $96-91$

33	18	15	20	43	20

84	92	87	43	88	5	72



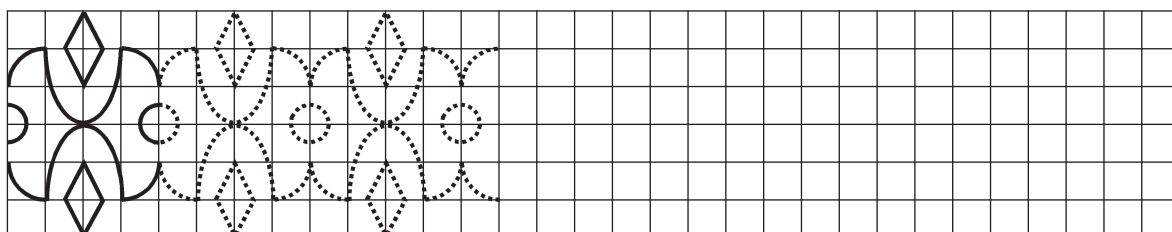
50	8	15	20	48	50



47	63	20	33	63	88	92	28	2	15	74

8	50	8	15	48	20

12 Продолжи узор и раскрась:

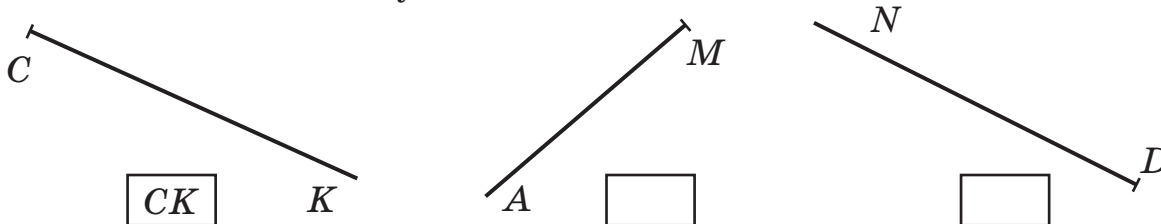


Прямая. Луч. Отрезок

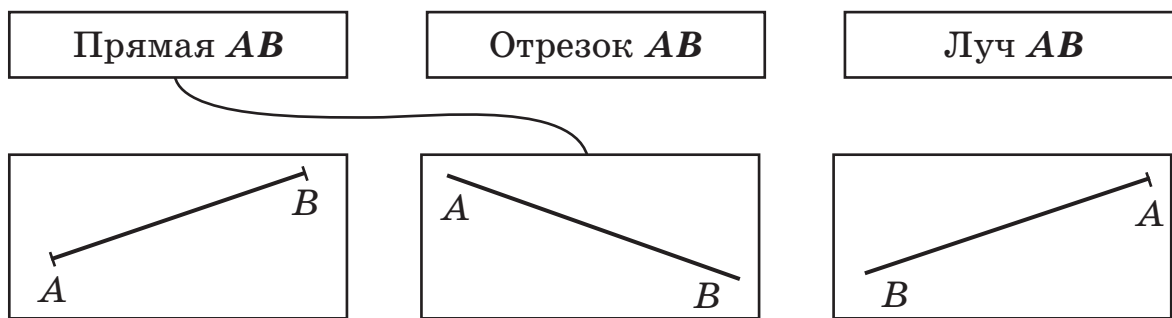
- 1 Точка O разбивает прямую AB на две части. Что напоминает каждая из частей? Чем каждая часть отличается от прямой и отрезка?



- 2 Отметь цветным карандашом начало каждого луча. Как обозначен первый луч? Можно ли поменять местами буквы? Почему? Обозначь остальные лучи.

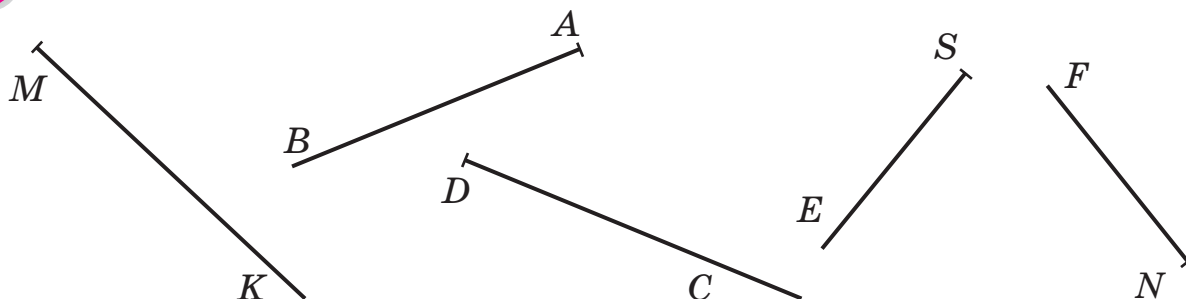


- 3 а) Соедини фигуры с их названиями:

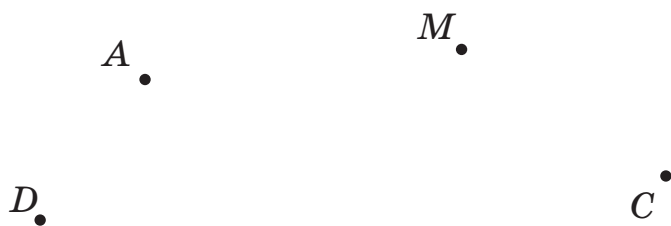


- б) Начерти в тетради прямую, луч и отрезок и обозначь их.

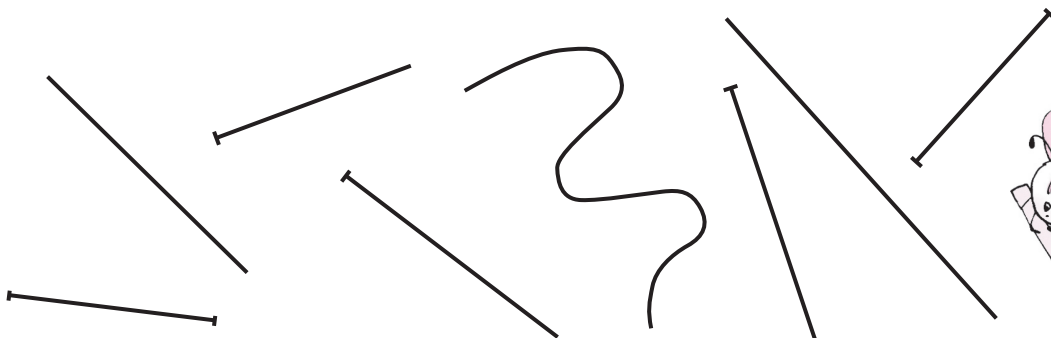
- 4 Какие лучи на рисунке являются пересекающимися? Докажи.



5 Проведи лучи DA и MC . Являются ли эти лучи пересекающимися?



6 Обведи с помощью линейки на чертеже прямые линии красным карандашом, лучи — синим, а отрезки — зелёным.



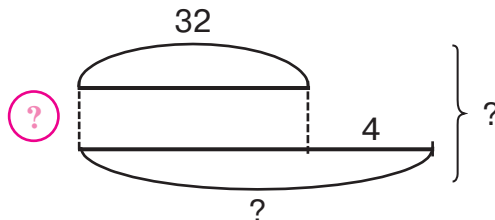
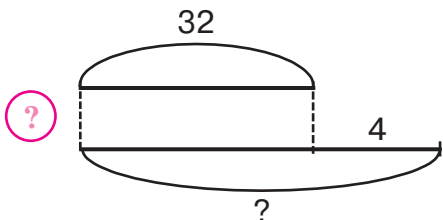
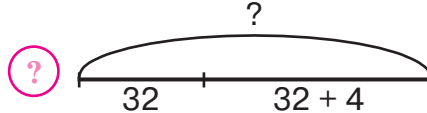
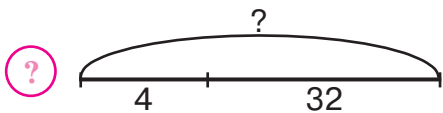
7 «Машенька испекла вчера 32 пирожка, а сегодня — на 4 пирожка больше».

Какие вопросы можно поставить к этому условию, чтобы получилась задача:

- 1) Сколько пирожков испекла Машенька вчера?
- 2) Сколько пирожков испекла она сегодня?
- 3) С какой начинкой были пирожки?
- 4) Сколько пирожков испекла Машенька за эти 2 дня?

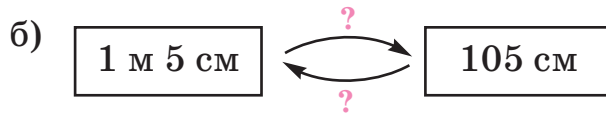
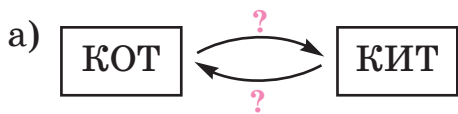


Подбери к полученным задачам подходящие схемы и реши их:



8 В одном вагоне поезда едут 46 человек, а в другом — на 18 человек меньше. Сколько человек едут в этих двух вагонах?

9 Что надо поставить вместо знака вопроса? Назови взаимно обратные операции.



10 Реши задачу, а затем составь и реши одну из задач, обратных данной:

«В ларёк привезли 180 кг винограда и продали его за 3 дня. В первый день продали 56 кг, а во второй – на 8 кг больше. Сколько килограммов винограда продали в третий день?»



11* Вычисли сумму. Как удобнее считать?

$$13 + 16 + 19 + 22 + 25 + 28 + 31 + 34 + 37$$

12 Найди закономерность и вставь пропущенные числа. Кто быстрее назовёт все числа этого ряда?

3	6			15			24		
---	---	--	--	----	--	--	----	--	--

13* Задача-шутка

Если поздней осенью в 10 часов вечера идёт дождь, то возможна ли через 48 часов солнечная погода?

14* Составь все возможные трёхзначные числа из цифр: а) 5, 2, 9; б) 4, 8, 0 (цифры в записи числа не повторяются).

15 Расшифруй название города, расположив результаты действий в порядке возрастания и сопоставив им соответствующие буквы:

$$\begin{array}{r} 115 \\ + 285 \\ \hline \end{array}$$

А

$$\begin{array}{r} 417 \\ - 367 \\ \hline \end{array}$$

У

$$\begin{array}{r} 600 \\ - 125 \\ \hline \end{array}$$

Л

$$\begin{array}{r} 503 \\ - 314 \\ \hline \end{array}$$

З

$$\begin{array}{r} 398 \\ + 87 \\ \hline \end{array}$$

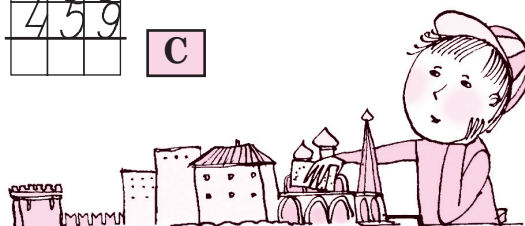
Б

$$\begin{array}{r} 316 \\ - 73 \\ \hline \end{array}$$

Д

$$\begin{array}{r} 468 \\ - 459 \\ \hline \end{array}$$

С

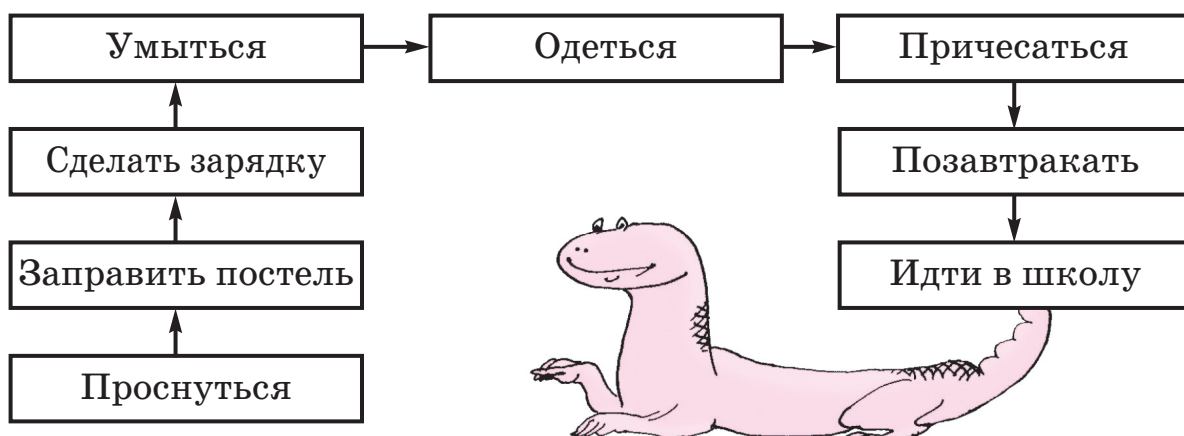


4 УРОК

Программа действий. Алгоритм



На рисунках изображено, что делал Толя однажды утром. Эти картинки перепутаны. Но их легко поставить по порядку с помощью *программы действий* Толи, в которой порядок операций показан стрелками:

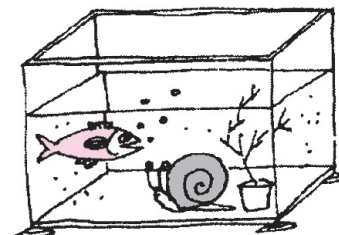
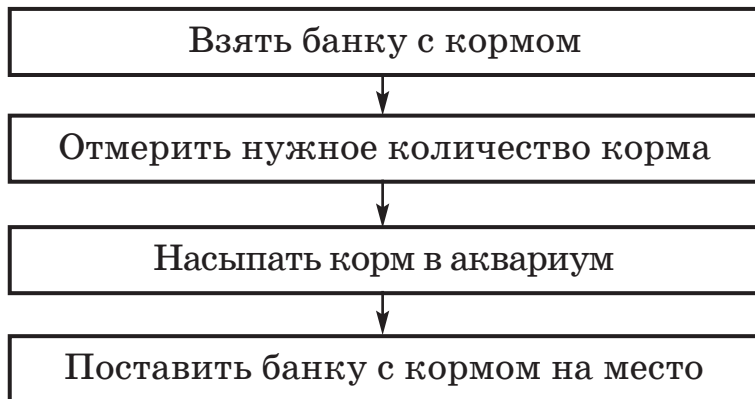


Указанные действия и их порядок – это *алгоритм*. Запись алгоритма на языке, понятном исполнителю, называется *программой*.

1 Можно ли в программе Толи переставить местами зарядку и заправку постели? А одевание и путь в школу?

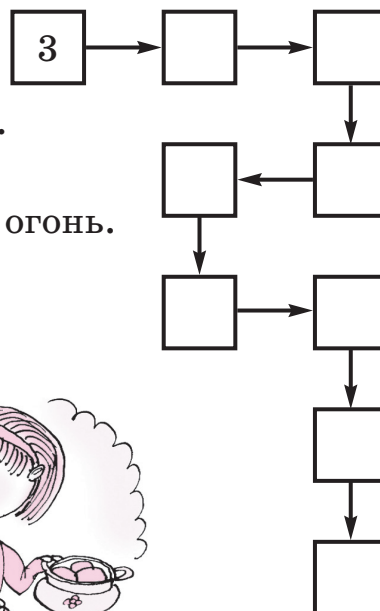
- 2 Назови каждое действие в алгоритме кормления рыбок в аквариуме. Можно ли поменять местами какие-либо действия?

Алгоритм кормления рыбок в аквариуме



- 3 Лена любит варёную картошку со сметаной. Расставь по порядку действия её мамы по приготовлению этого блюда. Какие операции в этом алгоритме можно переставить?

1. Посолила картошку.
2. Бросила картошку в кипяток.
3. Купила в магазине картофель и сметану.
4. Погасила огонь и слила кипяток.
5. Налила в кастрюлю воду и поставила на огонь.
6. Полила картофель сметаной.
7. Положила картофель на тарелку.
8. Зажгла газовую плиту.
9. Почистила картофель.

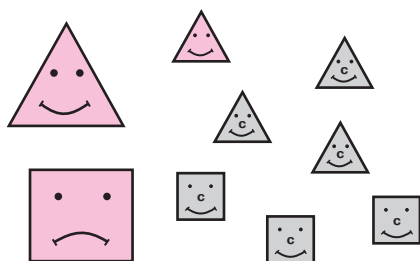


- 4 Реши задачу разными способами:

«В автобусе ехало 28 пассажиров. На каждой остановке выходило 4 человека, а входило 6 человек. Сколько пассажиров оказалось в автобусе после трёх остановок?»

- 5 Построй два пересекающихся луча DE и AM . Построй луч OE , который пересекает луч DE и не пересекает луч AM .

6 Составь все буквенные и числовые равенства по рисунку:



$$T + K = \Phi$$

$$5 + 4 = \square$$

$$\square + \square = \square$$

$$\square + \square = \square$$

$$\square - \square = \square$$

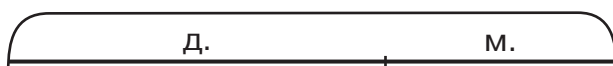
$$\square - \square = \square$$

$$\square - \square = \square$$

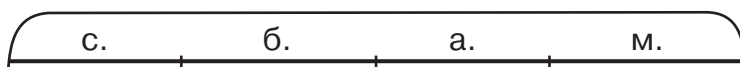
$$\square - \square = \square$$

По каким ещё признакам можно разбить эти фигуры на части? Какие равенства можно составить?

7 В школе три вторых класса. Во 2«А» классе учатся 32 человека, во 2«Б» — 28 человек, а во 2«В» — 30 человек. Во всех вторых классах учатся 52 девочки. Сколько мальчиков учатся во вторых классах этой школы? Какие ещё вопросы можно поставить к этому условию?



8 Толя напечатал 18 больших и 26 маленьких фотографий. Сестре он подарил 5 фотографий, а бабушке — на 2 фотографии больше, чем сестре. В альбом он поместил 8 фотографий, а остальные отдал маме. Сколько фотографий он отдал маме?



9 Расшифруй название города. В какой части света он находится?

$$\begin{array}{r} 101 \\ - \quad \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

Н

$$\begin{array}{r} 156 \\ + 139 \\ \hline \end{array}$$

К

$$\begin{array}{r} 700 \\ - 505 \\ \hline \end{array}$$

Л

$$\begin{array}{r} 618 \\ - 302 \\ \hline \end{array}$$

Б

$$\begin{array}{r} 460 \\ - 267 \\ \hline \end{array}$$

И

$$\begin{array}{r} 904 \\ - 705 \\ \hline \end{array}$$

Д

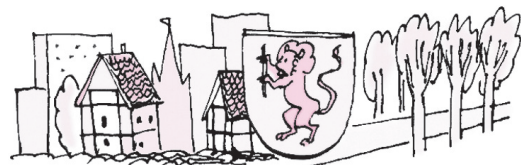
$$\begin{array}{r} 188 \\ + 58 \\ \hline \end{array}$$

Р

$$\begin{array}{r} 543 \\ - 279 \\ \hline \end{array}$$

Е

316	264	246	195	193	99



5 УРОК

1 Составь программу заварки чая, расставив действия в нужном порядке:

1. Залить кипятком заварной чайник.
2. Вскипятить воду.
3. Накрыть чайник специальной грелкой.
4. Ополоснуть кипятком заварной чайник.
5. Засыпать в чайник заварку.
6. Подождать до полного заваривания 5 минут.
7. Взять заварку.

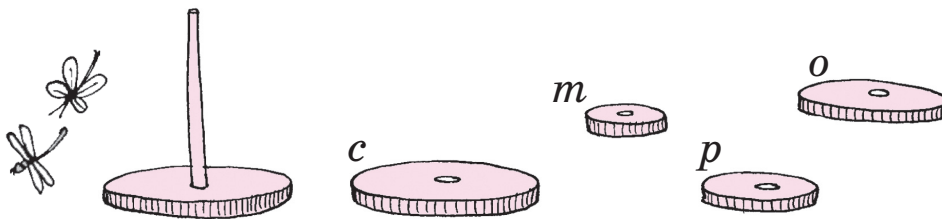


Когда мы обуваемся, мы сначала надеваем носки, а потом – ботинки. А когда разуваемся, то сначала снимаем ботинки, а потом – носки. В программе действий, чтобы прийти от результата к исходному объекту, надо выполнить обратные операции в обратном порядке.

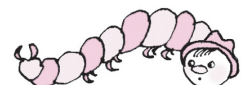
2 а) Составь программу сборки пирамидки:



б) Составь программу разборки собранной пирамидки:



3 На луче изображена шкала. Поставь соответствующие числа через каждые 4 деления шкалы. Научись присчитывать по 4 от 0 до 40 и отсчитывать по 4 от 40 до 0.



8

а) Назови последовательность операций в алгоритме решения текстовых задач:

1) Внимательно прочитать задачу.

2) Определить условие и вопрос задачи.

3) Определить, какое действие и почему нужно выполнить, чтобы ответить на вопрос задачи.

4) Определить, можем ли мы сразу ответить на вопрос задачи. Если нет, то найти неизвестные величины.

5) Решить задачу (при необходимости сделать проверку).

6) Назвать и записать ответ.

б) Пользуясь этим алгоритмом, реши задачу:

«В школьную столовую привезли выпечку: 115 рожков, 68 пирожков, а булочек столько, сколько рожков и пирожков вместе. Сколько выпечки привезли в столовую? На сколько рожков привезли меньше, чем булочек и пирожков?»

9

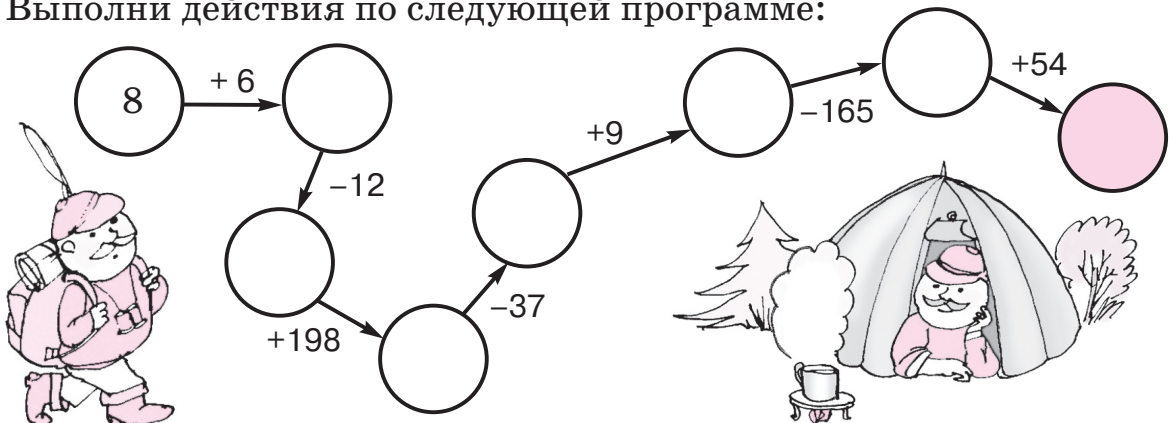
Денису надо полить в саду 12 яблонь, 7 вишен и 3 сливы. Он уже полил 8 деревьев. Сколько деревьев ему ещё осталось полить?

10

Построй луч KT . Затем построй прямую AB , которая пересекает луч KT . А теперь построй отрезок CD , который не пересекает луч KT . Пересекаются ли прямая AB и отрезок CD ?

11

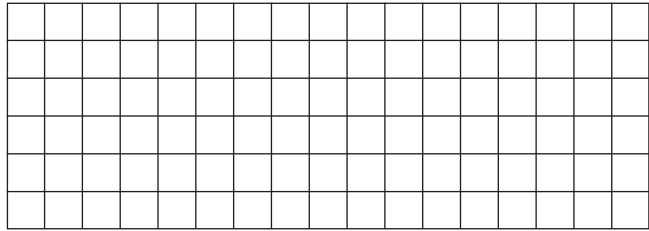
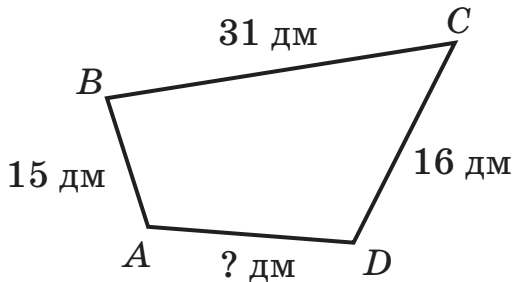
Выполни действия по следующей программе:

**12***

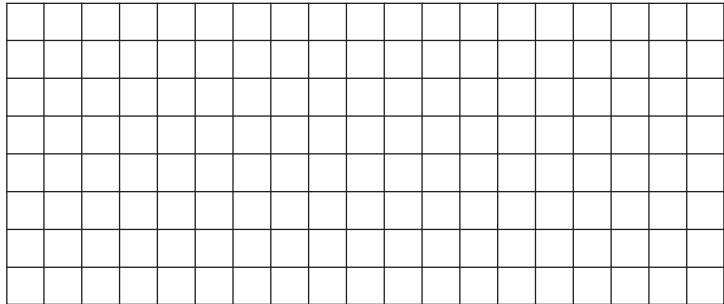
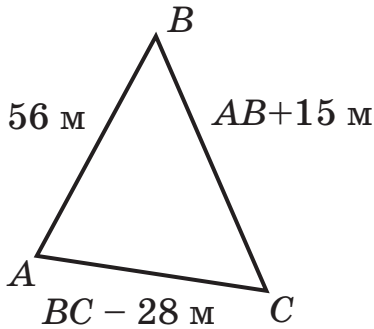
Сколько двузначных чисел можно записать лишь с помощью цифр 1, 2, 3 и 4? (Цифры в записи числа могут повторяться.)

3 Построй два неравных прямоугольника с периметром 16 см.

4 Периметр четырёхугольника $ABCD$ равен 84 дм. Чему равна длина стороны AD , если $AB = 15$ дм, $BC = 31$ дм, $DC = 16$ дм?



5 Одна сторона треугольника равна 56 м, вторая сторона на 15 м больше, чем первая, а третья сторона на 28 м меньше, чем вторая. Найди периметр треугольника.



6 Дополни чертёж и найди x :

$x - a = c$
$x =$

$b - x = d$
$x =$

$n + x = k$
$x =$

7 Сравни:

$28 \square 82$

$147 \square 200$

$a + 19 \square a - 52$

$305 \square 53$

$904 \square 940$

$c - 36 \square c - 106$



8 Заполни таблицы:

a	5	9	10	13	16	54
$a + 7$						

b	4	9	12	31	60	83
$b - 4$						

9 Игра «Города»

а) Расшифруй название города:

$$\begin{array}{r} 426 \\ + 274 \\ \hline \end{array}$$

Н

$$\begin{array}{r} 579 \\ - 436 \\ \hline \end{array}$$

О

$$\begin{array}{r} 353 \\ + 382 \\ \hline \end{array}$$

И

$$\begin{array}{r} 805 \\ - 798 \\ \hline \end{array}$$

Ш

$$\begin{array}{r} 300 \\ - 23 \\ \hline \end{array}$$

А

$$\begin{array}{r} 167 \\ + 634 \\ \hline \end{array}$$

В

$$\begin{array}{r} 902 \\ - 727 \\ \hline \end{array}$$

Г

$$\begin{array}{r} 712 \\ - 243 \\ \hline \end{array}$$

Т

801	277	607	735	700	775	469	143	700

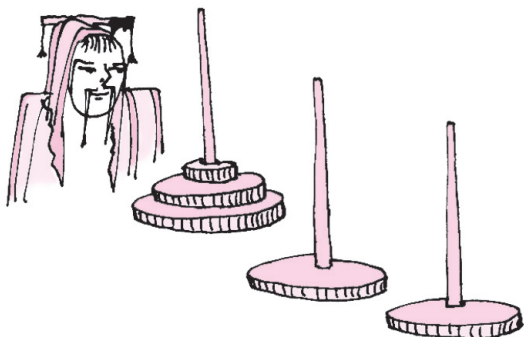
б) Запиши названия ещё трёх городов, начинающихся с той же буквы. Найди эти города на карте.

в) Зашифруй название какого-нибудь города и запиши шифровку на листе.

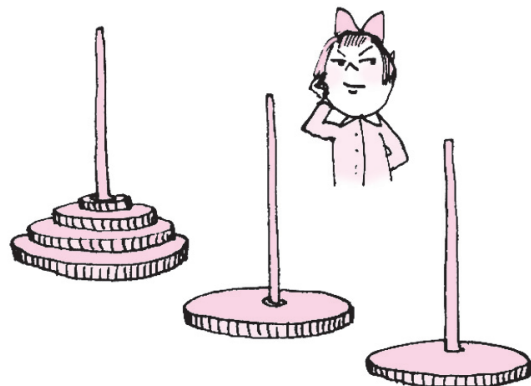
10* Игра «Ханойская башня»

Французский математик Эдуард Люка придумал игру, похожую на детскую пирамидку. В пирамиде всегда нижнее кольцо больше верхнего. В игре требуется перенести кольца с одного стержня на другой, беря по одному кольцу и не кладя большое кольцо на маленькое. При этом можно использовать ещё один дополнительный стержень.

а) Запиши программу переноса большого и маленького кольца с первого стержня на третий.



б) Реши эту задачу, если на первом стержне 3 кольца: большое, среднее и маленькое.



Выражения

7 УРОК

1 Составь задачи по выражениям:

$3 + 7$

$a + 7$

$a + b$

Обведи выражения, в которых встречаются буквы. Как их можно назвать? А как можно назвать выражения, составленные из одних чисел?

При решении задач иногда только обозначают нужные действия, а выполняют их потом. Получаются записи, которые называются *выражениями*, например:

$3 + 5, 12 - 7 + 3, d - 4, a + b + c$ и т. д.

Первые два выражения *числовые* — они составлены из чисел. Последние два выражения *буквенные* — в них встречаются буквы.

Записи $7 > 5$, $a + b = b + a$, $25 - 8 < 25 - 3$ не являются выражениями. В них есть знаки сравнения: $<$, $>$, $=$.

2 Прочитай выражения разными способами. Подчеркни числовые выражения одной чертой, а буквенные — двумя чертами:

а) $15 - 9$

б) $a + c$

в) $207 + 27$

г) $16 - b$

3 Запиши выражения:

а) сумма m и n в) разность 34 и x

б) разность 200 и 48

г) сумма 3 и 18



4 а) Объясни, почему записи $a < 12$ и $7 + 4 = 11$ не являются выражениями.

б) Зачеркни записи, которые не являются выражениями:

$8 - 2$

$100 > 15$

$45 - 7 + 3$

$a + 3 = 5$

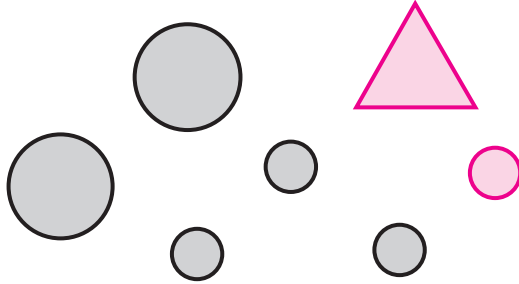
$4 + 5 - 3$

$c + n$

$6 + 3 = 9$

$62 < 600$

5 Объясни по картинке смысл каждого выражения первой строки. Составь выражения, соответствующие данным, и объясни их смысл.



$3 + 4$	$5 + 2$	$6 + 1$

Если выполнить все действия, указанные в числовом выражении, то получится число, которое называют *значением выражения*. Например, число 7 есть значение суммы $3 + 4$. Пишут: $3 + 4 = 7$.

6 Найди значения выражений:

$13 + 54 = \underline{\quad}$ $90 + 40 = \underline{\quad}$ $500 - 1 = \underline{\quad}$

7 Какие из выражений имеют одинаковые значения? Соедини их линиями.

$480 + 20$	$294 + 0$	$300 - 200$	$75 - 25$
$75 + 25$	$480 - 20$	$294 - 0$	$300 + 200$

8 1) Найди значения выражения $a + 138$, если $a = 0, 5, 42, 56, 79, 308, 587$, и заполни таблицу:

a	0	5	42	56	79	308	587
$a + 138$							

2) Объясни, как заполнить таблицу, и вычисли:

b	194	198	200	397	425	581	903
$b - 194$							



9 Составь два выражения, значение которых равно 20.

10 БЛИЦтурнир «В цирке»

Составь выражения:



а) На представление в цирк пошли 12 мальчиков и 15 девочек 2 «А» класса. Сколько всего детей этого класса пошли в цирк?

б) Фокусник достал из шапки 12 красных платков и 8 синих. На сколько меньше было синих платков, чем красных?

в) На арену выбежали 5 пуделей, а болонок — на 3 больше. Сколько болонок на арене?



г) В представлении приняли участие 9 акробатов. Это на 3 больше, чем жонглёров. Сколько выступило жонглёров?

д) В антракте 20 детей купили мороженое. Из них 14 человек купили эскимо, а остальные — пломбир. Сколько детей купили пломбир?

11 Не считая, скажи ответ. Сделай вывод.

$36 - 24 + 24 = \square$

$78 + 21 - 21 = \square$

$43 + 39 - 39 = \square$

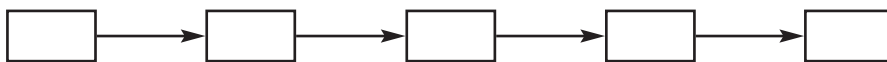
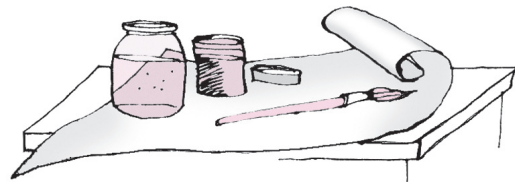
12 Реши примеры по следующим программам:

а) $\square 345 \xrightarrow{+ 185} \square \xrightarrow{- 278} \square \xrightarrow{+ 459} \square$

б) $\square 894 \xrightarrow{- 349} \square \xrightarrow{+ 255} \square \xrightarrow{- 487} \square$

13 Составь алгоритм подготовки к рисованию. Какие операции в этом алгоритме перестановочны, какие — нет?

1. Открыть баночку с краской.
2. Окунуть в неё кисточку.
3. Надеть халат.
4. Рисовать на бумаге.
5. Расстелить бумагу на столе.



14* а) Запиши свой распорядок дня.

б) Запиши алгоритм приготовления твоего любимого пирога.

8 УРОК

Порядок действий в выражениях

1) Выполни вычисления по следующей программе:

1) Из числа 8 вычешь 3.

2) К полученной разности прибавишь 4.

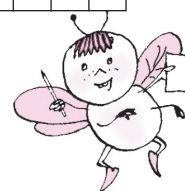
Итак, $8 - 3 + 4 =$

2) Выполни вычисления по следующей программе:

1) К числу 3 прибавишь число 4.

2) Из числа 8 вычешь полученную сумму.

Итак, $8 - 3 + 4 =$ Что ты замечаешь?



Если изменить порядок действий, то в программе результат либо изменится, либо нет. Например, собираясь утром в школу, можно поменять местами зарядку и заправку постели, но нельзя поменять местами одевание и уход в школу.

Сравним выражения, полученные в № 1 и № 2:

$$8 - 3 + 4 \quad \text{и} \quad 8 - 3 + 4.$$

Получилось, что оба выражения совершенно одинаковые, а имеют различные значения 9 и 1. Значит, порядок операций в них менять нельзя.

Чтобы избежать путаницы, применяют **скобки**. Теперь эти выражения будут отличаться:

$$(8 - 3) + 4 \quad \text{и} \quad 8 - (3 + 4).$$

Всегда сначала выполняют действия в скобках, а потом остальные по порядку.

Если в выражении нет скобок, то действия надо делать по порядку слева направо: $8 - 3 + 4 = (8 - 3) + 4$.



3 В каком порядке надо выполнять действия в примерах:

а) $26 + (32 - 16)$

д) $a + b - c + d$

б) $(247 - 123) + (384 - 164)$

ж) $(a + b) - (c + d)$

в) $93 + (12 + 16) - 35$

з) $a + (b - c) + d$

г) $(72 + 13) - 47 - (94 - 76)$

и) $a + (b - c + d)$

4 Расставь скобки в выражениях по данной программе действий. Найди значения этих выражений.

а) $3 + 8 - 2 = \square$

в) $4 + 7 + 2 - 5 = \square$

б) $9 - 3 - 5 = \square$

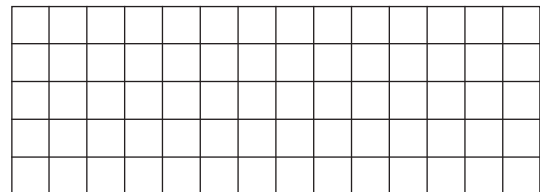
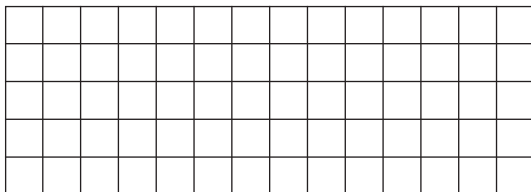
г) $6 + 1 - 5 - 3 = \square$



5 Найди значения выражений. Чем они похожи и чем различаются?

1) $(35 + 47) - (38 + 16)$

2) $35 + (47 - 38) + 16$



6 Определи порядок действий в выражениях:

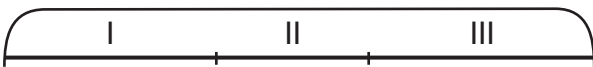
$a - (b + c)$

$(a + b) - c$

$a - (b - c) - d$

7 Составь выражение к задаче и найди его значение:

«В первом букете 39 ромашек. Это на 12 ромашек больше, чем во втором букете, но на 4 ромашки меньше, чем в третьем. Сколько ромашек в трёх букетах?»



Что ещё можно спросить? Составь выражения.

8 Реши уравнения:

$x + 579 = 621$

$951 - x = 398$

$x - 263 = 57$

9* Игра «Преобразование слов»

Когда-то в давние времена люди одного царства умели писать только кружки и треугольники. С помощью длинных слов из кружков и треугольников они общались между собой. Разгневался их царь и издал приказ — сократить слова по правилам:



1.

2.

3.

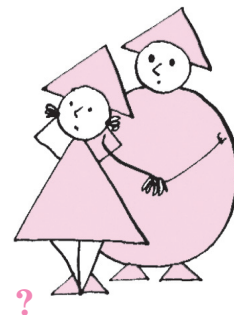
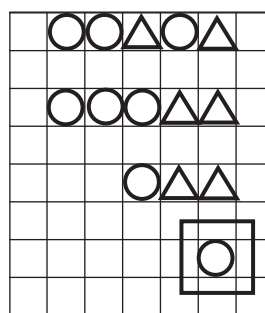
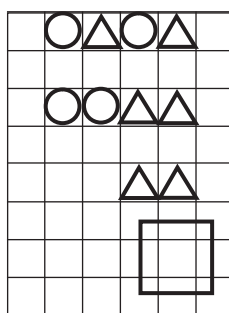
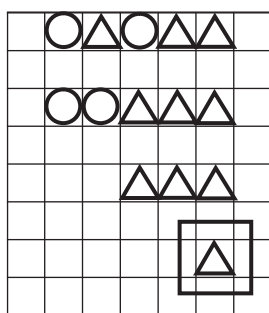
Примени столько раз, сколько возможно, и перейди к 2.

Примени столько раз, сколько возможно, и перейди к 3.

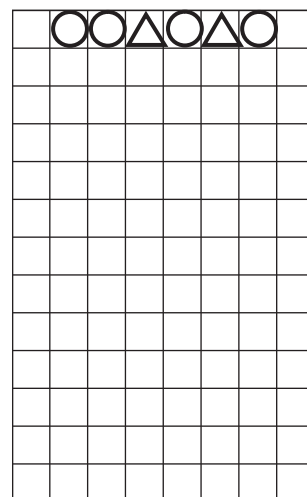
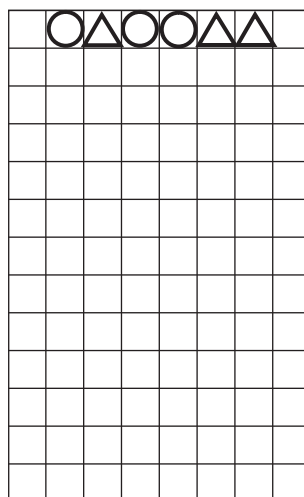
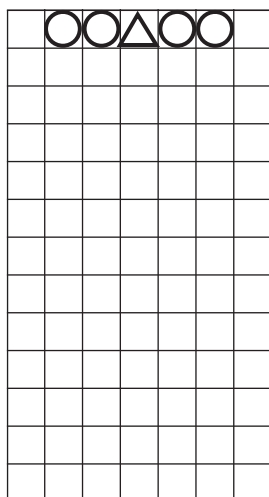
Примени столько, сколько возможно.

При этом первое правило должно применяться подряд столько раз, сколько возможно, а затем таким же образом должны применяться второе и третье правила.

Рассмотри, правильно ли преобразованы слова:



Пользуясь данным алгоритмом, преобразуй слова:



Придумай свои слова из треугольников и кружков и преобразуй их.

9 УРОК

1 Расставь скобки в выражениях по данной программе действий:

$$\overset{\textcircled{1}}{a} + \overset{\textcircled{2}}{b} + c$$

$$\overset{\textcircled{1}}{a} - \overset{\textcircled{2}}{b} + c$$

$$\overset{\textcircled{1}}{a} + \overset{\textcircled{2}}{b} - c$$

$$\overset{\textcircled{1}}{a} - \overset{\textcircled{2}}{b} - c$$

$$\overset{\textcircled{2}}{a} + \overset{\textcircled{1}}{b} + c$$

$$\overset{\textcircled{2}}{a} - \overset{\textcircled{1}}{b} + c$$

$$\overset{\textcircled{2}}{a} + \overset{\textcircled{1}}{b} - c$$

$$\overset{\textcircled{2}}{a} - \overset{\textcircled{1}}{b} - c$$

2 Найди значения выражений, если $a = 16$, $b = 29$, $c = 15$. Что ты замечаешь?

$$(a + \overset{\textcircled{1}}{b}) + \overset{\textcircled{2}}{c} = (16 + 29) + 15 = 45 + 15 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$a + (b + c) = \underline{\hspace{2cm}}$$

3 Найди значения выражений, если $a = 30$, $b = 12$, $c = 3$. Что ты замечаешь? Сделай вывод.

$$(a - b) + c = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$a - (b + c) = \underline{\hspace{2cm}}$$

4 Составь программу действий:

а) $(a - b) + (c - d)$

в) $a + (b - c) - (d - k)$

б) $a - (b + c) - d$

г) $(a + b) - (c - d) - k$



5 Найди значения выражений:

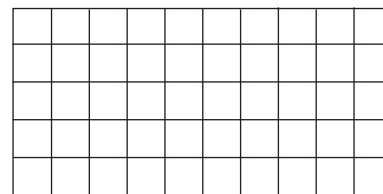
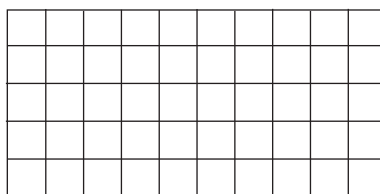
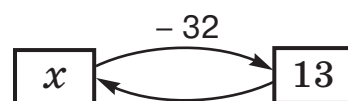
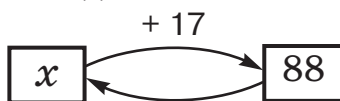
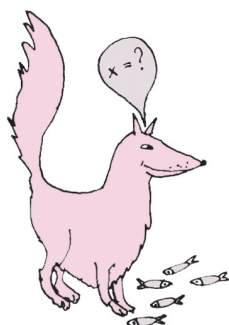
а) $600 - (75 + 147) = \square$

в) $702 - (374 - 29) + 168 = \square$

б) $(600 - 75) + 147 = \square$

г) $(702 - 374) - (29 + 168) = \square$

- 6) а) Найди обратную операцию. Чему равен x ? Составь и реши уравнения. Сделай вывод.



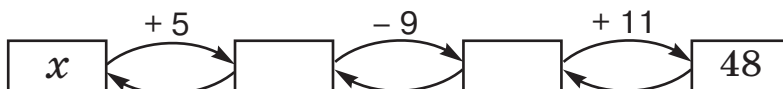
- б) Найди неизвестный объект операции:

$$x + 24 = 304$$

$$x - 564 = 79$$

$$x + 158 = 750$$

- 7) а) Составь задачу по схеме. Чему равен x ?



- б) Объясни решение уравнения:

$$x + 5 - 9 + 11 = 48$$

$$x = 48 - 11 + 9 - 5$$

$$x = \boxed{}$$



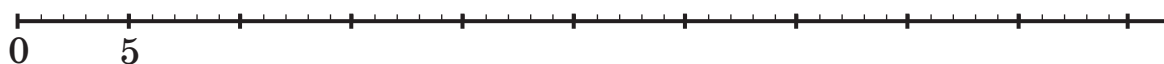
- 8) Миша задумал число, вычел из него 7, прибавил 25, потом прибавил ещё 4 и получил 35. Составь уравнение и найди, какое число задумал Миша.

- 9) а) Проведи отрезок AB и отметь на нём точки C и D . Сколько отрезков ты видишь на чертеже? Назови их.

- б) Проведи луч AB и отметь на нём точки C и D . Сколько всего лучей? Назови их.

- в) Проведи прямую AB и отметь на ней точки C и D . Сколько всего прямых? Назови разными способами.

- 10) На луче отложены равные отрезки. Поставь соответствующие числа через каждые 5 делений шкалы.



Научись присчитывать по 5 от 0 до 50 и отсчитывать по 5 от 50 до 0.

11 Загадка

Ц	$9 - 9$
---	---------

А	$8 - 5$
---	---------

Р	$7 + 6$
---	---------

К	$3 + 9$
---	---------

У	$5 + 4$
---	---------

Ш	$10 - 8$
---	----------

В	$4 + 7$
---	---------

Е	$6 + 8$
---	---------

Ы	$15 - 7$
---	----------



Ю	$8 + 9$
---	---------

Т	$12 - 8$
---	----------

Г	$13 + 7$
---	----------

И	$0 + 25$
---	----------

Б	$7 - 0$
---	---------

Ж	$20 - 5$
---	----------

Ч	$30 + 40$
---	-----------

Ь	$90 - 60$
---	-----------

З	$40 + 2$
---	----------



Я	$50 - 7$
---	----------

Д	$32 + 17$
---	-----------

Л	$65 - 42$
---	-----------

Й	$26 + 14$
---	-----------

Н	$80 - 52$
---	-----------

Э	$18 + 8$
---	----------

О	$47 - 9$
---	----------

С	$34 + 19$
---	-----------

П	$71 - 21$
---	-----------



53	4	38	25	4

3	28	4	38	2	12	3

28	3

38	49	28	38	40

28	38	15	12	14

20	49	14

53	38	23	28	0	14

53	4	3	28	14	4

4	9	49	3

38	28

25

20	23	43	28	14	4

12 Продолжи узор и раскрась:

