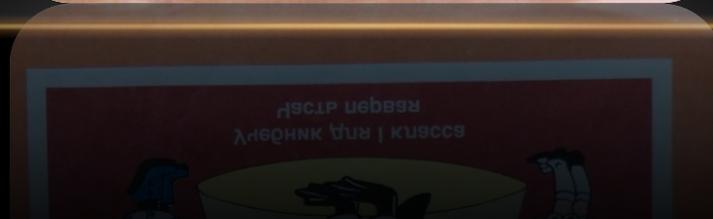
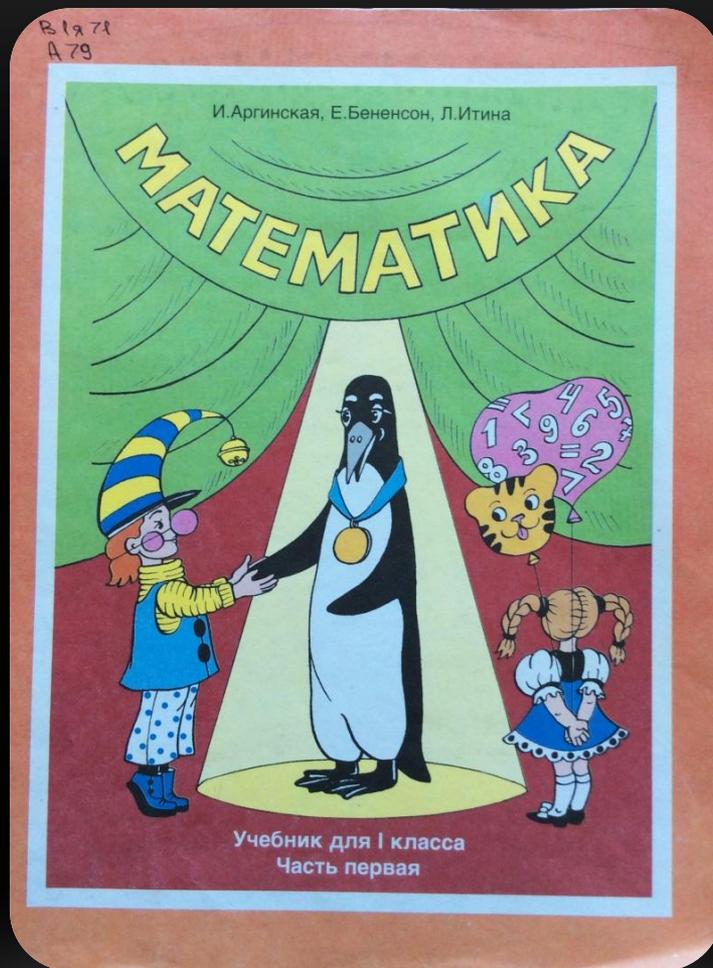


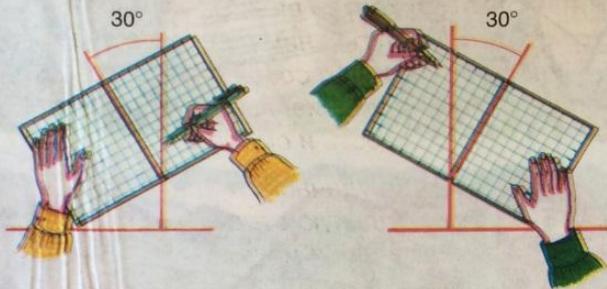
1 класс, часть первая



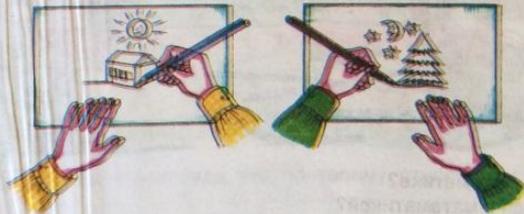
Так держим ручку.



Так располагаем тетрадь и пишем.



Так рисуем.



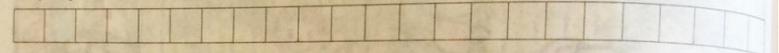
Так чертим.



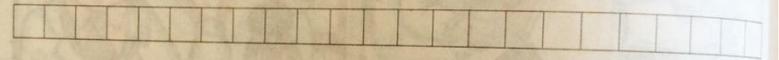
9 Рассмотри рисунок. Найди на нём поставленные точки и обведи каждую



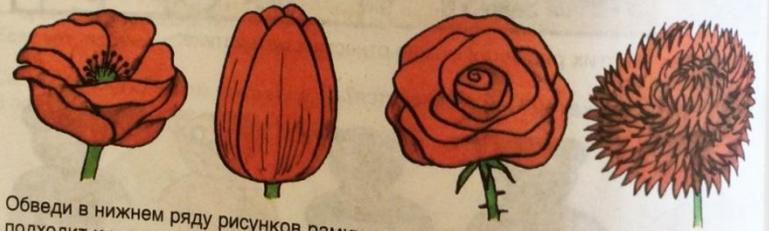
Нарисуй столько кругов, сколько ты нашёл точек.



Найди на рисунке линии и обведи их карандашом. Нарисуй столько треугольников, сколько на рисунке линий.



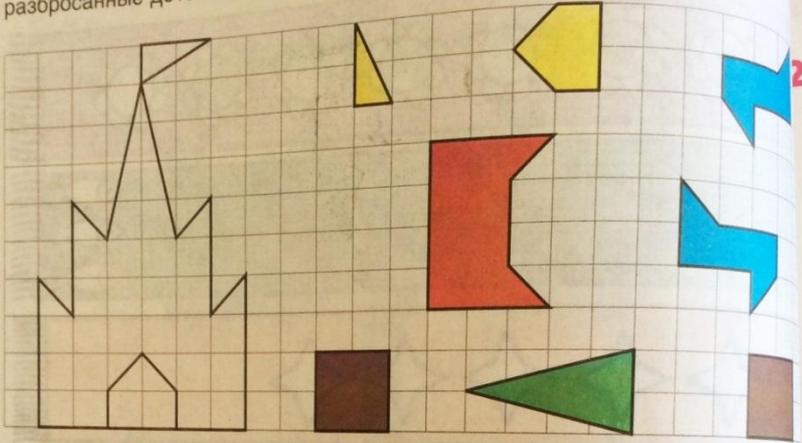
10 Чем отличаются цветы? Чем они похожи?



Обведи в нижнем ряду рисунков рамку цветка, который больше остальных подходит к цветкам верхнего ряда.



18 Раздели и раскрась теми же цветами башню так, чтобы в ней оказались разбросанные детали.

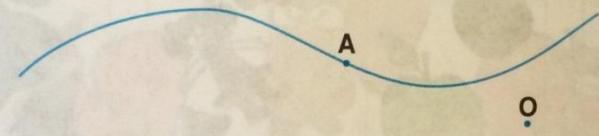


19 В белых квадратах, расположенных слева, поставь \square ; справа \square ; внизу \square ; сверху \square ; в середине \square .



Найди вырезанные части рисунка. Поставь над каждой частью такие же точки, какие стоят на месте, из которого её вырезали. Вырежи и вклей найденные части рисунка.

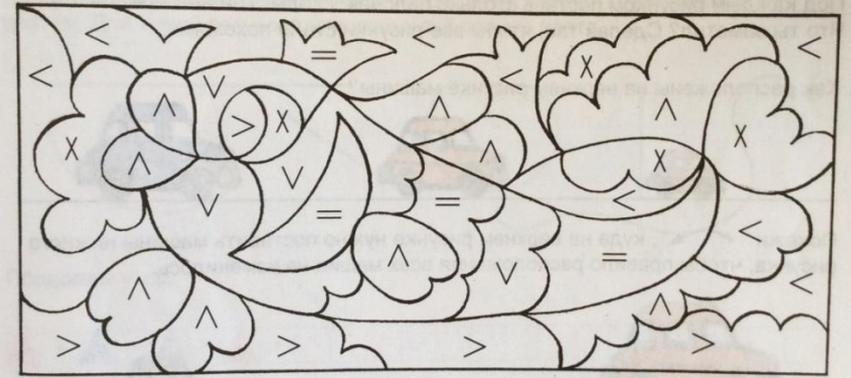
24 Точка А лежит на линии. Что ты можешь сказать о точке О?



Отметь ещё три точки, которые лежат на этой линии, и пять точек, которые на ней не лежат. Подумай, сколько ещё точек можно отметить на этой линии.

25 Раскрась рисунок: \triangleleft \triangleleft $=$ ∇ \triangle \times

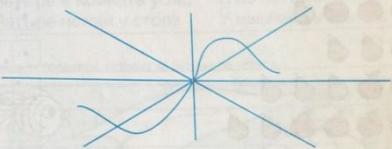
04184



26 Сделай так, чтобы рисунки стали разными.



49 Сколько прямых проведено через точку? Сколько кривых?



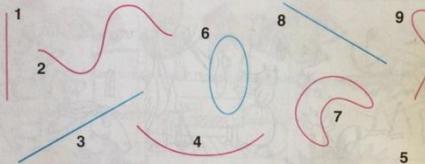
Можно через эту точку провести ещё прямые? Если можно, проведи их. Подумай, сколько всего можно провести прямых через эту точку.

50 Правильно ли расположены иллюстрации к сказке? Если нет, покажи верный порядок.



На каждом рисунке найди то, что относится к математике.

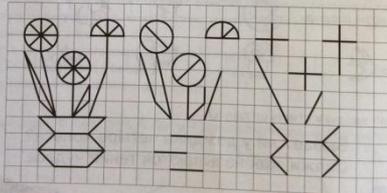
61 Раздели все линии на две группы так, чтобы линии каждой группы были похожи между собой.



Номера линий одной группы заключи в круг, другой — в квадрат. Если можешь найти разные решения, выдели таким способом группы для каждого из них.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

62 Сделай все рисунки одинаковыми.



Раскрась рисунок-образец.

71 Чем похожи на рисунке все линии?



Раздели все линии на две группы. Линии одной группы обведи , другой . Объясни, чем похожи линии каждой группы?

72 Ты любишь играть в "Угадайку"? Давай поиграем. Угадай, какая цифра задумана, если её начинают писать в отмеченном звёздочкой месте клетки. Если догадался, напиши эту цифру несколько раз.



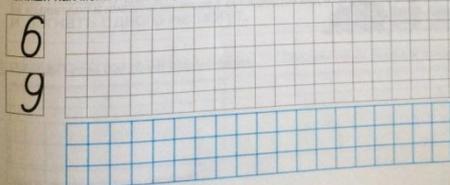
Подчеркни самые красивые цифры.

73 Цифра девять, или девятка, — Цирковая акробатка: Если на голову встанет, Цифрой шесть девятка станет.

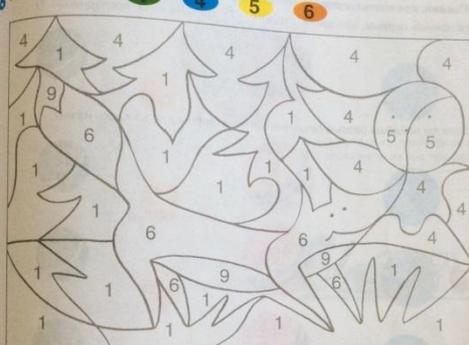


С. Я. Маршак

Напиши как можно больше равенств и неравенств с числами 1, 4, 6, 9.



76 Раскрась рисунок:



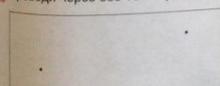
77 Отгадай загадку, обведи отгадку.

Три брата — один впереди, два позади, бегут и догнать одного не могут.



Соедини точки разными линиями.

78 Проведи через обе точки разные линии.



Чем отличаются твои рисунки?

87 Соедини точки при помощи линейки.

у тебя получился отрезок.

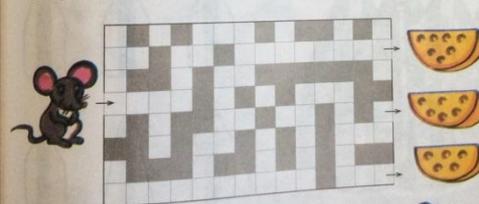
Научись правильно чертить отрезки.



Начерти несколько отрезков.

88 Найди для мышонка путь к кусочку сыра с шестью дырочками.

Напиши в клетках на этом пути цифры 4, 6, 9, 5, 3.

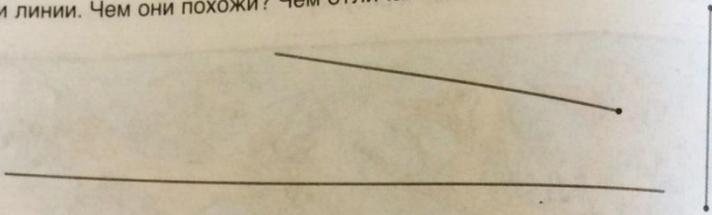


89 Отгадай загадку и отметь отгадку ✓

Пять ступенек — лесенка,
На ступеньках — песенка.



100 Сравни линии. Чем они похожи? Чем отличаются?

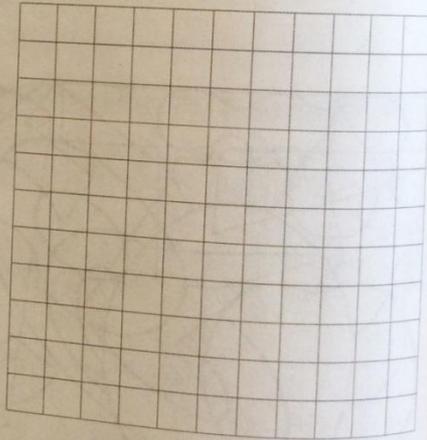


Названия каких из этих линий ты знаешь? Обведи их — карандашом. Линия на этом рисунке называется **луч**.



Найди луч на верхнем рисунке и обведи его —. Подумай и объясни, чем отличается луч от прямой. А от отрезка? Начерти два луча.

101 Какие цифры ты нашёл на рисунке? Напиши каждую из них три раза.



102 Сколько точек на чертеже?

Соедини точки всеми возможными отрезками.

Сколько получилось отрезков?

104 Поставь между числами верные знаки сравнения. Подчеркни равенства. К одному равенству и двум неравенствам сделай рисунки.

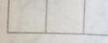
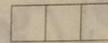
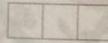
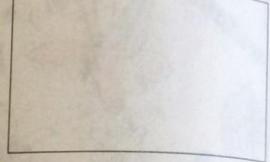
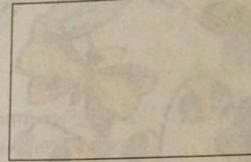
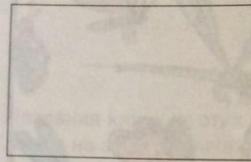
3 2

5 5

7 9

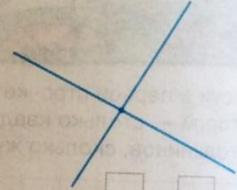
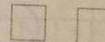
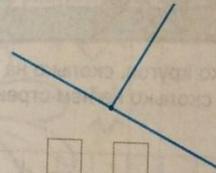
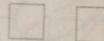
6 4

7 7



Напиши равенство или неравенство, к которому относится рисунок.

105 Под каждым рисунком в левой клетке напиши, сколько на нём прямых, а в правой клетке — сколько лучей.



Начерти 3 отрезка и 6 лучей.

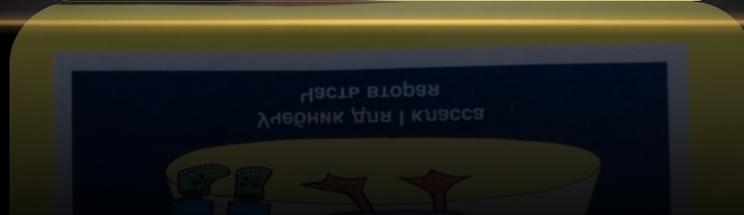
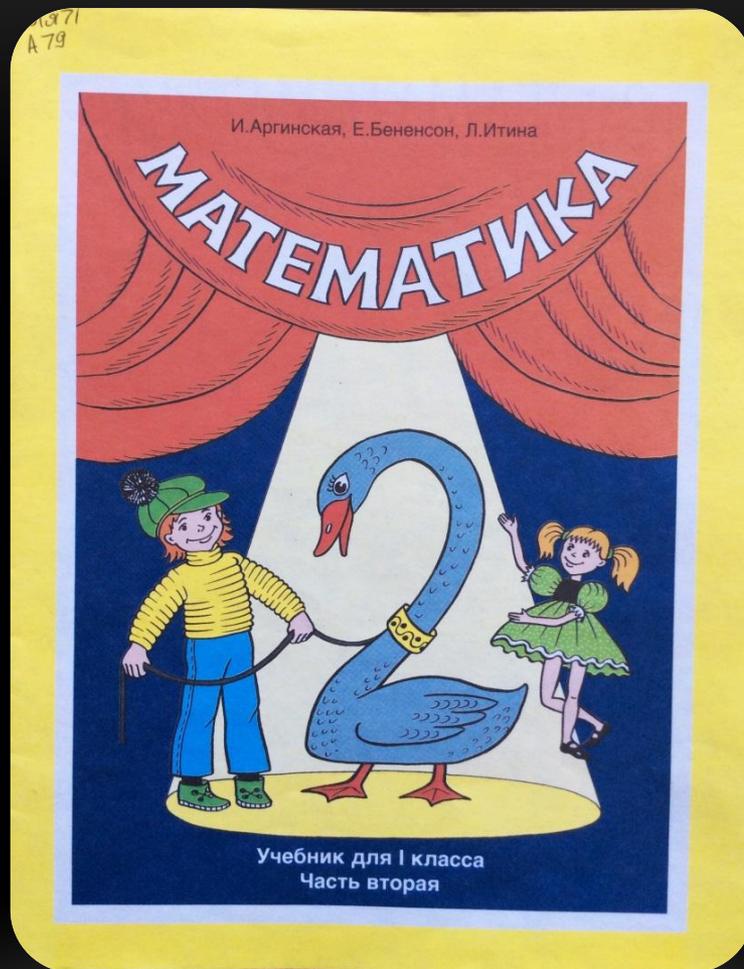
106 Отгадай загадку и выбери отгадку:

Семь красавиц расписных,
Все в платочках кружевных.
Все в передниках цветастых.

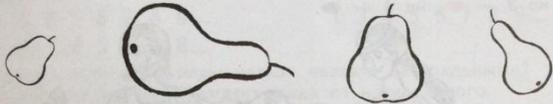


Семь румяных, семь глазастых!
Как зовутся те подружки —
Деревянные игрушки?

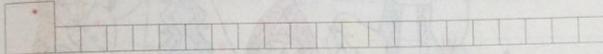
1 класс, часть вторая



29 Жёлтая груша больше зелёной, а коричневая больше розовой, но меньше зелёной. Раскрась груши.



30 Угадай задуманные цифры.

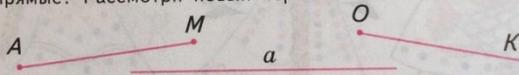


Напиши каждую цифру 3 раза.

31 Запиши номера всех отрезков ,
лучей , прямых .

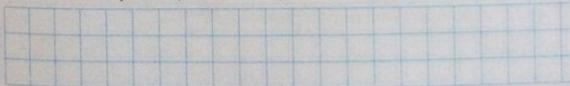


Что помогло тебе различить между собой отрезки? Лучи? Прямые? Рассмотрите новый чертёж.

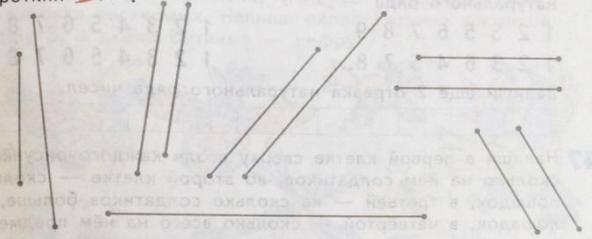


Линии на чертеже имеют имена так же, как и твои друзья. Имя луча на нём — *OK* (читают: О-Ка), прямой — *a*. Назови имя отрезка.

Если линию называют двумя буквами, то используют заглавные буквы (*AM*, *OK*), если одной — строчную (*a*).

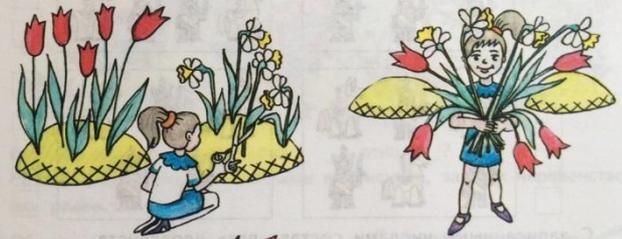


44 В каждой паре обведи более длинный отрезок , а более короткий .



Слева от пар, в которых ты легко сравнил отрезки, поставь знак **V**.

45 Составь математический рассказ к рисункам.

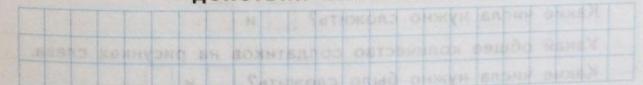


Напиши, сколько , .

Что сделала девочка со срезанными цветами?

Сколько цветков в букете?

Получить ответ на этот вопрос можно с помощью **действия сложения**.



СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ

36 Расскажи, что делают на каждом рисунке дети. Напиши сколько их на каждом рисунке.

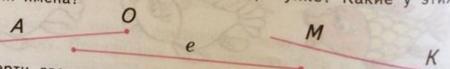


Рассмотри новый рисунок. Что ты о нём можешь сказать?



Правильно ли, что для танца дети **объединились**?
Сколько детей танцуют?

37 Как называется каждая линия на рисунке? Какие у этих линий имена?



Начерти два отрезка и дай им имена.

50 Прочитай, как зовут детей.



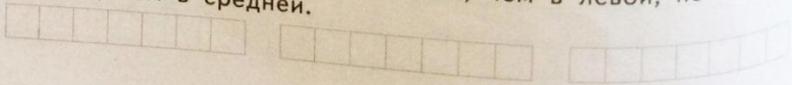
Теперь прочитай имена ребят справа налево. Что у тебя получилось? Так называют детей? Имена людей наоборот не читают, а имена отрезков и прямых можно читать в любом направлении. Прочти и запиши имена линий слева направо, а потом — наоборот.



Начерти отрезок и назови его двумя буквами.

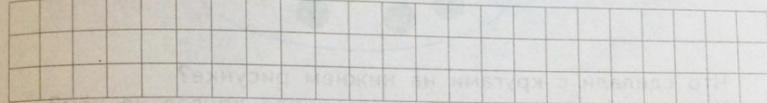
Прочитай и запиши его имя разными способами.

51 Напиши в полосках любые разные цифры так, чтобы в правой полоске их было больше, чем в левой, но меньше, чем в средней.

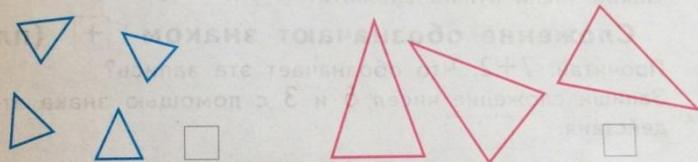


52 Это — отрезки натурального ряда? Объясни свой ответ.
7 5 4 6 8
7 6 5 4 3

Переставь числа так, чтобы получились отрезки натурального ряда, и запиши их. Какие ещё отрезки натурального ряда чисел можно записать, если использовать не все числа получившихся отрезков? Напиши как можно больше таких отрезков.

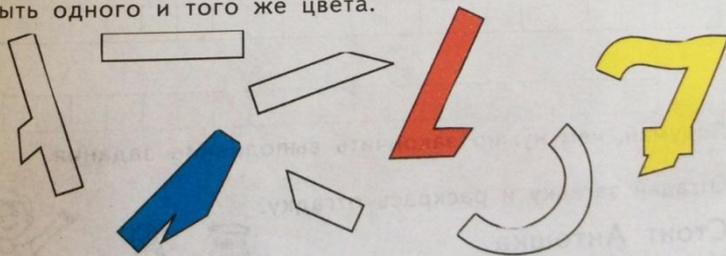


53 Напиши, сколько треугольников слева и сколько справа.

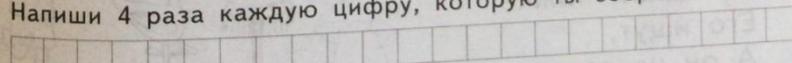


Каким действием можно узнать общее число треугольников? Какие для этого нужно использовать числа? и .

54 «Собери» разрезанные цифры. Части каждой цифры должны быть одного и того же цвета.

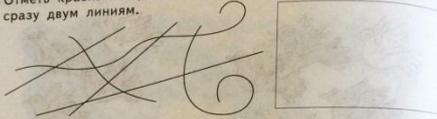


Напиши 4 раза каждую цифру, которую ты собрал.



Подумай, что ещё нужно сделать.

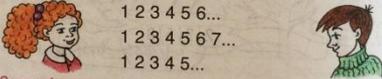
- 61 Отметь красным карандашом точки, которые принадлежат сразу двум линиям.



Ты отметил **точки пересечения** линий. Если у линий есть точки пересечения, о них говорят, что **линии пересекаются**.

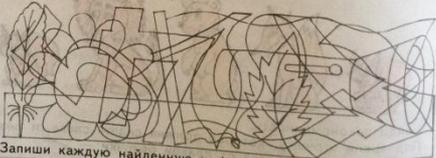
Сколько точек пересечения ты отметил?
Отметь **пять** точек, принадлежащие только одной линии, **три** точки, которые не принадлежат ни одной линии. Начерти в рамке два пересекающихся отрезка.

- 62 Поспорили Римма и Вова, сколько здесь разных рядов. Отметь **V** того, кто прав, и объясни свой ответ.



— Здесь 4 ряда. 1 2 3 4 5 6 7 8 9... — Нет, это 1 ряд.

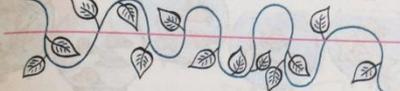
- 63 Найди и обведи разными цветами цифры, которые спрятались на этом рисунке.



Запиши каждую найденную цифру три раза.

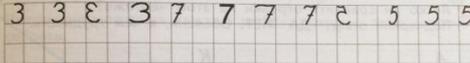
28

- 68 Найди на рисунке кривую линию и отметь все точки пересечения её с прямой. Сколько таких точек?



Раскрась девятым слева и седьмой справа листья зелёным, а остальные — жёлтым.

- 69 Подчеркни правильно написанные цифры.



Какие ошибки ты заметил в написании цифр?

Под каждой неправильно написанной цифрой напиши ту же цифру правильно.

- 70 Помоги зайчику пройти по лабиринту так, чтобы сначала он нашёл морковку, потом капусту, последним — яблоко и вышел из лабиринта другой дорогой. Дорогу к лакомствам проведи из лабиринта .



31

- 75 «Собери» разрезанные цифры: закрась части каждой цифры одним и тем же цветом.

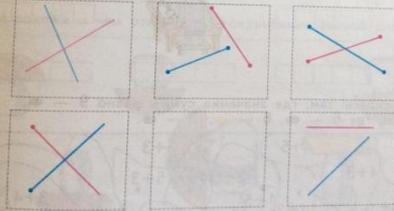


Напиши четыре раза каждую цифру, которую тебе удалось собрать.

Что ещё нужно сделать?

Правильно: нужно подчеркнуть свои красивые цифры.

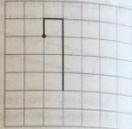
- 76 Обведи рамки рисунков с пересекающимися отрезками, а — с пересекающимися прямыми.



В пустой рамке начерти отрезок, пересекающий прямую. Отметь на рисунках все точки пересечения.

33

- 83 Продолжи от точки линию:
влево — 1 клетка, вниз — 2, направо — 4, вверх — 3, направо — 1, вниз — 5, влево — 1, вверх — 1, влево — 1, вниз — 1, влево — 3, вверх — 1, направо — 2.
Сколько раз ты провёл линию влево?
А направо? Запиши с этими числами неравенства.



Запиши с ними сумму и найди её значение.

- 84 Повтори рисунок до конца страницы.



- 85 Напиши, сколько крыльев.



У кого крыльев меньше? На сколько меньше? На .
Сколько крыльев у белки?

У белки, конечно, нет крыльев. Можно сказать иначе: у белки **ноль** крыльев.

Число **ноль** записывают цифрой **0**. Так её печатают — 0, так пишут — 0.

Научись писать эту цифру.



36

- 94 Поставь между числами такие знаки, чтобы получились верные неравенства.

$$4 \square 2 \quad 6 \square 3 \quad 5 \square 4 \quad 7 \square 2$$

Теперь поставь между числами такие знаки, чтобы получились суммы.

$$4 \square 2 \quad 6 \square 3 \quad 5 \square 4 \quad 7 \square 2$$

Поставь между числами знаки вычитания.

$$4 \square 2 \quad 6 \square 3 \quad 5 \square 4 \quad 7 \square 2$$

Получились записи, каждую из которых называют **разность**.

Найди и запиши значения сумм.

$$6+2 \square \quad 5+3 \square \quad 4+3 \square \quad 5+4 \square$$

Узнай, какому числу равна каждая разность. Запиши.

$$9-3 \square \quad 6-2 \square \quad 5-3 \square \quad 8-5 \square$$

Подумай, как назвать получившиеся числа.

Тебе нравится название: **значение разности**? Почему?

- 95 Начерти как можно больше прямых, имеющих разное число общих точек с этой кривой. Сколько прямых ты начертил?
Напиши, сколько общих точек с этой кривой имеет каждая прямая.



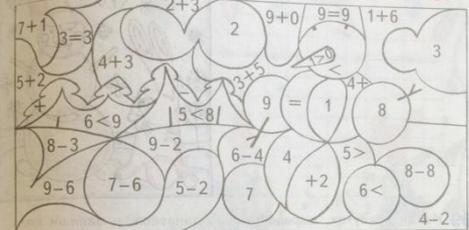
- 96 Запиши цифры 8 ниже цифр 2, а цифры 0 выше цифр 2 так, чтобы в каждой следующей строке цифр было меньше, чем в предыдущей.

- 97 Продолжи узор.



41

- 106 Раскрась рисунок: участки с суммами — , с неравенствами со знаком < — , с равенствами — , с разностями — , с неравенствами со знаком > — .



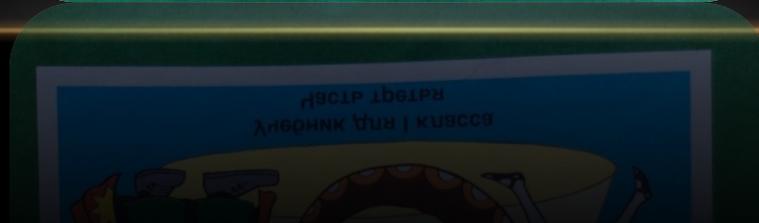
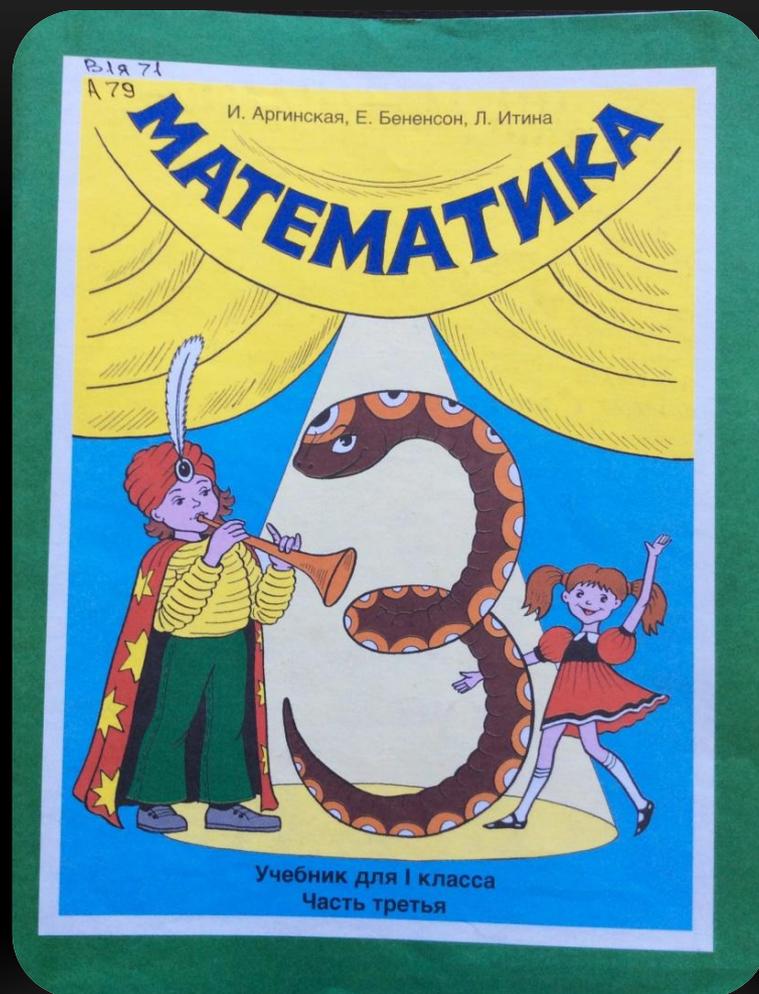
- 107 Соедини все зелёные точки в порядке увеличения чисел, а все красные — в порядке уменьшения, и ты узнаешь, что везёт Дед Мороз.



Раскрась рисунок.

45

1 класс, часть третья



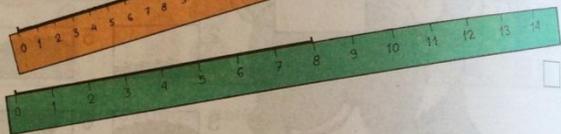
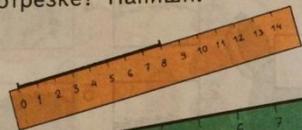
10 Сравни ряды чисел: $\begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \dots \\ 0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \dots \end{matrix}$

Чем они похожи? Чем отличаются?

Подчеркни натуральный ряд. Почему другой ряд нельзя назвать натуральным рядом чисел?

Запомни: **0** — не натуральное число
Оно меньше любого натурального числа.

11 Сколько делений линейки помещается в каждом отрезке? Напиши.



Отрезки одинаковой длины? Если нет, почему?

12 Найди значения сумм так, как тебе нравится.

$4+2 \quad \square \square$

$3+4 \quad \square \square$

$2+6 \quad \square \square$

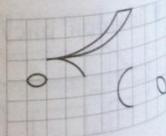
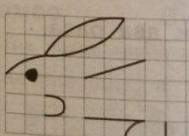
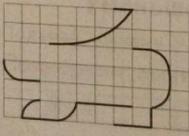
$5+4 \quad \square \square$

$3+3 \quad \square \square$

$3+2 \quad \square \square$

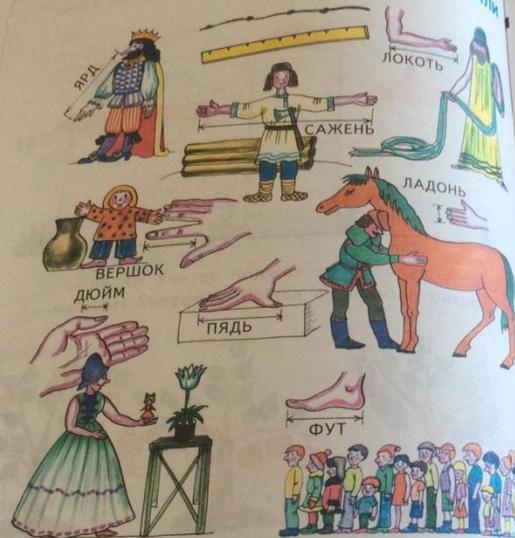
Подчеркни суммы $=$, а значения сумм $—$.

13 Закончи рисунки так, чтобы они стали одинаковыми.



6

КАК ЛЮДИ ИЗМЕРЯЛИ



Такими мерками и инструментами люди пользовались в старые времена.

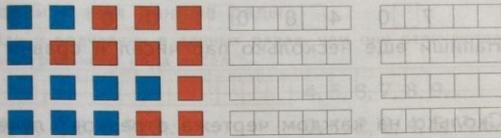
8

И ИЗМЕРЯЮТ ДЛИНУ



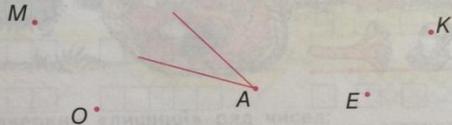
Такие мерки и инструменты люди используют

33 Расскажи о рисунке всё, что ты заметил.



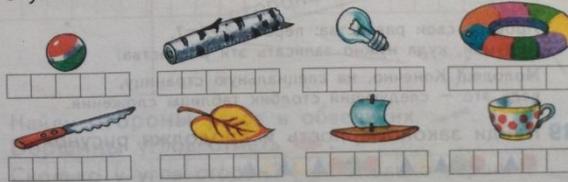
К каждому ряду квадратов напиши сумму и её значение. Перепиши равенства в порядке уменьшения первого слагаемого. Какой столбик ты получил?

34 Какие линии проведены из точки А?



Знаешь, как называется эта фигура? Это — угол. Точка А — вершина угла. Начерти углы с вершинами в точках М, О, К, Е.

35 Какие из этих предметов могут плавать? Напиши под ними различные разности с уменьшаемым 9 и найди их значения.



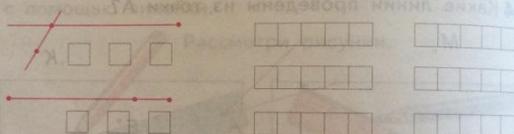
36 Сравни числа и поставь нужные знаки.

7 0 4 8 0 1 0 0 0 3

Напиши ещё несколько пар чисел и сравни их.

37 Сколько на каждом чертеже отрезков? лучей? прямых?

Напиши под каждым чертежом: в первой клетке — число отрезков, во второй — число лучей, в третьей — число прямых.



Дай имя каждому отрезку. Измерь и запиши их длину.

38 Найди значения сумм: $6+1$ $5+2$ $4+3$.

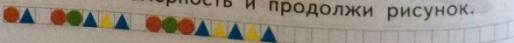
Какие ты заметил закономерности? Запиши ещё три равенства, сохраняя эти же закономерности.

Проверь свои равенства: первое $3+4=7$.

Подумай, куда нужно записать эти равенства.

Молодец! Конечно, на специальную страницу, ведь это — следующий столбик таблицы сложения.

39 Найди закономерность и продолжи рисунок.



40 Запиши в клетках натуральный ряд чисел.

Сравни с ним данные ряды.

Найди и подчеркни в данных рядах, чем они отличаются от натурального ряда чисел.

4, 5, 6, 7, 8, 9...

1, 2, 3, 4, 6, 5, 7, 9... 0, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 6, 7...

41 Составь математический рассказ к рисунку.

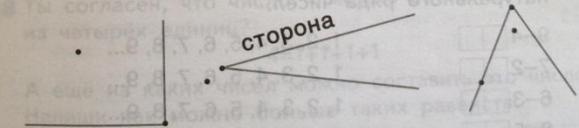


42 Подчеркни «лишний» ряд чисел:

5, 4, 3, 2, 1, 0 3, 4, 5, 6, 7, 8 9, 8, 7, 6, 5 8, 7, 6, 5, 4, 3.

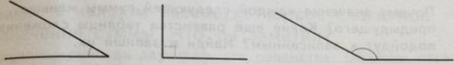
Если ты нашёл меньше трёх решений, постарайся найти остальные.

43 Прочитай, как называются лучи, образующие угол.

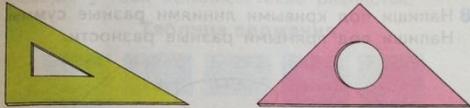


Найди стороны углов и обведи их. Вершины углов отметь . Сколько у угла сторон? Сколько вершин?

- 85 Для обозначения прямого угла используют особый знак. Найди его на чертеже и обведи. Какой знак используют для других углов? Обведи его.



Ты знаешь, как называются эти инструменты?



В каждом угольнике найди и отметь прямой угол.

- 86 Раздели записи на две группы.

9-5>3 4+2=6 7-3<6 3+5=8 1+4<7

Подчеркни записи одной группы, а другой =.

Как называются записи каждой группы? Напиши.

Сравни записи. Чем они похожи?

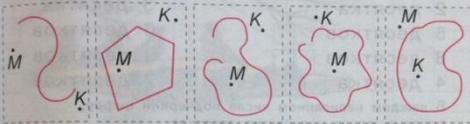
5+4 7-2 9-6 3+6

Как называется каждая запись?

Все эти записи называются **выражения**.

Ты догадался, что **выражение** – это запись, в которой числа соединены знаками

- 111 На каждом рисунке постарайся соединить точки М и К, не пересекая линию.



Обведи рамки рисунков, где ты не смог таким образом соединить точки М и К.

Линии на этих рисунках называются **замкнутыми**. Придумай название линиям на остальных рисунках. Начерти в тетради одну замкнутую и одну незамкнутую линию.

- 112 Запиши суммы в порядке увеличения их значений.

5+3 3+3 6+3 4+3

Объясни своё решение.

Найди значения сумм. Ты их расположил верно?

Подумай, какие ещё суммы подойдут к данным. Запиши эти суммы и найди их значения.

- 113 Впиши пропущенные числа.

3+1=□ □+0=9 6+□=8 0+4=□
□+8=8 5+□=5 2+7=□ □+□=0

Какими знаниями о сложении ты пользовался?

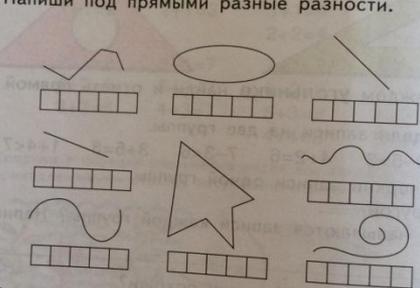
- 87 Найди значения сумм по таблице сложения:

5+2 □ 4+2 □ 3+2 □

Почему значение каждой следующей суммы меньше предыдущего? Какие ещё равенства таблицы сложения подойдут к записанным? Найди и запиши их.



- 88 Напиши под кривыми линиями разные суммы. Напиши под прямыми разные разности.



Сколько всего выражений ты записал? □
Где сможешь, найди значения выражений. Как называются линии, под которыми ты не писал выражения?

- 89 Напиши...

- 142 Подчеркни числа, названия которых ты знаешь.

10 20 30 40 50 60 70 80 90

Прочитай названия чисел:

10 – десять 40 – сорок 70 – семьдесят
20 – двадцать 50 – пятьдесят 80 – восемьдесят
30 – тридцать 60 – шестьдесят 90 – девяносто.

Названия каких чисел похожи? Подчеркни эти числа. В чём их сходство?

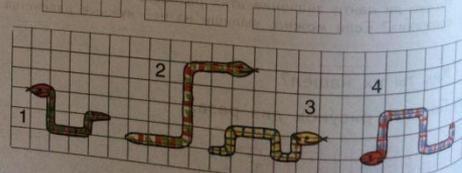
Запиши числа, названия которых отличаются от всех остальных.

- 143 Сколько многоугольников на каждом чертеже? Напиши в первой клетке.



Сколько треугольников? Напиши во второй клетке.

- 144 Расположи змеек по порядку. Запиши номера.

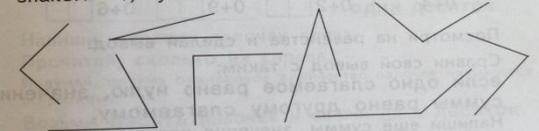


- 95 Обведи рамку рисунка с прямым углом. Как ты узнал прямой угол? Напиши под рисунками названия углов.

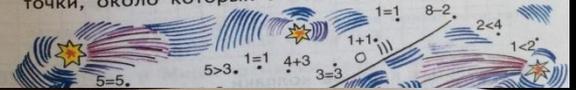


С помощью угольника найди прямые, острые и тупые углы на чертеже.

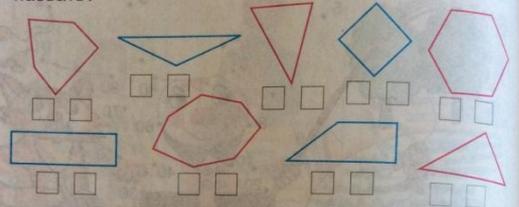
Отметь прямые углы знаком \square , острые – знаком \sphericalangle , тупые – знаком \sphericalangle .



- 96 Закончи рисунок: соедини слева направо все точки, около которых стоят выражения.



- 136 Чем похожи все эти фигуры? Как их можно назвать?



Под каждой ломаной напиши, сколько в ней звеньев и сколько они образуют углов. Что ты заметил?

Все эти фигуры называют **многоугольниками**. Обведи многоугольники с наименьшим числом углов. Ты знаешь их названия? Это – **треугольники**.

Почему их так называют? Какие названия ты дашь другим многоугольникам на рисунке? Почему?

- 137 Подчеркни уравнения.

3+5=8 4+x=7 9-2=5 5-z=3

4+3=7 y-7=2 x+6=9 9-6=3

Расскажи, как ты их узнал.

Напиши в тетради свои уравнения.

- 138 К серой цапле на урок Прилетели семь сорок. А из них лишь три сороки Приготовили уроки.

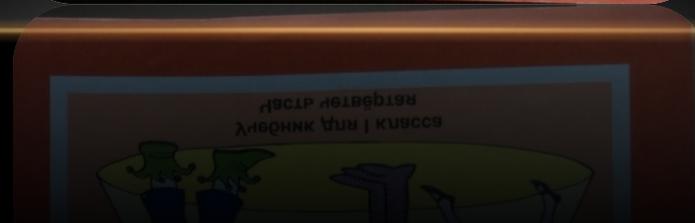
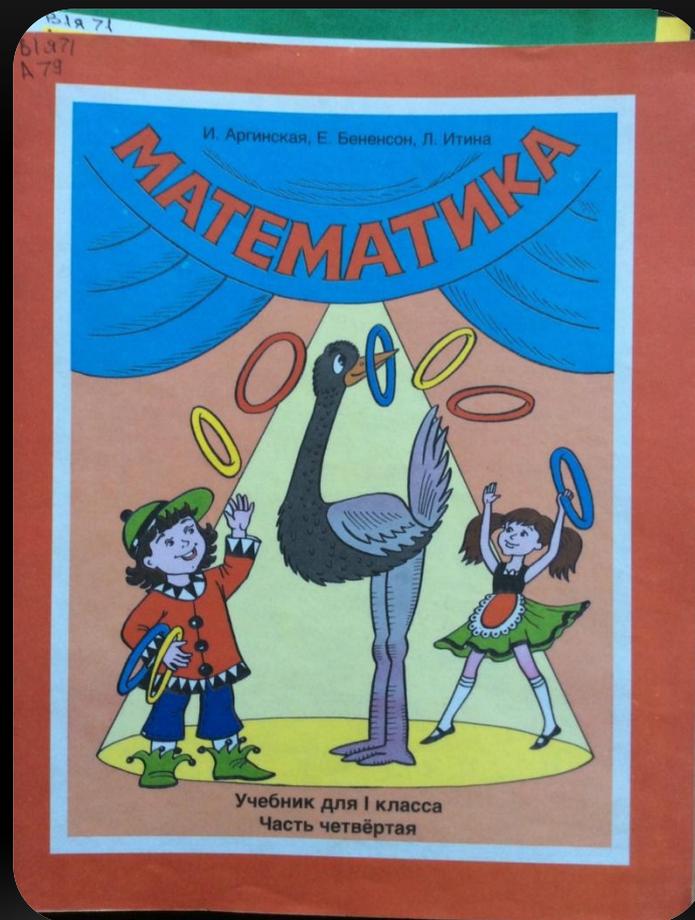
Сколько лодырей-сорок Прилетело на урок?

□ □ □ □

Приготовили уроки.

Из книги Г. И. Габариной, Н. В. Ёлкиной.

1 класс, четвертая часть



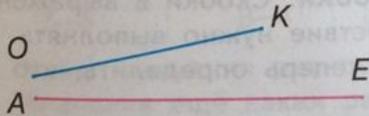
8 Что делают дети на рисунке?



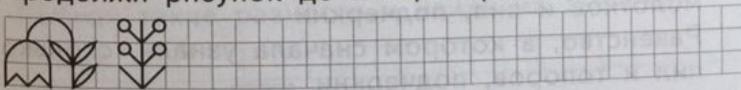
Подумай, как каждый из них может построить отрезок такой же длины, как отрезок AM . Правильно ли они это сделали?



Построй отрезки, равные отрезкам OK и AE , с помощью циркуля и линейки без делений.

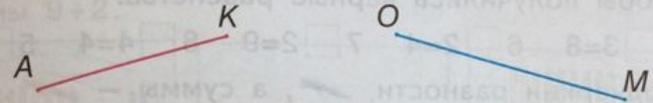


9 Продолжи рисунок до конца страницы.



7

27 Назови и запиши имена отрезков.



С помощью циркуля построй на прямой a отрезок, длина которого равна сумме длин AK и OM . Назови слагаемые теми же буквами.



Запиши сумму отрезков

Подумай, правильно ли записать так: $AK+OM$.

Запиши имя отрезка — значения суммы:

Какое можно записать равенство?

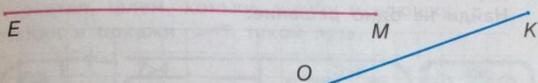


28 Напиши на каждом листке несколько выражений с одним и тем же значением: 2, 7 или 5. На листке Винни-Пуха выражения не должны быть равны 7, а на листке Кролика — не равны 2 и 7.



17

- 42 При сложении двух отрезков получился отрезок EM :



Один из отрезков равен отрезку OK .
Найди второй отрезок с помощью циркуля.
Подумай, какое равенство подойдёт к получившемуся чертежу, и подчеркни его.

$EK + KM = EM$ $EM - EK = KM$ $EM - KM = EK$

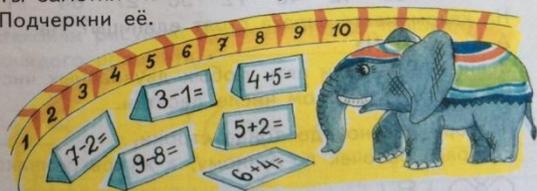
Какая точка обозначена буквой K ?

- 43 Прочитай рассказ.

Прозвучали фанфары, и под аплодисменты публики вышел Хайти-Тайти. Это был огромный слон. Он складывал и вычитал. От однозначных цифр перешли к двузначным... Хайти-Тайти всё решал без ошибок.

По А. Беляеву

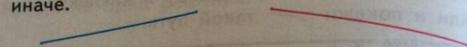
Ты заметил математическую ошибку? Подчеркни её.



Соедини каждую карточку с числом, которое показывал слон.

23

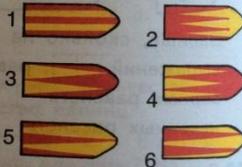
- 50 Назови данные отрезки латинскими буквами, которые пишутся как русские, а произносятся иначе.



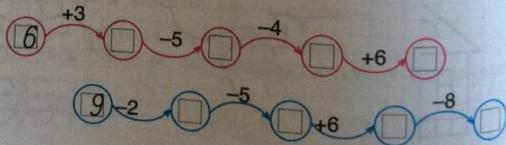
С помощью циркуля выполни сложение и вычитание данных отрезков.



- 51 Какой лоскут ткани выжжен утюгом? Запиши номер этого лоскута.

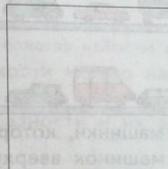


- 52 Выполни указанные действия и заполни пустые круги.

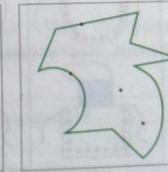
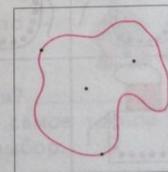
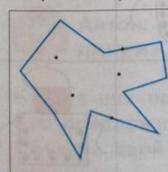


26

- 57 Найди в нижнем ряду рисунок, который нужно поставить между рисунками верхнего ряда. Соедини его с пустой рамкой.

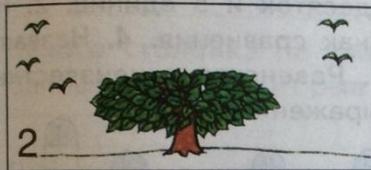
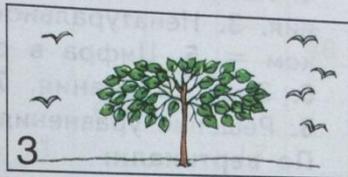


- 58 Назови точки **внутри** линий буквами, которые пишут и произносят одинаково в латинском и русском алфавитах, а точки на линиях — буквами, которые пишут одинаково, а произносятся по-разному.



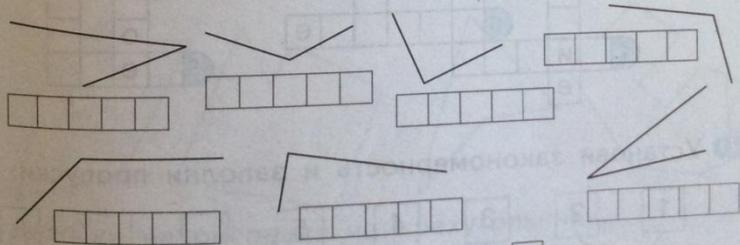
29

117 Расположи по порядку рисунки разными способами. Для каждого способа запиши номера рисунков в нужном порядке.



| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

118 Напиши под острыми углами суммы, а под прямыми углами разности однозначных чисел.



Сколько выражений ты записал?
 Найди их значения.
 Как называются углы, под которыми ты не писал выражения?

121 Найди закономерность и заполни пропуски.

| | | | | | | | | | |
|---|----|---|--|----|--|----|--|---|----|
| | 4 | 9 | | 0 | | 5 | | 7 | |
| 3 | | | | 30 | | | | | |
| | 44 | | | | | | | | 46 |
| | | | | | | 28 | | | |
| 6 | | | | | | 65 | | | |
| | | | | 52 | | 11 | | | 17 |

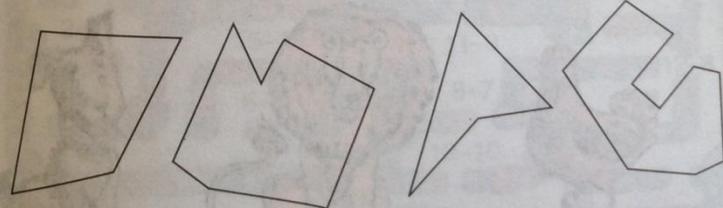
Какого столбика не хватает в таблице?
 Запиши числа, которые должны в нём стоять.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Подчеркни в таблице числа, в которых 6 десятков.
 Запиши все такие числа в порядке увеличения.

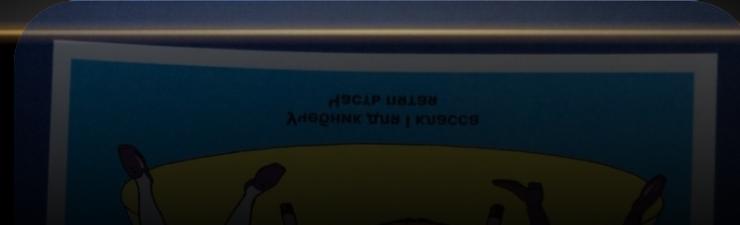
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

122 Ира, Миша, Ася и Витя нарисовали фигуры:



Девочки не рисовали четырёхугольники.
 Многоугольник Вити расположен правее
 многоугольника Миши. Напиши наименьшее
 двузначное число внутри многоугольника Миши.

1 класс часть пятая



CK 24 : 8



CK 24 : 8

CK 12 : 4



CK 12 : 4

CK 27 : 9



CK 27 : 9

CK 30 : 10



CK 30 : 10

CK 18 : 9



CK 18 : 9

CK 99 : 33



CK 99 : 33

CK 21 : 7



CK 21 : 7

CK 15 : 5



CK 15 : 5

CK 60 : 20



CK 60 : 20

СК-5 – НП-1



CK 28 : 7



CK 28 : 7

CK 20 : 5



CK 20 : 5

CK 32 : 8



CK 32 : 8

CK 12 : 3



CK 12 : 3

CK 360 : 90



CK 360 : 90

CK 40 : 10



CK 40 : 10

CK 24 : 6



CK 24 : 6

CK 16 : 4



CK 16 : 4

CK 88 : 22

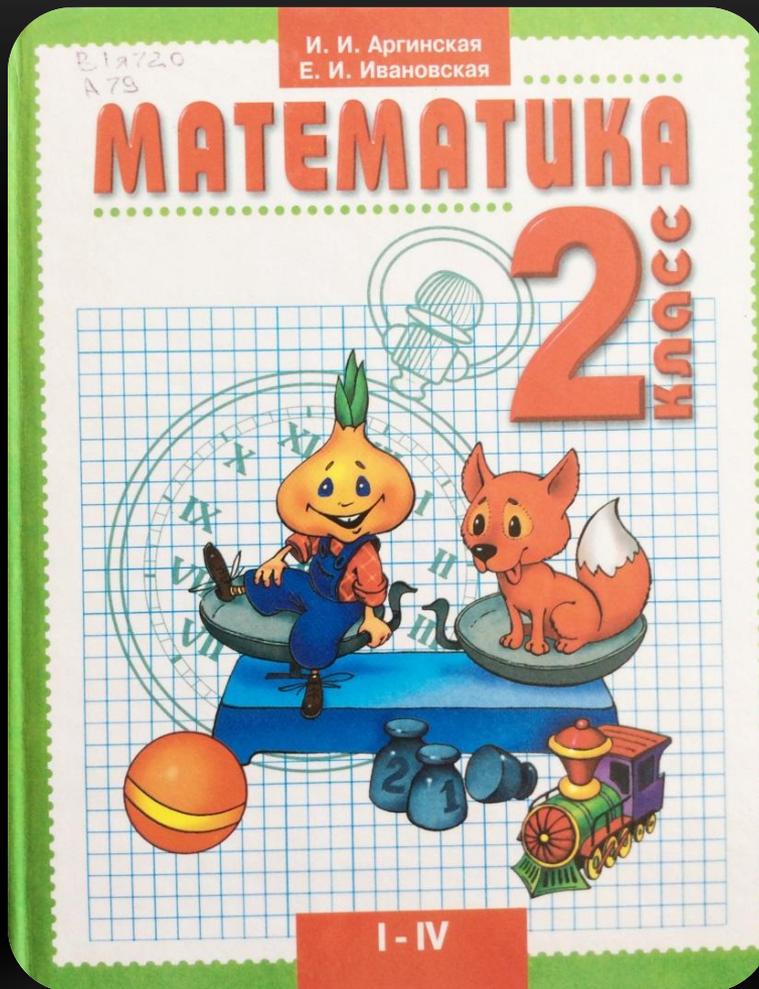


CK 88 : 22

СК-6 – НП-1



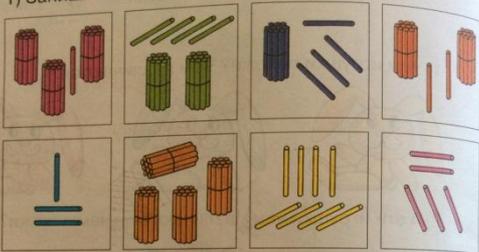
2 класс



1-IV

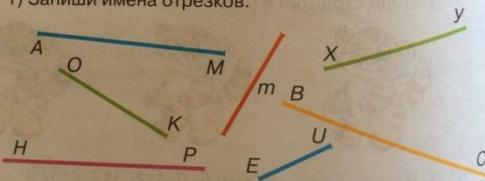
1-IV

3 1) Запиши числа, соответствующие рисункам.



- 2) Раздели записанные числа на две группы. По какому признаку тобой выделены группы?
- 3) Запиши ещё несколько однозначных и столько же двузначных чисел.

4 1) Запиши имена отрезков.



- 2) Измерь и запиши длину отрезков.
- 3) Как называется линия KO ? HP ?
- 4) Начерти три разных отрезка, два луча и прямую. Дай им имена.

ЧТО ТАКОЕ ЗАДАЧА

50 1) Сравни тексты:

Доктор Айболит обезьянке Чичи дал 3 ложки микстуры, а собаке Авве – 4 ложки. Всего он дал больным 7 ложек микстуры.

Доктор Айболит обезьянке Чичи дал 3 ложки микстуры, а собаке Авве – 4 ложки. Сколько ложек микстуры ушло на лечение этих больных?

- Чем эти тексты похожи? Чем отличаются?
- 2) Какой текст ты считаешь заданием? Почему?
 - 3) Какое действие поможет ответить на вопрос задания? Запиши его и найди ответ.

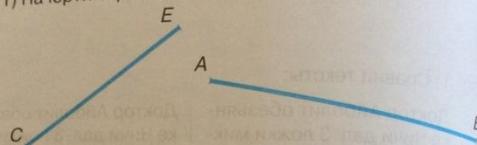
51 1) Друзья подарили Мальвине связку из 11 шаров двух цветов – голубого и розового. Сколько у неё могло оказаться шаров каждого цвета? Запиши суммы и их значения.

- 2) Могут ли среди сумм быть такие: $11+0$ и $0+11$? Объясни свой ответ.
- 3) Нарисуй к некоторым суммам соответствующие связки.

52 1) Запиши в порядке уменьшения все двузначные числа, у которых один десяток.

- 2) Подчеркни цифры, которые показывают уменьшение чисел.
- 3) Увеличь каждое число на 4 десятка. Запиши новые числа и прочитай их.

53 1) Начерти отрезки, равные данным.



- 2) С помощью циркуля и линейки без делений начерти отрезок, равный сумме данных отрезков.
- 3) С помощью тех же инструментов начерти ломаную из двух звеньев, равных данным отрезкам.
- 4) Найди длину построенного отрезка и ломаной. Почему у разных фигур одинаковая длина?
- 5) Начерти ломаную такой же длины с другим количеством звеньев.

54 1) Чем задания похожи? Чем различаются?

$4+3$. Чему равно значение этой суммы?

У Миши на носу 4 веснушки, а у Маши – 3. Сколько веснушек у детей?

- 2) Выбери задание, в котором нужно догадаться, какое действие поможет найти ответ.
- 3) Почему в другом задании такая догадка не нужна?
- 4) Задание справа называется **задачей**. Важный признак задачи – **в ней никогда не указывается, каким действием её нужно решить**.
- 5) Реши оба задания. Как ты узнал, каким действием нужно решать задачу?
- 6) Попробуй придумать свою задачу.

76 1) Сравни суммы:

$$3+5 \quad 4+5 \quad 5+5 \quad 6+5 \quad 7+5 \quad 8+5 \quad 9+5.$$

В чём их особенность?

2) Найди значение первой суммы.

Подумай, как с помощью этого результата найти значения остальных сумм.

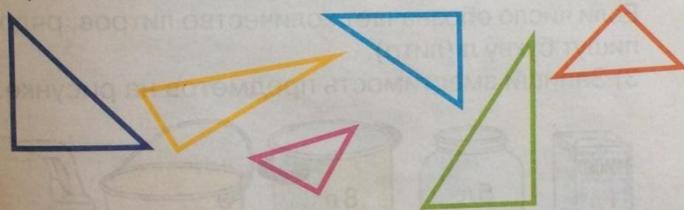
Запиши суммы и их значения.

Проверь себя по таблице сложения.

3) Как можно было бы найти значения этих сумм, зная значение последней из них?

4) Запиши свои суммы, значения которых можно найти, узнав одно из них.

77 1) Сравни треугольники. Чем они похожи?



2) Каждый из этих треугольников называют **прямоугольным**.

Подумай, почему им дали такое название.

3) Попробуй дать определение прямоугольного треугольника.

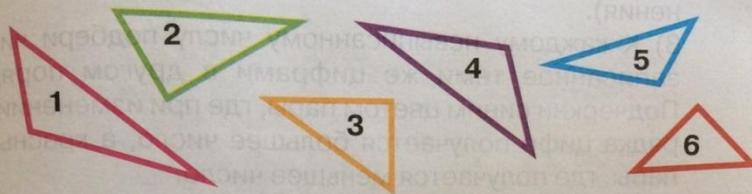
4) Сравни своё определение с таким:

Треугольник, у которого есть прямой угол, называется прямоугольным.

Определения похожи? Если не похожи, то чем?

5) Начерти разные прямоугольные треугольники.

81 1) Сравни треугольники.



Выпиши номера треугольников, название которых ты узнал в задании 77.

2) Придумай название остальным треугольникам.

3) Подумай, им подойдёт название **тупоугольные**? Предложи своё определение тупоугольного треугольника.

4) Если ты затрудняешься, вернись к определению прямоугольного треугольника в задании 77.

Чем будет отличаться новое определение?

5) Начерти разные тупоугольные треугольники.

82 1) Сравни тексты и найди задачу:

На площадке в мяч играли 11 детей. Когда трое ушли домой, на площадке осталось 8 детей.

На площадке в мяч играли 11 детей. Трое ушли домой. Сколько детей осталось на площадке?

Какие признаки помогли тебе узнать задачу?

2) Почему другой текст нельзя назвать задачей?

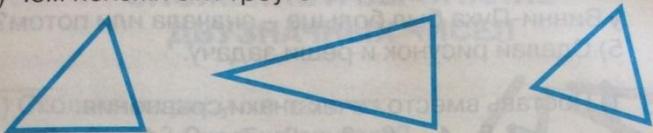
3) Сделай к задаче рисунок и реши её.

83

1) Выпиши пары чисел, записанных одними и теми же цифрами:

96, 31, 74, 41, 19, 46, 91, 59, 36, 75, 18, 13, 47, 63.

93 1) Чем похожи эти треугольники?



2) Можно ли их назвать прямоугольными? Тупоугольными? Объясни свой ответ.

3) Придумай для треугольников название.

4) Подойдёт ли этим треугольникам название **остроугольные**? Объясни свой ответ.

5) Выбери верное определение остроугольного треугольника:

треугольник, у которого есть острый угол, называется остроугольным;

треугольник, у которого все углы острые, называется остроугольным;

треугольник, у которого нет прямого угла, называется остроугольным.

Объясни свой выбор.

6) Начерти несколько остроугольных треугольников.

94 1) Прочитай текст:

Когда Винни-Пух съел мёд из 9 горшочков, у него осталось только 3 горшочка. Какой запас мёда был у Винни-Пуха?

Докажи, что это задача.

2) Назови данные числа. В какой части задачи ты их отыскал?

А в какой части задачи находится искомое число?

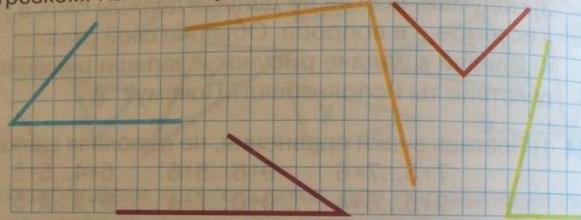
3) Подумай, каким действием нужно решать задачу.

4) Найди длину данных отрезков.

Сложи получившиеся числа и найди значение суммы. Сложи получившиеся суммы длин отрезков и длину отрезка, полученного при сложении отрезков в пункте 2. Что у тебя получилось?

6) Начерти ломаную, звенья которой равны данным отрезкам. Чему равна длина ломаной?

106 1) Начерти такие ломаные. Замкни каждую ломаную отрезком. Какие получились фигуры?



2) Чем похожи эти треугольники?

3) Если ты затрудняешься, сравни стороны каждого треугольника. Что ты заметил?

4) Если у треугольника есть равные стороны, он называется **равнобедренным**.

5) Начерти 3 разных равнобедренных треугольника.

6) Запиши суммы длин всех сторон каждого из них и найди их значения.

107 1) Найди значения выражений:

$$9+7 \quad 16-7 \quad 16-8 \quad 7+8 \quad 16-9 \quad 7+9.$$

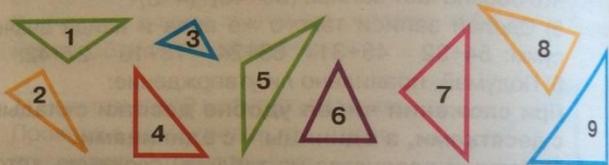
2) Подчеркни равенства с одинаковыми числами.

3) Составь к неподчёркнутым равенствам все возможные равенства с теми же числами.

3) Предложи три других числа, с которыми можно записать похожие равенства. Запиши эти равенства.

- 121** 1) Начерти отрезки длиной 3 см, 5 см, 2 см, 4 см.
 2) Начерти несколько разных ломаных, звенья которых равны этим отрезкам. Что у всех таких ломаных будет одинаковым?
 3) Начерти другую ломаную такой же длины.

122 1) Запиши номера равнобедренных треугольников.

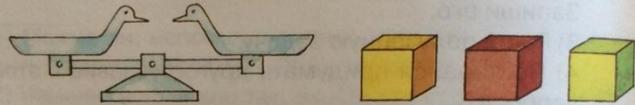


- 2) Выпиши номера прямоугольных треугольников.
 3) Сравни обе группы номеров. Что ты заметил?
 4) Есть треугольники, номера которых попали в обе группы? Как их можно назвать?
 5) Сравни своё название с таким: **равнобедренные прямоугольные треугольники**.
 6) Дай название остальным прямоугольным треугольникам.
 7) Начерти два равнобедренных прямоугольных треугольника и столько же разносторонних прямоугольных треугольников.

- 123** 1) Добавь к числам 9 и 5 такое третье число, чтобы можно было составить верное равенство. Постарайся найти два решения.
 2) Проверь: подошли числа 14 и 4?

3) Ты уже знаешь, какие треугольники называют равнобедренными и равносторонними. Предложи названия для данных треугольников.
 4) Начерти **равнобедренный** и два **разносторонних** треугольника.

- 151** 1) Из трёх кубиков два имеют равную массу, а один намного легче. Как найти самый лёгкий кубик с помощью двухчашечных весов без гирь?



- Запиши, сколько раз ты использовал весы.
 2) Найди лёгкий кубик можно всего одним взвешиванием. Постарайся догадаться, как это сделать.

- 152** 1) Найди значения выражений, выполнив более короткую запись: $65+24$ $53-12$ $46-22$ $54+33$ $76-34$.
 2) Найди значения выражений, сделав запись, которая тебе нравится: $87-32$ $34+33$ $45+34$ $49-32$ $52+47$.

- 153** 1) При определении значений $56+32$ и $56-32$ Костя выполнил такие записи:

$$\begin{array}{r} + \\ 56 \\ + 32 \\ \hline 80 + 8 = 88 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - \\ 56 \\ - 32 \\ \hline 20 + 4 = 24 \end{array}$$

Как он рассуждал?

2) Тебе нравится такая запись?

Найди значения выражений, используя такую запись:

$$23+16 \quad 67-24 \quad 97-45 \quad 46+22 \quad 69-26.$$

183 1) Прочитай задачу.

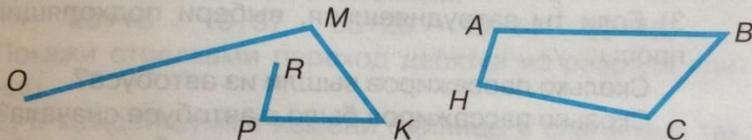
В доме 8 квартир. В каждую квартиру почтальон приносит 4 газеты. Сколько всего газет получают жильцы этого дома?

Какие действия помогут решить задачу?

Запиши выражения и найди их значения.

2) Измени задачу так, чтобы для её решения можно было использовать только одно действие. Запиши задачу и её решение.

184 1) Назови имя каждой ломаной на рисунке.



В чём главное отличие этих ломаных?

2) Запиши сумму звеньев незамкнутой ломаной и найди её значение.

3) Как иначе можно назвать линию $ABCH$?

4) Запиши сумму длин сторон многоугольника $ABCH$. Найди её значение.

5) **Сумма длин всех сторон многоугольника называется его периметром.**

6) Начерти 2 разных многоугольника и найди их периметры.

185 1) Запиши 4 суммы, в которых сложение можно заменить умножением, и столько же сумм, в которых этого сделать нельзя.

2) Там, где возможно, замени сложение умножением.

237 1) Сравни задачу с задачами задания 233.

В связке было 27 красных и 25 синих шаров. Из них детям раздали 23 шара. Сколько шаров осталось?

В чём отличие этой задачи?

2) Можно ли решения задач 233 считать решениями новой задачи? Объясни свой ответ.

3) Постарайся найти для неё новое, третье решение.

4) Если у тебя возникли трудности, рассмотри такое решение:

$$1) 27+25=52 \text{ (шара)}$$

$$2) 52-23=29 \text{ (шаров)}$$

Какое ему соответствует рассуждение?

238 1) Для каждой суммы выпиши равенства таблицы сложения, которые помогут найти её значение:

$$35+23, \quad 24+62, \quad 53+46, \quad 72+25, \quad 45+44.$$

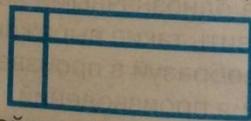
Найди значения сумм.

2) Значения сумм каких других двузначных чисел можно найти с помощью тех же пар равенств?

Запиши как можно больше таких сумм и найди их значения.

3) Какие разности будут обратными данным суммам? Запиши их и найди их значения.

239 1) Сколько прямоугольников на чертеже?

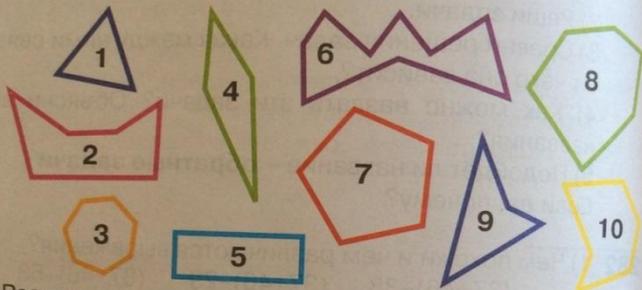


2) Сделай такой чертёж и проведи ещё один отрезок так, чтобы прямоугольников стало 18. Найди несколько решений.

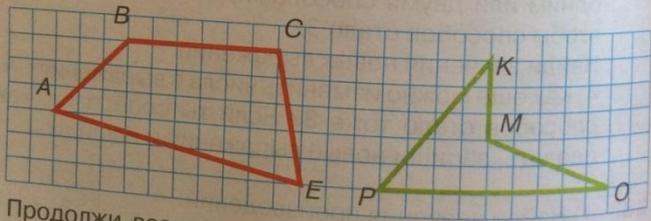
- 4) Подумай, нужно ли заучивать такие равенства таблицы умножения? Если нет, зачеркни их.
 5) Чему равны произведения?

1·45 1·12 1·99 1·53 1·78 1·37

284 1) Сравни многоугольники.



- Раздели все многоугольники на 2 группы. Запиши названия и номера многоугольников каждой группы.
 2) Если у тебя возникли затруднения, начерти такие многоугольники.



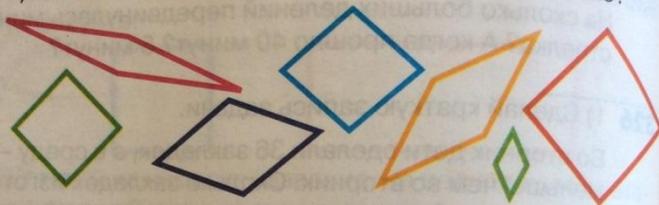
- Продолжи все стороны каждого из них за вершины. Что ты заметил?
 3) Четырёхугольник ABCE называют **выпуклым**. Дай определение выпуклым многоугольникам.

285

286

287

328 1) Чем похожи все четырёхугольники на чертеже?



- 2) Если у тебя возникли затруднения, измерь стороны каждого четырёхугольника.
 3) Все четырёхугольники на рисунке – **ромбы**. Попробуй дать определение ромба.
 4) Сравни своё определение с таким:
ромб – это четырёхугольник, у которого все стороны равны.
 5) Подумай, является ли ромбом квадрат. Объясни свой ответ.
 6) Дай определение квадрата как особого ромба.
 7) Начерти несколько разных ромбов со сторонами длиной 2 см. Найди периметр каждого из них.

329 1) Прочитай задачу.

Соня положила в вазу 7 яблок, а слив – три раза по столько, сколько яблок. Сколько в вазе слив?

Тебе понятно, что значит «три раза по столько»? Какими действиями можно решить задачу? Какое выберешь ты? Почему?

- 2) Вместо «три раза по столько» принято говорить «**в три раза больше**».
 3) Сформулируй задачу, используя выражение «в три раза больше». Запиши её решение.

- 330 1) Запиши время на часах и назови его всеми знаковыми тебе способами.



- 2) Определи время на этих часах и запиши его.



- 331 1) Запиши суммы чисел каждой строки, каждого столбца и с угла на угол первого квадрата.

| | | |
|----|----|----|
| 14 | 13 | 18 |
| 19 | 15 | 11 |
| 12 | 17 | 16 |

| | | |
|----|----|----|
| 28 | 21 | 26 |
| 23 | 25 | 27 |
| 24 | 30 | 22 |

- 2) Найди значения сумм. Что ты заметил? Ты знаешь, как называют такие квадраты?
- 3) В математике их часто называют **волшебными**, или **магическими**.
- 4) Увеличь каждое число первого квадрата на одно и то же число. Новый квадрат будет волшебным? Объясни свой ответ и проверь его.
- 5) Проверь, будет ли волшебным второй квадрат. Объясни свой ответ.

- 6) Попробуй изменить в нём числа так, чтобы квадрат стал волшебным.

- 332 1) Периметр многоугольника с равными сторонами, выраженный целым числом сантиметров, равен 12 см. Какой это может быть многоугольник? Чему равна длина каждой его стороны?
- 2) Это задание имеет одно решение? Если нет, постарайся найти все решения. Начерти найденные **многоугольники**.
- 3) Найди все многоугольники с равными сторонами, периметр которых равен 18 см. (Стороны многоугольников выражены в сантиметрах.)

- 333 1) Сравни задачи.

На полке 9 книг, а журналов в 3 раза больше, чем книг. Сколько на полке журналов?

На полке 27 журналов, а книг в 3 раза меньше, чем журналов. Сколько на полке книг?

- Как связаны между собой эти задачи?
- 2) Ты уже знаешь, что значит «в 3 раза больше». Подумай, что может обозначать «в 3 раза меньше».
- 3) Реши первую задачу. Какое потребовалось действие?
- 4) Каким действием ты решишь вторую задачу? Почему? Реши её. У тебя получился верный результат?

- 334 1) Сделай краткую запись задачи.
- В строительном наборе 9 больших деталей, средних – в 5 раз больше, чем больших, а малых – на 18 больше, чем средних. Сколько всего деталей в наборе?

6) Начерти таблицу разрядов и запиши в неё по 3 числа, у которых одинаковое количество единиц: третьего разряда; первого разряда; третьего и первого разрядов; второго и первого разрядов.

422 1) Реши задачу.

Из проволоки длиной 32 см сделали прямоугольную рамку со сторонами 5 см и 9 см. Вся ли проволока израсходована?

2) Какой длины должны быть стороны прямоугольной рамки, чтобы была израсходована вся проволока?

3) Найди все решения со сторонами, равными целому числу сантиметров. Начерти прямоугольники.

423 Вот и опять подошло прекрасное время летних каникул! Поздравляем тебя со званием

ТРЕТЬЕКЛАССНИК

и дарим тебе интересную игру.

1) Посмотри на эти **таинственные записи**: 207207, 11242710, 372922, 8782732187, 252219213012.

Это совсем не огромные числа, а зашифрованные слова! Первое слово – **мама**, второе – **друг**.

Отгадай шифр и расшифруй остальные слова.

2) А здесь зашифровано целое предложение:

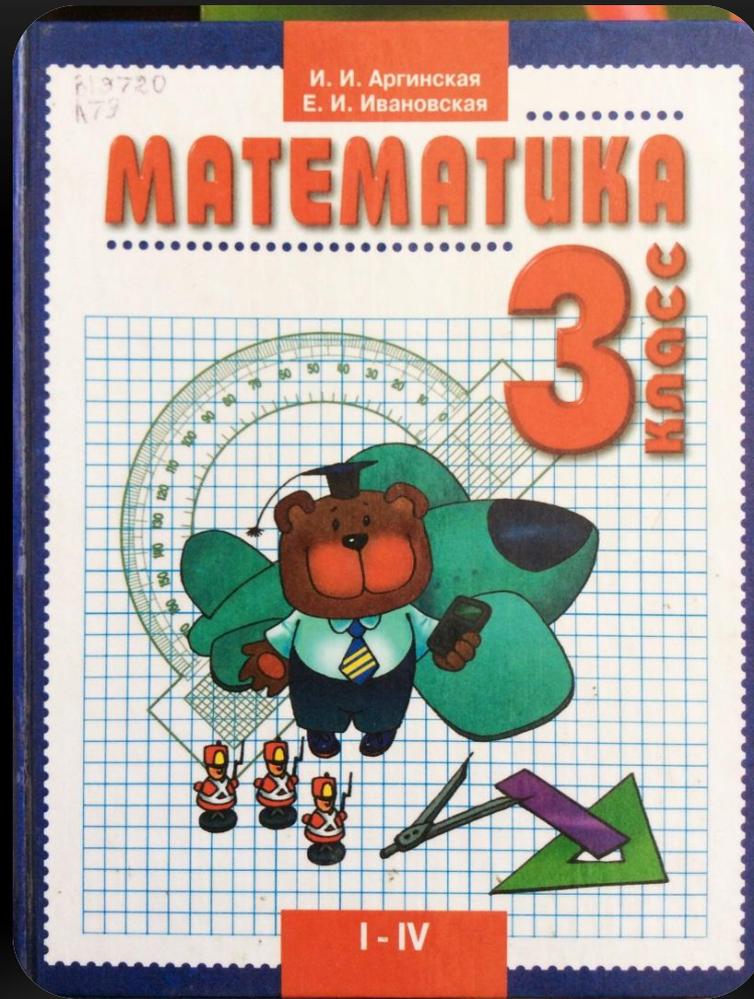
91225131935291872116182719!

Разгадай его, и ты узнаешь, чего мы тебе желаем.

3) Тебе, конечно, понятно, какая это замечательная игра? Составляй сам такие загадочные записи, и пусть все твои друзья их разгадывают.

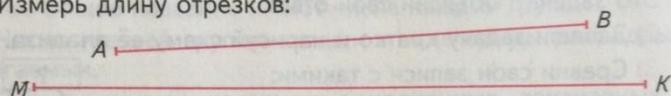
Игра станет ещё интереснее, если ты придумаешь свой шифр, а может быть, и не один.

3 класс



ПЛОЩАДЬ И ЕЁ ИЗМЕРЕНИЕ

1. 1) Измерь длину отрезков:



Какие ещё единицы измерения этой величины ты знаешь? Запиши их названия и обозначения.

2) Какие ты знаешь другие величины?

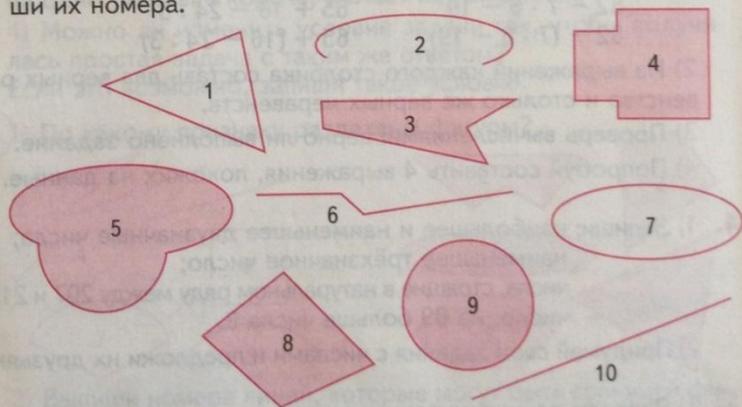
Запиши их названия и единицы измерения.

3) Тебе знакомо слово **площадь**? Как ты его понимаешь?

В математике это слово тоже встречается.

Например, говорят: **площадь фигуры**.

Подумай, у каких фигур на рисунке есть площадь, и запиши их номера.



- 4) Начерти 3 фигуры, у которых есть площадь, и 2 - у которых её нет.

- 8) В какой другой знакомой тебе единице измерения длины содержится **100** других единиц?

Запиши длины начерченных тобой отрезков, используя разные единицы её измерения.

34. 1) Начерти прямоугольник со сторонами 5 см и 4 см.
2) Выбери из мерок задания 28 те, которыми можно измерить его площадь. Сделай чертежи.
3) Какая из подходящих мерок тебе кажется самой удобной? Почему?
4) Мы выбрали мерку со стороной 2 клетки: ей можно измерить площадь прямоугольника и она не такая маленькая, как клетка тетради. Наши мнения совпали?
5) Измерь длину двух клеток тетради. Что получилось? Площадь квадрата со сторонами, равными 1 см, называется **квадратным сантиметром**.

Эта мера площади записывается так: **1 см²**.

- 6) Сколько в прямоугольнике квадратных сантиметров?
7) Как бы ты назвал площадь квадрата со сторонами длиной в 1 дм; 1 м; 1 мм?
Такие меры тоже используют при измерении площади.

35. 1) Сравни задачи: они похожие?

В теплице расцвели 47 георгинов. 19 из них срезали, но затем распустилось ещё 24 георгина. Сколько георгинов цветёт в теплице?

Одна сторона треугольника 25 см, другая на 6 см короче первой, а третья на 9 см длиннее второй. Найди длину третьей стороны.

А их решения будут похожи?

- 2) Проверь себя: реши обе задачи. Ты был прав?
3) Попробуй объяснить, почему решения задач похожи, а сами задачи нет.
4) Постарайся найти для каждой задачи другое решение.

58. 1) Реши задачу:

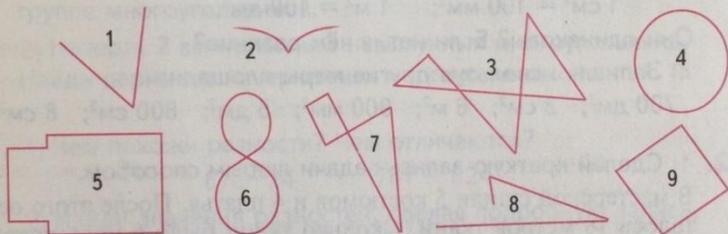
На уборке урожая работают 3 бригады по 8 человек и одна из девяти человек. Сколько человек убирают урожай?

2) Подумай, как записать решение задачи сложным выражением. Постарайся сделать такую запись.

3) Сравни своё выражение с таким: $8 \cdot 3 + 9$. У тебя такое же? Как оно получилось?

4) Если ты затрудняешься, сравни данное выражение с решением по действиям.

59. 1) Найди замкнутые линии и выпиши их номера.



2) Раздели линии с выписанными номерами на группы. Запиши названия и номера линий каждой группы.

3) Начерти по одной линии, подходящей к каждой группе.

4) Найди периметр каждого данного многоугольника.

60. 1) При определении значения выражения Юля выполнила такие действия: $40 - 16$, $4 \cdot 9$, $56 : 7$, $24 : 6$, $8 \cdot 5$. Найди значение каждого из них.

Определи, в каком порядке их выполняла девочка.

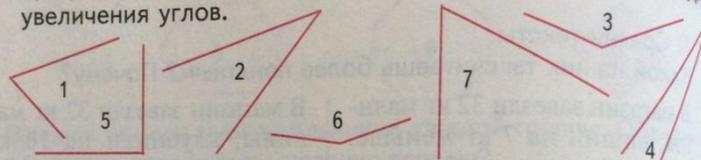
2) Запиши сложное выражение, значение которого нашла Юля.

3) Сделай такое же преобразование, изменяя второе слагаемое каждой суммы.

80. 1) Проведи из точки 2 луча. Какая получилась фигура?

2) Какие углы ты знаешь? Начерти их и напиши названия.

3) Сравни углы на рисунке и запиши их номера в порядке увеличения углов.



4) Перисуй углы рисунка на прозрачную бумагу, вырежи их и проверь своё решение.

5) Начерти угол меньше самого маленького из данных углов и больше самого большого из них.

6) Подумай: величина угла зависит от изображённой на чертеже длины сторон? Если нет, почему? Если да, то как?

81. 1) Чем похожи выражения? Чем отличаются?

$$568 + 221, \quad 568 + 224, \quad 568 + 271.$$

Найди значения двух первых сумм в столбик.

2) Найди значение третьей суммы, сделав подробную запись. В чём особенность этой суммы? Запиши её решение в столбик.

3) Изменяя одну цифру в каждой данной сумме, запиши как можно больше подходящих к ней сумм и найди их значения.

4) Подумай, все ли суммы, подходящие к первой, нашёл ученик:

$$568 + 220, \quad 567 + 221, \quad 568 + 231, \\ 578 + 221, \quad 568 + 321, \quad 468 + 221?$$

82. 1) Измени текст задачи 78 так, чтобы для решения потребовалось выполнить 3 действия.

5) Восстанови текст задачи по записи в таблице и реши её:

| | Стихи | Сказки | Рассказы | Учебники | Всего |
|-------|-------|--------|----------|----------|-------|
| Полка | 16 | 19 | 27 | 11 | ? |
| Шкаф | 21 | 39 | 57 | 44 | ? |
| Всего | | | | | ? |

87. 1) Поставь вместо звёздочек нужные цифры:

$$4*7 + 53* = *69 \quad *72 - 5** = 454$$

$$86* - *24 = 7*5 \quad 4*6 + *6* = 875$$

2) Чем отличаются суммы и разности этих столбиков?

3) Сравни новые равенства с равенствами в пункте 1.

$$*7* - 5** = 454 \quad 4** + *6* = 875?$$

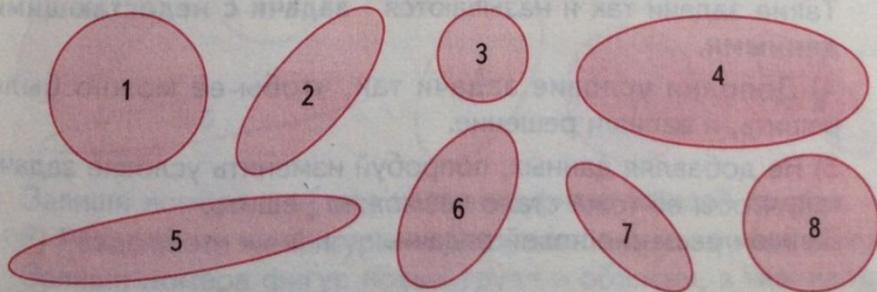
В чём отличие?

Какие цифры можно поставить в эти равенства?

4) Ты догадался, что у этих равенств несколько решений? Если да, объясни, почему. Если нет, поищи эти решения и запиши их. (Постарайся найти все возможные решения, для каждого равенства их больше девяти.)

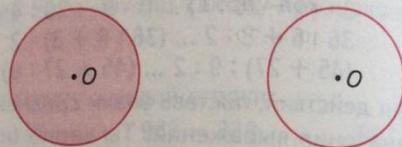
5) Измени равенства первого столбика пункта 1 так, чтобы они имели не одно решение.

88. 1) На какие две группы можно разделить фигуры на рисунке?



Запиши номера и общее название фигур каждой группы.

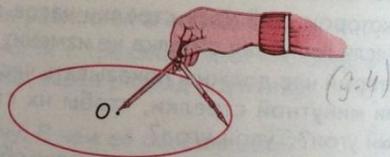
3) Сравни фигуры на рисунке. Что ты о них можешь сказать?



4) Правильно ли сказать, что слева на рисунке круг, а справа его граница и центр? Объясни свой ответ.

5) Линию, которая является границей круга, называют **окружностью**.

6) Окружности удобно чертить циркулем. Рассмотрите рисунок и вы поймёте, как это делают.



Точка, вокруг которой чертят окружность, - **центр окружности**.

7) Начерти 2 окружности и обозначь их центры буквами.

94. 1) Нарисуй схему анализа задачи:

Для ремонта дома привезли 9 брёвен и каждое распилили на 4 доски. Во время ремонта оказалось, что 12 досок не хватает. Сколько всего брёвен потребовалось для ремонта дома?

2) Запиши решение задачи по действиям, а затем составь сложное выражение.

3) Составь к данной задаче как можно больше обратных задач и реши их.

4) Составленные задачи обратны друг другу?

1) 1) Рассмотрим внимательно рисунок. Расскажи, что на нём изображено.

2) Отрезок AM - радиус окружности. Подумай, есть ли на рисунке другие радиусы этой окружности. Если есть, запиши их имена.

3) Начерти свою окружность и проведи в ней несколько радиусов.

4) Подумай, кто из друзей предложил верное определение радиуса.

Лера: Радиус - это линия внутри окружности.

Олег: Радиус - это отрезок, который соединяет две точки окружности.

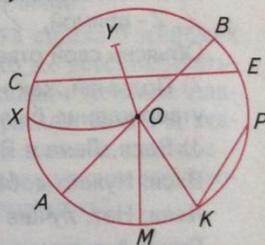
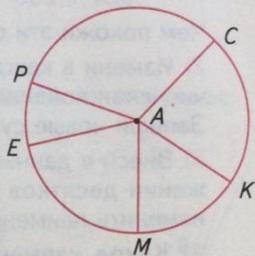
Наташа: Радиус - это отрезок, который соединяет центр окружности с точкой окружности.

Рома: Радиус - это отрезок внутри окружности.

Объясни свой выбор.

5) Запиши имена линий, которые не являются радиусами.

6) Начерти окружность, проведи в ней красным цветом 3 радиуса, синим столько же отрезков, которые не являются радиусами.



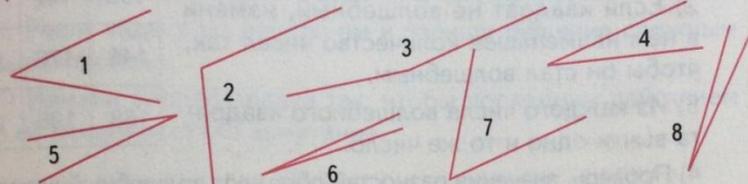
102. 1) В магазине есть гири в 1 кг, 2 кг и 5 кг. При помощи каких гирь можно отвесить на двухчашечных весах 2 кг крупы, если гири можно ставить только на одну чашу весов? Найди и запиши все возможные решения.

2) А если гири можно ставить на обе чаши весов, но так, чтобы на разных чашах не было одинаковых гирь? (При поиске решений учти, что на одной чаше гири могут повторяться.)

3) Найди решения, если отвесить нужно 3 кг крупы; 4 кг; 5 кг.

СРАВНЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВ

105. 1) Запиши номера углов в порядке убывания их величины.



2) Тебе легко было сравнивать все углы? Если нет, в чём было затруднение?

3) Начерти два угла, которые легко сравнить, и два угла, которые сравнить трудно.

106. 1) Сравни задачи. В чём их основное отличие?

Портниха сшила 5 женских платьев и 4 детских. На каждое женское платье она расходовала 3 м ткани, а на детское - 2 м. Сколько ткани израсходовала портниха?

Портниха сшила 5 женских и столько же детских платьев. На каждое женское платье она расходовала 3 м ткани, а на каждое детское - 2 м. Сколько ткани израсходовала портниха?

2) Реши обе задачи.

3) Тебе потребовалось выполнить одинаковое количество действий? Если нет, в чём причина?

4) Если ты выполнил одинаковое количество действий, найди для одной из задач более короткий способ решения.

107. 1) Двое друзей играют в шашки. Через некоторое время на доске осталось 3 шашки. Обязательно ли среди них будут две шашки одного цвета?

2) Подумай, обязательно ли среди четырёх оставшихся шашек будут 2 белые и 2 чёрные? Объясни свой ответ, сделав рисунок.

108. 1) Проверь, это волшебный квадрат?

2) Если квадрат не волшебный, измени в нём наименьшее количество чисел так, чтобы он стал волшебным.

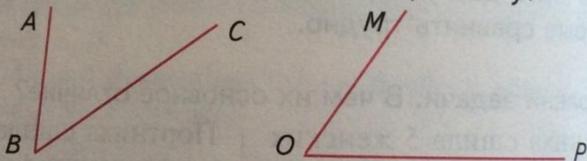
3) Из каждого числа волшебного квадрата вычти одно и то же число.

4) Проверь, значения разностей образуют волшебный квадрат?

| | | |
|-----|-----|-----|
| 196 | 142 | 172 |
| 146 | 176 | 194 |
| 168 | 198 | 144 |

109. 1) Сравни углы. Какой из них больше?

Ты смог найти точный ответ? Если нет, почему?



2) Предложи свой способ получения точного ответа.

3) Саша и Шура предложили измерить углы при помощи мерки. Что им подсказало такой способ?

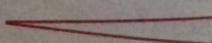
4) Подумай, что нужно использовать в качестве мерки для измерения углов.

5) Если ты затрудняешься, подумай, что используют для измерения длины, массы, ёмкости.

6) Ты, конечно, догадался:

для измерения углов используют тоже углы.

7) Измерь углы ABC и MOP при помощи данной мерки (подумай, как её можно использовать). Запиши имена углов и поставь между ними знак сравнения.



110.

111.

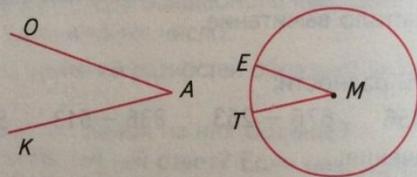
112.

3) Если у тебя возникли трудности, подумай, не помогут ли тебе законы сложения.

4) Сравни найденные корни. Твоё мнение было верным? Если нет, в чём причина ошибки?

5) Запиши ещё три уравнения, соблюдая подмеченные в данных уравнениях закономерности.

113. 1) Чем похожи углы OAK и EMT ? Чем они отличаются?



2) Прочитай: если вершиной угла является центр окружности, угол называют **центральным углом**.

3) Подумай, что является сторонами центрального угла.

4) Правильно ли сказать: **сторонами центрального угла являются радиусы окружности**?

Начерти три разные окружности. В одной построй острый центральный угол, в другой - прямой, в третьей - тупой.

114. 1) Не выполняя действий, составь из данных выражений верные равенства:

$$8 \cdot 9 \quad 378 + 459 \quad (137 + 94) + 259 \quad 2 \cdot (3 \cdot 3)$$

$$459 + 378 \quad (2 \cdot 3) \cdot 3 \quad 9 \cdot 8 \quad 137 + (94 + 259)$$

2) Какие законы действий помогли тебе составить равенства? Запиши их в общем виде, используя буквы.

3) Запиши по 2 равенства, соответствующих каждому закону.

4) Выполни действия. Равенства оказались верными?

115. 1)

В
а
п
2)

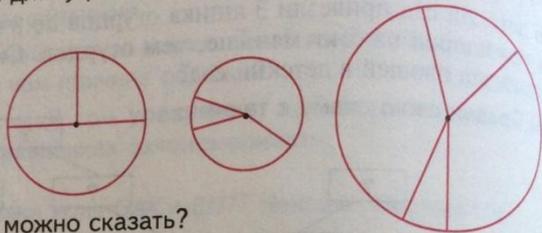
Ка

3)
4)
по

116. 1)

За
2)
3)
ви
4)
че
за
5)

117. 1) Измерь длину радиусов каждой окружности:



Что о них можно сказать?

2) Начерти несколько своих окружностей и проведи в каждой несколько радиусов. Радиусы каждой из них равны?

3) Верно ли такое утверждение:

Радиусы одной окружности равны между собой.

4) Ты согласен, что все точки окружности находятся на одинаковом расстоянии от её центра? Объясни свой ответ.

5) Начерти окружности с радиусами: 3 см, 5 см, 2 см 5 мм.

118. 1) Прочитай и реши задачу устно:

У трёх подружек - Дроздовой, Чижовой и Скворцовой живут дрозд, чиж и скворец. При этом ни у одной из них не живёт птица, соответствующая фамилии хозяйки. «Как хорошо поёт твой дрозд!» - сказала Скворцова подруге. У какой из подружек живёт какая птица?

2) Придумай, как записать решение этой задачи.

Запиши решение придуманным способом.

3) Люба и Марат записали её решение так:

Люба: У Скворцовой не может жить скворец, ведь фамилия и название птицы не должны быть похожи. У неё не может жить и дрозд, он живёт у её подруги. Значит, у Скворцовой живёт чиж. Тогда по условию задачи у Дроздовой живёт скворец, а у Чижовой - дрозд.

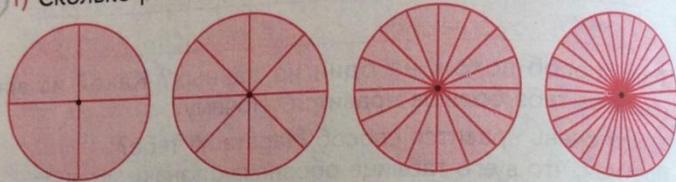
119.

120.

- 4) Если ты затрудняешься, подумай, верно ли, что $C = 100$, а $L = 50$. Объясни свой ответ.
- 5) Запиши римскими цифрами числа: 215, 140, 378, 294.

123.

121. 1) Сколько равных центральных углов в каждом круге?



Подумай, какие из этих углов удобнее использовать как мерку для измерения других углов. Объясни свой выбор.

2) Уже несколько тысяч лет назад в Древнем Вавилоне люди стали использовать для измерения величины углов совсем маленький угол, который получается, если круг разделить на 360 равных углов. Эта мерка называется **градус**.

Угол величиной в один градус записывают так: 1° .

3) Запиши: семь градусов; двадцать пять градусов; сто тридцать девять градусов; семьдесят шесть градусов; ноль градусов.

4) Проверь свою запись: 7° , 25° , 139° , 76° , 0° .

124.

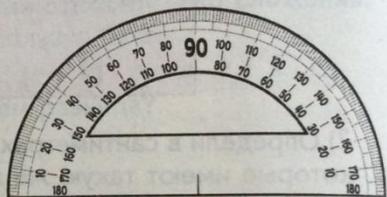
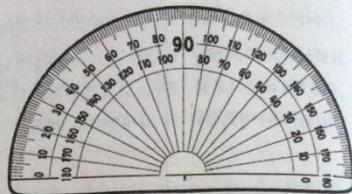
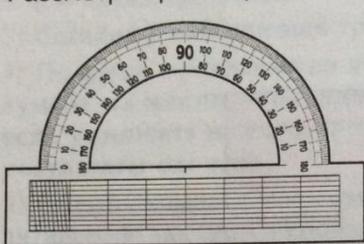
122. 1) Составь задачу по схеме анализа и реши её:



- 2) Измени условие своей задачи так, чтобы количество действий в решении задачи изменилось.
- 3) Запиши решение новой задачи.

125.

- 3) Для измерения углов тоже есть прибор - **транспортир**.
Рассмотри транспортиры на рисунке.



Чем шкала транспортира отличается от шкалы линейки, часов, весов?

Чем эти транспортиры похожи и в чём между ними различие?

- 4) Подумай, есть ли связь между шкалой транспортира и центральными углами. Если есть, в чём она заключается?
- 5) На каждом транспортире рисунка найди центр круга, разделённого на центральные углы.
- 6) Достань свой транспортир и сравни его с нарисованными. На какой из них он похож? Найди на своём транспортире точку - центр круга.
- 7) Как бы ты предложил использовать транспортир для измерения величины углов?

- 130.** 1) Реши задачу разными способами:

Найди периметр прямоугольника со сторонами 4 дм и 3 дм.

- 2) Удалось тебе при решении задачи использовать распределительный закон умножения относительно сложения?
- 3) Если закон не использован, подумай, как его применить.

- 5) Рассмотрим системы неравенств:
$$\begin{cases} a < 20 \\ a > 17 \end{cases} \quad \begin{cases} k > 26 \\ k < 29 \end{cases}$$

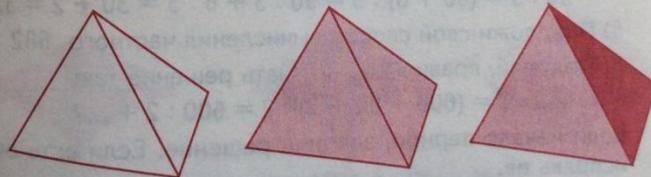
Найди натуральные числа, которые будут их решениями.

- 178.** 1) Реши задачу:

Третьеклассники Юля, Надя, Сева и Лёня делали ёлочные украшения - цепи, снежинки, золочёные орехи и хлопушки. Каждый делал украшения только одного вида. Лёня и Юля не золотили орехи. Сева и Лёня не захотели вырезать снежинки, а Юля не делала ни снежинок, ни хлопушек. Кто из друзей делал какие украшения для ёлки?

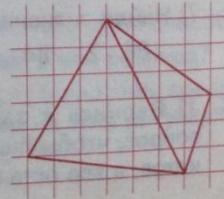
- 2) Ты оформил решение задачи таблицей? Если нет, сделай таблицу-решение.
- 3) Попробуй составить задачу, в которой ёлочные украшения будут делать трое друзей. Подумай, может быть, для получения такой задачи можно использовать текст данной.
- 4) Если у тебя получилась нужная задача, реши её с помощью таблицы.

- 179.** 1) Что изображено на этих рисунках?



Какой из них выглядит объёмным? Почему?

- 2) Начерти такую фигуру.
- 3) Попробуй раскрасить её так, чтобы она казалась объёмной.
- 4) Как называется такая объёмная фигура?



- 2) Запиши кратко новую задачу и реши её. Вопрос был найден верно?
- 3) Как можно продолжить задания 166 и 173? Предложи свой вариант работы с ними.

163. 1) Какие числа будут решениями каждой системы?

$$\begin{cases} x > 36 \\ x < 41 \end{cases} \quad \begin{cases} y < 57 \\ y > 49 \end{cases} \quad \begin{cases} z < 23 \\ z > 17 \end{cases}$$

- 2) Что тебе помогло найти нужные числа?
 - 3) Если у тебя возникли трудности, вернись к заданию 168.
 - 4) Запиши свою систему неравенств и реши её.
184. 1) Построй углы величиной 35° , 50° , 115° , используя одну шкалу транспортира, а углы величиной 20° , 65° , 135° , используя другую его шкалу.
- 2) Выбери любые две пары из этих углов и построь их разности и суммы.

185. 1) Сравни рисунки:



На каких рисунках волчок кажется объёмным?

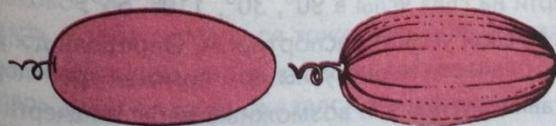
- 2) Подумай, художник использовал для этого один способ?
- 3) Если ты заметил, что способы разные, в чём разница?
- 4) У тебя возникли затруднения? Тогда сравни линии соединения верхней и нижней половинок юлы на этих рисунках.

- 2) Не выполняя вычислений, составь с выражениями каждой строки одно равенство и одно неравенство. Объясни свой выбор.
- 3) Проверь равенства и неравенства: выполни вычисления.

188. 1) Рассмотрй рисунок. Что ты на нём видишь?



- 2) Подумай, что помогло художнику показать, что капли дождя на стекле выпуклые?
- 3) Если ты затрудняешься, посмотри внимательно, как изменяются линии на рисунке.
- 4) Найди на рисунке дыню, которая кажется объёмной.



А теперь начерти окружность и постарайся превратить её в рисунок арбуза так, чтобы он казался объёмным. (Чем острее будет заточен твой карандаш, тем лучше получится рисунок.)

190. 1) реши задачу:
- На 9 простыней израсходовали 36 м ткани. Сколько такой же ткани израсходуют на 18 простыней?

219. 1) Найди значения выражений:

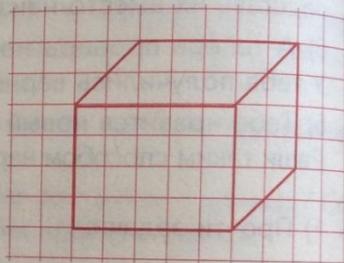
$$123 \cdot 4 \quad 632 : 2 \quad 824 : 2 \quad 316 \cdot 3 \quad 852 : 4 \quad 412 \cdot 2 \quad 824 : 4$$

- 2) Найди среди равенств обратные и соедини их стрелками.
- 3) Добавь к каждой паре обратных равенств два других, составленных из тех же чисел.
- 4) К остальным равенствам составь обратные равенства.
- 5) Придумай своё задание к данным выражениям.

220. 1) Сделай такой чертёж:

2) Используя любой знакомый способ, сделай так, чтобы рисунок казался объёмным.

3) Как называется получившееся объёмное тело?



221. 1) Сравни произведения: $23 \cdot 3$ $26 \cdot 3$ $21 \cdot 6$ $28 \cdot 6$

Чем они отличаются? Чем похожи?

2) Найди значения произведений, выполнив подробную запись. В чём особенность каждого произведения?

3) Запиши решения в столбик. Как показать подмеченные особенности в такой записи?

4) Сравни свою запись с нашей:

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 3 \\ \hline 69 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \widehat{26} \\ \times 3 \\ \hline 78 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \widehat{21} \\ \times 6 \\ \hline 126 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \widehat{28} \\ \times 6 \\ \hline 168 \end{array}$$

О чём говорят стрелки над столбиками? Почему над последним из них 2 стрелки? Почему нет стрелок над первым?

5) Ученик при решении задания поставил над стрелкой во втором столбике 1, в третьем тоже 1, а в последнем 1 и 4. Что обозначают эти числа?

263. 1) При определении значений двух сложных выражений ученики должны были выполнить такие действия:

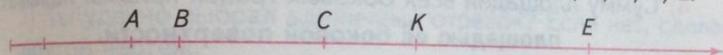
$$299 - 152 \quad 186 + 196 \quad 124 \cdot 6 \quad 687 : 3 \quad 744 : 4 \quad 879 - 192.$$

Подумай, какие из них относятся к разным выражениям. В каком порядке их выполняли?

2) Восстанови выражения, значения которых находили ученики, и найди их значения.

3) Попытайся составить такое «загадочное» задание с другими выражениями.

264. 1) Узнай, каким числам соответствуют точки A, B, C, K, E.

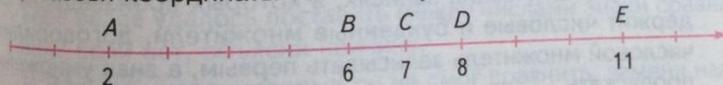


Проверь себя: у тебя получились числа 3, 4, 7, 9, 13? Если ты ошибся, внеси исправления.

2) Число, которое соответствует точке числового луча, называют её **координатой**.

Поэтому числовой луч чаще называют **координатным лучом**.

3) Назови координаты точек на луче.



265. 1) Вернись к задаче 261. Измени вопрос задачи так, чтобы её решение стало короче.

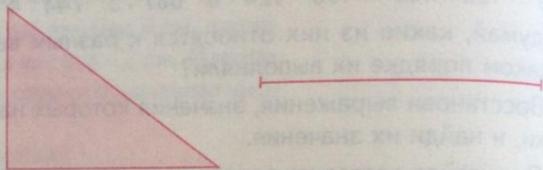
Реши задачу. Вопрос был найден верно?

2) Как изменится решение задачи, если поставить вопрос: С какого участка собрали помидоров больше и на сколько?

3) Реши новую задачу. Твой ответ был верен?

4) Можно ли поставить к тому же условию такой вопрос, чтобы решение задачи стало ещё длиннее? Объясни свой ответ.

266. 1) Начерти призму, основания которой равны данному треугольнику, а боковые рёбра - данному отрезку.



- 2) Найди периметр каждой грани призмы.
 3) Определи площадь всех боковых граней призмы.
 4) Сумму площадей всех боковых граней призмы называют **площадью её боковой поверхности**.
 5) Найди площадь боковой поверхности этой призмы.

267. 1) Сравни уравнения: $x \cdot 9 = 729$ $9 \cdot x = 729$ $9x = 729$.
 В чём их основное различие?

- 2) Как ты думаешь, это разные записи одного уравнения? Какая из них тебе больше нравится?
 3) В математических записях, в которых произведение содержит числовые и буквенные множители, договорились числовой множитель записывать первым, а знак умножения пропускать.

- 4) Реши уравнение.
 5) Измени записи уравнений в соответствии с договорённостью и реши их:

$$a \cdot 6 = 324 \quad 8 \cdot y = 448 \quad 3 \cdot e = 696 \quad k \cdot 7 = 294.$$

268. 1) Реши задачу:

Три человека собрали вместе 187 кг ягод шиповника. Первый и второй собрали 130 кг, первый - 72 кг. Сколько килограммов шиповника собрал второй сборщик?

- 2) ...
 3) ...
 4) ...
 5) ...

269. 1)

270. 1)

271.

282. 1) Как называется геометрическое тело на чертеже?

- 2) Найди видимые грани пирамиды и запиши их имена.
 3) А какие у неё видны рёбра? Запиши их.

- 4) Назови и запиши невидимые грани и рёбра пирамиды.

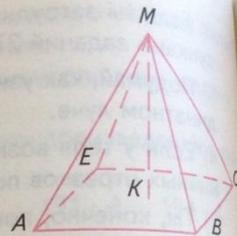
- 5) Найди на чертеже отрезок MK .

MK - высота пирамиды.

Подумай, какие точки соединяет высота этой пирамиды.

- 6) Начерти отдельно основание пирамиды и найди на нём точку K .

- 7) Исследуй, как изображена пирамида, и сделай такой же чертёж.



283. 1) Прочти задачу:

Поезд вышел из Москвы в Минск и идёт со скоростью 63 км в час. На каком расстоянии от Москвы он будет через 3 часа? А через 7 часов?

Как ты понимаешь выражение **поезд идёт со скоростью 63 км в час**?

- 2) Согласен ли ты с таким объяснением: поезд проходит каждый час 63 километра?

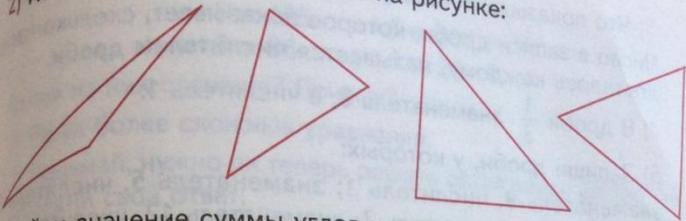
- 3) Приведи свои примеры выражений, в которых говорится о скорости движения, и объясни их.

- 4) Выпиши номера таких выражений из данных:

1. Турист проехал 150 километров.
2. Скорость автомобиля 130 км в час.
3. Улитка проползла за минуту 20 см.
4. Бегун пробежал 100 м за 10 секунд.

- 5) Вернись к задаче, сделай к ней чертёж и реши её.

2) Измерь углы треугольников на рисунке:



Найди значение суммы углов каждого треугольника. Какая у них особенность?

3) Начерти несколько треугольников и найди сумму углов каждого из них.

4) Какой ты можешь сделать вывод?

5) Верно ли, что **сумма углов треугольника равна 180°** ? Когда ты начнёшь специально изучать геометрию, это утверждение будет доказано. Сейчас ты познакомился с ним на основе проведённых наблюдений.

34. 1) Сделай к задаче чертёж и реши её.

Мотоциклист едет по шоссе со скоростью 45 км в час. Какое расстояние он проедет за 4 ч?

2) Измени условие задачи так, чтобы она стала составной. реши получившуюся задачу.

3) Предложи своё продолжение задания.

35. 1) реши задачу и запиши ответ дробным числом:
Три подружки разделили между собой поровну пирожное. Сколько досталось каждой?

2) Назови число, которое стоит **под чертой дроби**. Что оно показывает?
Число в записи дроби, которое показывает, на сколько равных частей выполняется деление, называется **знаменателем дроби**.

129

65

6) Подумай, каким отрезком нужно изобразить 3 дм, если масштаб 1 : 2.

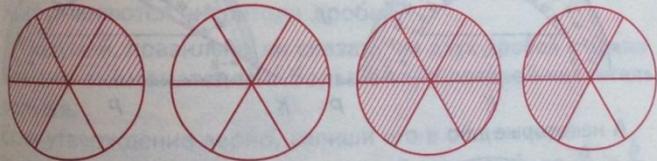
7) Если истинные размеры при изображении не изменены, говорят, что изображение выполнено в масштабе 1 : 1 или в натуральную величину.

36. 1) Измени условие задачи 300 так, чтобы при её решении во втором действии нужно было использовать не умножение, а сложение. Запиши и реши получившуюся задачу.

2) Можно ли изменить условие той же задачи так, чтобы во втором действии нужно было выполнить вычитание? Если можно, запиши и реши такую задачу.

3) Предложи своё продолжение задания.

35. 1) На сколько равных частей разделён каждый круг?



2) Сколько частей каждого круга заштриховано? Какая это часть круга? Запиши ответ дробью.

3) Назови числитель каждой записанной дроби. Назови их знаменатели.

4) Расположи дроби в порядке их увеличения. Каких дробей не хватает? Запиши их. Сделай соответствующие рисунки.

5) Какие дроби можно записать, если круг разделить на 4 равные части? На 8 равных частей?

Запиши все возможные дроби и сделай к ним рисунки.

133

65

- 2) Реши задачу.
- 3) Подумай, изменится ли решение задачи, если коров и свиней в хозяйстве будет поровну.
- 4) Запиши и реши такую задачу. Чем она замечательна?

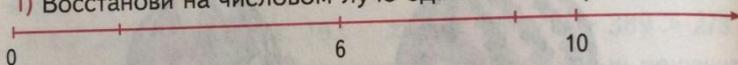
301. 1) Найди значения выражений:

$$987 - 651 : 3 \quad 186 + 132 : 6 \cdot 7 \quad 912 - 702 : 6$$

$$196 + 124 : 4 \cdot 6 \quad 369 + 167 - 248 : 4 \quad 819 : 9 - 192 - 76$$

- 2) При помощи скобок получи новые выражения, имеющие другие значения.
- 3) Предложи своё продолжение задания.

302. 1) Восстанови на числовом луче единичный отрезок.



- 2) Обозначь отмеченные на луче точки буквами и определи их координаты.

303. 1) Начерти в порядке возрастания длины отрезки 4 см, 1 дм, 1 см, 8 мм, 14 см.

2) Можно начертить в тетради отрезок длиной 3 дм? Объясни свой ответ.

3) Подумай, как изображают большие предметы на иллюстрациях в книгах, на картинах.

4) Ты, конечно, понимаешь, что предметы изображают, изменив их действительные размеры.

Приведи примеры таких изображений.

5) Если истинные размеры в изображении изменены, изображение выполнено **в масштабе**. Например, отрезок 3 дм можно заменить отрезком в 1 дм, который в 3 раза меньше истинного размера.

В этом случае говорят, что отрезок изображён **в масштабе один к трём**, и записывают так: **масштаб 1 : 3**.

6) Если у тебя возникли затруднения, найди разницу, если младший возьмёт на 2 тетради меньше, а старший - на 2 больше среднего.

7) Проверь результат с числами, данными в пункте 2.

366. 1) Найди значения частных:

$$372 : 6 \quad 674 : 2 \quad 840 : 6 \quad 128 : 4 \quad 170 : 5 \quad 304 : 2$$

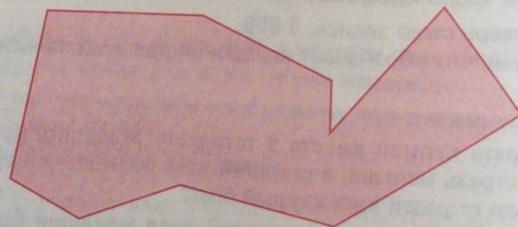
2) Раздели получившиеся равенства на две группы так, чтобы в каждой группе они были похожи.

3) Дополни каждую группу несколькими подходящими к ней равенствами.

4) К каждому равенству запиши другие с теми же числами.

5) Предложи своё задание к данным в пункте 1 частным.

367. 1) Выполни измерения и найди периметр фигуры разными способами.



2) Подчеркни способ, который тебе кажется самым лучшим. Объясни свой выбор.

3) Запиши периметр участка, если данный многоугольник изображает его в масштабе 1 : 100.

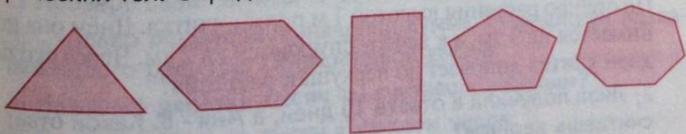
4) А если 1 см чертежа изображает 2 м?

5) Начерти другой невыпуклый многоугольник и найди его периметр.

- 3) Постарайся найти разные решения. Если тебе это удалось, выбери то, которое тебе кажется лучшим. Чем он тебе понравился?
- 4) Предложи своё продолжение работы с задачей.

382. 1) Для каждого из чисел: 1 999, 7 999, 8 999, 4 999 запиши следующее за ним число натурального ряда.
- 2) Запиши в таблицу разрядов числа, в которых:
- 5 единиц, 1 десяток, 9 сотен, 2 тысячи;
 - 7 тысяч, 4 сотни, 3 десятка, 8 единиц;
 - 4 десятка, 5 сотен, 3 тысячи;
 - 9 тысяч, 9 десятков, 3 единицы; 4 единицы и 6 тысяч;
- наибольшее четырёхзначное число.
- 3) Прочитай записанные числа.
- 4) Проверь, так ли ты их прочитал:
- две тысячи девятьсот пятнадцать; семь тысяч четыреста тридцать восемь; три тысячи пятьсот сорок; девять тысяч девяносто три; шесть тысяч четыре.
- 5) Отбрось в каждом числе разряд тысяч, запиши и прочитай получившиеся числа. Что изменилось в их названиях?

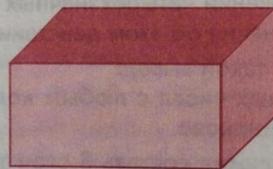
383. 1) На рисунке изображены основания неизвестных геометрических тел. Определи, какие это могут быть тела.



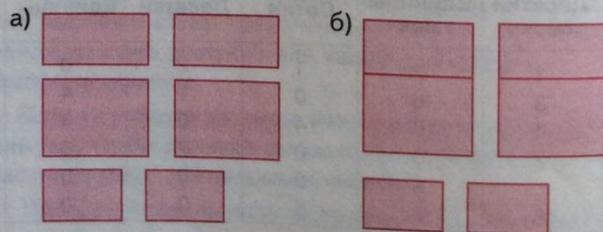
- 2) Оцени такие ответы: «Это призмы». «Это могут быть разные геометрические тела». «Это могут быть или призмы, или пирамиды». Объясни свою оценку каждого ответа.

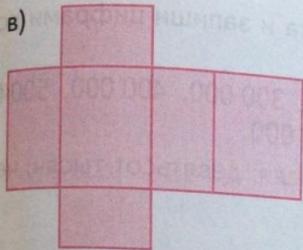
- 2) Запиши в таблицу разрядов числа, в которых:
- 4 десятка тысяч, 7 единиц тысяч, 8 десятков, 3 единицы;
 - 9 единиц, 6 сотен, 2 единицы тысяч, 6 десятков тысяч;
 - 8 единиц и столько же единиц тысяч, 5 десятков и столько же десятков тысяч;
 - 7 десятков тысяч, а сотен на 3 меньше, чем десятков тысяч;
- наибольшее пятизначное число.
- 3) Запиши и прочитай занесённые в таблицу числа.
- 4) Запиши названия чисел: 40 900, 49 000, 40 090, 40 009.
- 5) В каждом числе поменяй местами цифры 4 и 9. Запиши названия новых чисел.

398. 1) Определи длину, ширину и высоту призмы на чертеже.



- 2) Деревянный кубик такого размера нужно оклеить цветной бумагой. Как сделать выкройку, по которой можно вырезать бумагу для оклеивания?
- 3) Рассмотрите варианты, предложенные учениками.





- в) Как рассуждал каждый из них?
- 4) Какое решение ты считаешь самым лучшим? Почему?
 - 5) В каком масштабе изображены решения учеников?
 - 6) Ты знаешь, как называется третий чертёж? На каких уроках ты уже встречался с **развёртками**?

Подумай, почему их так называют.

- 7) Начерти развёртку призмы в натуральную величину.

399. 1) Реши задачу:

На садовом участке под помидоры вскопали грядку длиной 6 м и шириной в 3 раза меньше длины. Найди площадь грядки.

- 2) Начерти план грядки в удобном масштабе.
- 3) Подумай, во сколько раз периметр грядки больше периметра её изображения на плане.
- 4) Определи периметр грядки и её чертежа. Ты был прав?
- 5) Как изменится периметр грядки, если её длину и ширину увеличить на 2 м?
- 6) Что при этом произойдёт с площадью грядки? Проверь свои выводы, выполнив чертёж такой грядки.

400. 1) Продолжи ряд чисел: 10 000, 20 000, 30 000, ...
На сколько каждое следующее число ряда больше предыдущего?

- 2) Какое число будет стоять в ряду на **десятом** месте? Предложи свою запись и название для этого числа. Объясни свой выбор.

- 3) Проверь себя: на десятом месте в ряду будет число **100 000** - сто тысяч.

- 2) Сравни числа каждого столбика. На сколько изменяется каждое следующее число по сравнению с предыдущим?
- 3) Продолжи данные ряды и столбики, соблюдая подмеченные закономерности, используя только шестизначные числа.

415. 1) Начерти развёртку треугольной призмы, основаниями которой являются равносторонние треугольники со сторонами 4 см, а её высота равна 6 см.
- 2) Вырежи развёртку и склей призму.
 - 3) Подумай, что для этого нужно добавить к изображению некоторых граней призмы.

416. 1) Прочитай пары чисел:

| | | |
|---------------|---------------|-------------|
| 12 и 12 000 | 502 и 502 000 | 36 и 36 000 |
| 370 и 370 000 | 946 и 946 000 | 8 и 8 000. |

Чем похожи и чем отличаются записи чисел? А их названия?

- 2) Тебе уже, конечно, понятно, что существуют просто единицы и единицы тысяч, просто десятки и десятки тысяч, просто сотни и сотни тысяч. Это происходит потому, что люди договорились объединять разряды в группы, которые назвали **классами**.

Первые три разряда справа образуют **класс единиц** (первый класс).

Следующие три разряда образуют **класс тысяч** (второй класс).

Таблица разрядов и классов

| Класс тысяч (второй класс) | | | Класс единиц (первый класс) | | |
|----------------------------|---------------|---------------|-----------------------------|---------|---------|
| Сотни тысяч | Десятки тысяч | Единицы тысяч | Сотни | Десятки | Единицы |

- 3) Подумай, обязательно ли во втором классе таблицы писать в названиях разрядов слово **тысяч**. Объясни свой ответ.
- 4) Запиши в таблицу разрядов и классов числа из пункта 1.

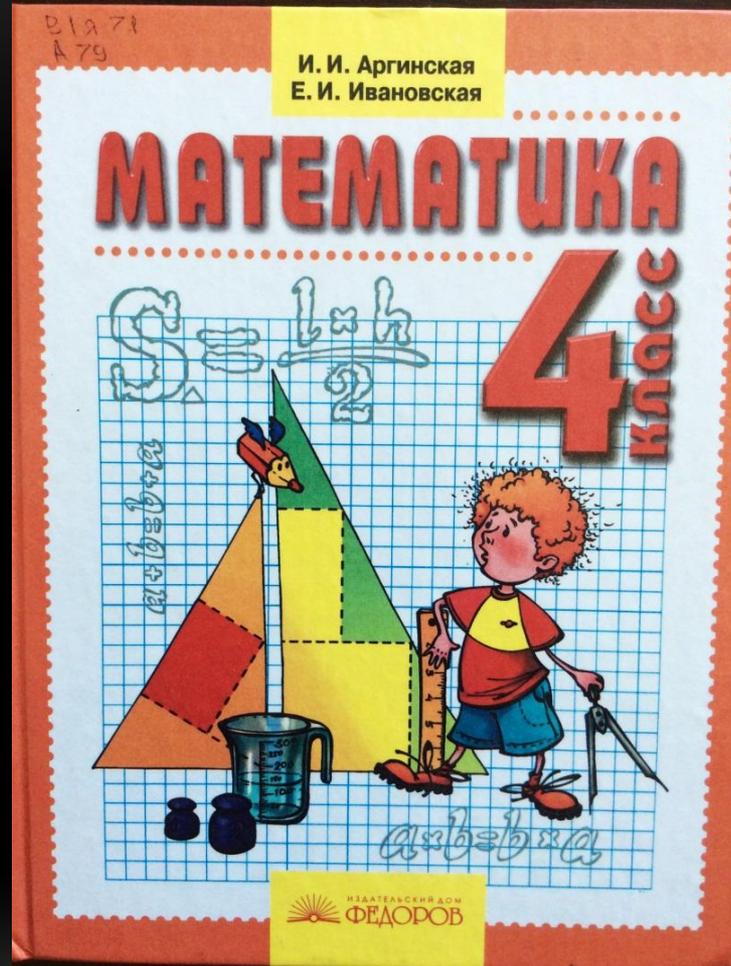
419. 1) Вернись к заданию 415. Подумай, сможешь ли ты найти площадь развёртки призмы. Если нет, каких знаний тебе не хватает?
- 2) Выдели ту часть развёртки, площадь которой ты можешь найти. Какую часть призмы она образует?
- 3) Верно ли, что из этой части при склеивании получились боковые грани призмы?
- 4) Сумма площадей боковых граней призмы - это площадь её **боковой поверхности**.
- 5) Найди площадь боковой поверхности наилучшим способом. Объясни свой выбор.

420. 1) Найди значения произведений:

$$76 \cdot 3 \quad 54 \cdot 6 \quad 89 \cdot 7 \quad 24 \cdot 8 \quad 69 \cdot 5$$

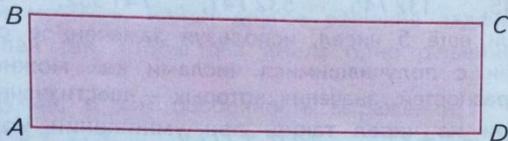
- 2) В каждом произведении припиши к первому множителю слева одну цифру. Найди значения новых произведений.
- 3) Способ выполнения умножения изменился?
- 4) Увеличь количество разрядов первых множителей ещё на один. Как найти значения таких произведений?
- 5) Сделай так, чтобы первые множители стали пятизначными. Выполни вычисления.
- 6) Потребовались тебе для выполнения пунктов 4 и 5 новые знания об умножении?
- 7) Верно ли, что **способ выполнения умножения натурального числа на однозначное число не зависит от количества разрядов многозначного множителя**?
421. 1) Запиши и прочитай числа, которые стоят в натуральном ряду между числами:
- | | | |
|--------------------|--------------------|------------------|
| 10 200 и 10 210; | 700 990 и 800 000; | 37 054 и 37 065; |
| 509 092 и 509 105; | 49 993 и 50 002. | |

4 класс



ПЛОЩАДЬ ПРЯМОУГОЛЬНОГО ТРЕУГОЛЬНИКА

1. 1) Начерти прямоугольник $ABCD$ и проведи отрезок AC .



- 2) Отрезок AC – диагональ прямоугольника.
 3) На какие фигуры диагональ разделила прямоугольник?
 4) Вырежи из бумаги любой прямоугольник, разрежь его по диагонали и убедись, что треугольники равны.
 5) Найди площадь прямоугольника $ABCD$.
 **6) Чему равна площадь треугольника ABC ? Почему?

2. 1) Реши задачу.

- На садовом участке грядка с помидорами занимает прямоугольник длиной 4 м и шириной 2 м. Найди площадь грядки.
 2) Начерти план грядки в удобном масштабе.
 3) Во сколько раз периметр грядки больше периметра её плана?
 4) Найди периметр грядки и её плана.

3. 1) Найди закономерность между числами таблицы.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

- 2) Подумай, верно ли, что на пересечении строк и столбцов стоят значения сумм чисел, с которых они начинаются.
 3) Эта таблица – левый верхний угол квадратной таблицы сложения, которую часто называют **пифагоровой** по имени великого математика Древней Греции. Составь до конца такую таблицу.

- 2) Запиши в общем виде, используя буквы, знаки действий и сравнения, как находят площадь прямоугольника.
 3) Чем различается твоя запись с такой: $S = a \cdot h$?
 4) Подумай, какая буква в данной записи обозначает площадь, какая – основание и какая – высоту.
 5) Верно ли, что S (эс) – площадь, a – основание, h (аш) – высота? Этими буквами принято обозначать названные величины.
 6) Найди площадь прямоугольника с основанием 3 м 5 дм и высотой 7 дм; с основанием 378 см и высотой 9 см; с высотой 59 дм и основанием 8 дм.
 7) Сформулируй правило определения площади прямоугольника, используя термины **основание** и **высота**.

34. 1) Реши задачу.

- У Маши 96 орехов, а у Кати – 68. Сколько орехов отдала одна девочка другой, если у них стало орехов поровну?
 2) Как ещё можно уравнивать число орехов у девочек?
 3) Составь свою задачу на уравнивание количеств.

35. 1) Проверь, верны ли неравенства, выполнив действия:

□ $2232 \cdot 8 + 2340 : 4 > 20706 \cdot 9 - 4600 \cdot 7$
 $50103 - (35073 : 9 + 3794) < (50103 - 35073) : 9 + 3794$
 $800700 - 32415 : 3 > (800700 - 32415) : 3$
 $(13824 + 7839) \cdot 9 < 13824 + 7839 \cdot 9$

- 2) Подумай, есть ли среди данных неравенств такие, для проверки которых не нужно было выполнять действия. Если есть, подчеркни их и объясни свой выбор.

- *3) Составь два неравенства, правильность которых можно проверить только вычислениями, и два таких, для которых это делать не обязательно.

36. 1) Начерти числовой луч с единичным отрезком 1 см и отметь на нём точки $K(9)$, $M(11)$, $H(5)$, $P(3)$. Запиши их имена в порядке удаления от начала луча. От чего зависит их положение? Сделай вывод и объясни его.

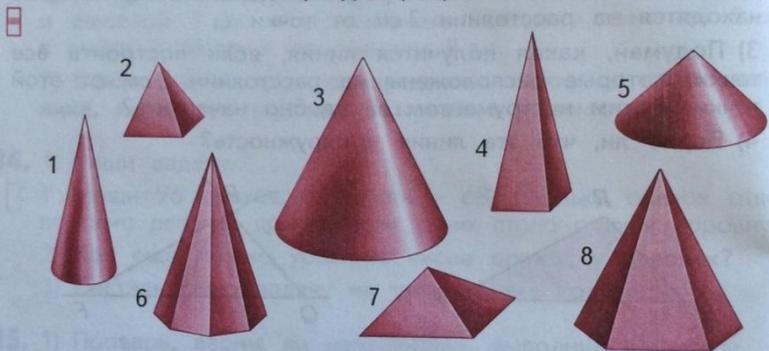
39. 1) Реши неравенства:

$$\begin{array}{lll} a + 15 > 23 & 27 - a < 14 & a - 18 < 40 \\ a : 7 < 9 & a \cdot 8 > 56 & 72 : a < 9. \end{array}$$

2) Каким способом они были решены: подбором или уравнениями? Если подбором – постарайся решить их иначе.

3) Составь из неравенств системы и реши их.

40. 1) Чем похожи все фигуры рисунка?



2) Раздели разными способами все фигуры рисунка на две группы. Для каждого способа запиши признак деления на группы и номера фигур каждой из них.

3) Среди твоих решений есть деление по форме? Как называются фигуры каждой группы?

4) Назови предметы, имеющие форму конуса или пирамиды.

41. 1) Запиши равенство, по которому находят площадь прямоугольника, используя общепринятые буквы.

Записанное равенство называют

формулой площади прямоугольника.

2) Найди площади прямоугольников, используя формулу, если:

$$a = 47 \text{ см}, h = 8 \text{ см}; \quad a = 254 \text{ м}, h = 7 \text{ м}; \quad a = 79 \text{ мм}, h = 6 \text{ мм}.$$

84. 1) Начерти многоугольник по описанию:

от начальной точки 6 клеток вправо, 4 – вниз, 2 – вправо, 6 – вниз, 10 – влево, 6 – вверх, 2 – вправо, 4 – вверх.

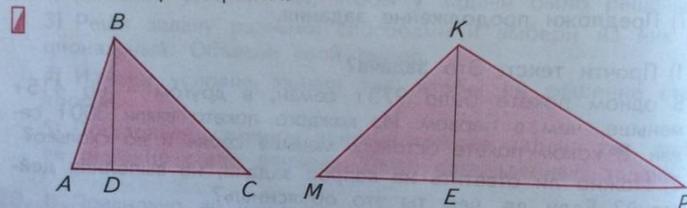
2) Найди площадь и периметр этого многоугольника.

3) Определи площадь и периметр участка такой же формы, если его истинные размеры в 200 раз больше.

4) Раздели начерченный многоугольник на 3 равных шестиугольника.

5) Из получившихся шестиугольников сложи другие фигуры и начерти их.

85. 1) Рассмотрим чертежи.



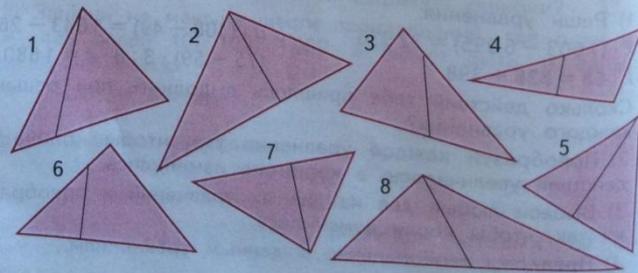
В чём особенность отрезков BD и KE ?

2) Отрезки BD и KE – **высоты треугольников.**

По каким признакам можно узнать высоту треугольника?

3) Начерти любой треугольник и проведи в нём высоту.

4) Запиши номера треугольников, в которых проведена высота.



4) Предложи определение высоты треугольника.

5) Сравни его с таким: **высота треугольника – это отрезок, соединяющий вершину треугольника с точкой его стороны или её продолжения и образующий с ней прямой угол.**

6) Найди площадь треугольника MPK , используя высоту.

7) Начерти другой тупоугольный треугольник, проведи в нём все высоты и определи его площадь.

8) Начерти прямоугольный треугольник и проведи в нём высоты.

106. 1) Сравни задачи и реши их.

а) Улитка ползёт вверх по стене со скоростью 3 м/мин. На сколько она поднимется за 7 мин?

б) Килограмм мармелада стоит 46 руб. Сколько будут стоить 3 кг мармелада?

2) Сравни решения задач. Что ты можешь о них сказать?

3) Ученики одного класса утверждают, что эти задачи решаются одинаково. А как считаешь ты?

4) Составь к данным задачам обратные. Среди них есть такие, которые тоже решаются одинаково?

5) Если есть, реши такие задачи. Ты оказался прав?

107. 1) Рассмотрите произведения каждой строки:

| | | | |
|----------------|---------------|---------------|----------------|
| $458 \cdot 76$ | $458 \cdot 6$ | $458 \cdot 7$ | $458 \cdot 70$ |
| $786 \cdot 83$ | $786 \cdot 3$ | $786 \cdot 8$ | $786 \cdot 80$ |
| $869 \cdot 49$ | $869 \cdot 9$ | $869 \cdot 4$ | $869 \cdot 40$ |

Какие из них могут помочь найти значения произведений первого столбика? Как они помогут?

2) Подумай, нет ли среди помощников лишних выражений. Если есть, какие? Почему ты их считаешь лишними?

3) Найди значения всех произведений.

4) Запиши произведения, которые помогут найти значения выражений: $964 \cdot 36$, $805 \cdot 57$, $9796 \cdot 87$.

5) Найди значения всех произведений.

5) Что в этих записях обозначают буквы a , b , c , m , n , h ? Запиши свои способы решения при помощи букв.

6) Использовал ли ты в решениях высоты треугольников?

7) Начерти остроугольный и прямоугольный треугольники и найди их площади, используя длины их сторон и высот.

8) Верно ли, что: **площадь любого треугольника равна половине произведения длины его стороны и проведённой к ней высоты?**

9) Запиши этот вывод кратко и проверь его.

10) Сравни свою формулу с такой: $S = (a \cdot h) : 2$.

114. 1) Это обратные задачи? Объясни свой ответ.

а) В ящики и корзины разложили 912 кг слив. 84 кг разложили в 6 корзин, а остальные – в ящики. В ящик помещалось на 5 кг слив меньше, чем в корзину. Сколько понадобилось ящиков?

б) В ящики и корзины разложили 912 кг слив. Корзин было 6, и в каждую помещалось 14 кг слив. Сколько килограммов слив разложили в ящики?

2) реши задачи. Твоё предположение было верным?

3) Измени первую задачу так, чтобы она стала обратной ко второй, и реши новую задачу.

4) Измени вторую задачу так, чтобы она стала обратной к первой. реши и эту задачу.

115. 1) реши уравнения:

$$7 \cdot x = 672, \quad 29\,349 : k = 9, \quad e : 7\,005 = 34.$$

Какие знания тебе потребовались при решении?

*2) Запиши уравнения, в которых нужно найти неизвестные компоненты сложения и вычитания.

3) реши свои уравнения и объясни их решение.

*4) усложни каждое решённое уравнение так, чтобы корни остались неизменными.

*5) усложни те же уравнения так, чтобы корни изменились, и реши их.

126. 1) Прочитай текст. Это задача? Объясни ответ.

□ На расчистку дороги от снежных заносов из одного села пришли 173 человека, из другого – в 2 раза больше, чем из первого, а из третьего – на 189 человек меньше, чем из двух других вместе.

2) Составь и запиши как можно больше вопросов, которые можно поставить к этому условию так, чтобы для решения каждой получившейся задачи потребовались все данные.

3) Реши задачи.

4) Поставь такой вопрос, чтобы в условии оказались лишние данные. Запиши задачу, исключив их, и реши её.

127. 1) Используя первые два неравенства каждой строки, установи, верно ли третье неравенство.

□

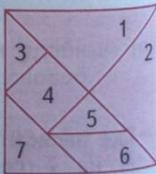
| | | |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| $\frac{2}{5} < \frac{3}{5}$ | $\frac{3}{5} < \frac{3}{4}$ | $\frac{2}{5} < \frac{3}{4}$ |
| $\frac{7}{8} > \frac{5}{8}$ | $\frac{5}{8} > \frac{5}{12}$ | $\frac{7}{8} > \frac{5}{12}$ |

2) Запиши неравенства, которые помогут тебе сравнить дроби: $\frac{5}{9}$ и $\frac{6}{8}$, $\frac{13}{21}$ и $\frac{12}{22}$, $\frac{9}{17}$ и $\frac{8}{19}$, $\frac{27}{35}$ и $\frac{23}{38}$.

3) Запиши свои пары дробей с разными числителями и знаменателями и попробуй подобрать неравенства, которые помогут их сравнить.

128. 1) Сделай на отдельном листе такой чертёж в масштабе 2:1, наклей его на картон и разрежь по линиям.

□ У тебя получились детали старинной игры «Танграм», в которую мы часто будем играть, складывая разные фигуры. Пронумеруй детали игры и храни их в конверте.



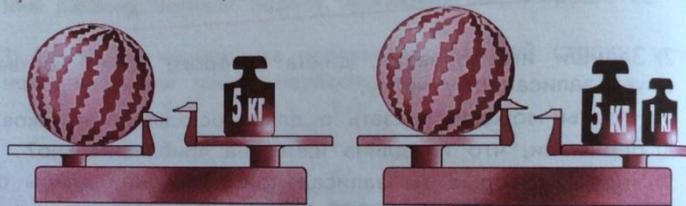
2) Перемешай детали игры и попробуй сложить из них первоначальный квадрат, не заглядывая в учебник.

3) При выполнении задания Серёжа разрезал свой лист так, что у него получилось 11 карточек, а у Миши получилось 9 карточек и остался кусок картона, из которого вырезать карточки нужного размера невозможно. У тебя получилось одно из этих решений?

Если да, сделай чертёж другого решения. Если нет, сделай чертежи к двум решениям.

4) Выбери рациональный способ выполнения задания и объясни его.

132. 1) Каким числом приближённо равна масса арбуза?



2) Подумай, может ли точная масса арбуза быть 5 кг 300 г, 6 кг 100 г, 5 кг 750 г, 5 кг 70 г, 4 кг 940 г. Объясни свой ответ.

3) Запиши ещё несколько возможных значений массы арбуза.

4) Найди приближённые значения площади фигуры, используя в качестве единицы площадь клетки.

Объясни, как ты выполнил задание.



133. 1) Чем похожи и чем различаются первые два выражения? А остальные?

□

$$17\,893 - 379 \cdot (235 - 198) + 489$$

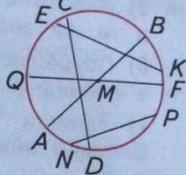
$$(17\,893 - 379) \cdot (235 - 198) + 489$$

$$29\,519 : 7 + 247 \cdot (856 - 3\,164 : 4)$$

$$(29\,519 : 7 + 247) \cdot (856 - 3\,164 : 4)$$

Будут ли равны значения выражений каждой пары? Объясни свой ответ.

155. 1) Чем похожи все отрезки на рисунке?
 2) В этой окружности проведены хорды. Предложи своё определение хорды.
 3) Ученики предложили такие определения хорды:



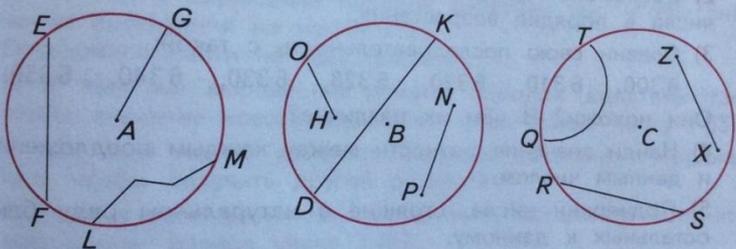
Оля: хорда – это отрезок внутри окружности;

Гая: хордой называется отрезок, концы которого – точки окружности;

Витя: отрезок, который соединяет две точки окружности, называется хордой.

С какими из определений ты согласен? Почему?

4) Найди на рисунке хорды и запиши их имена.



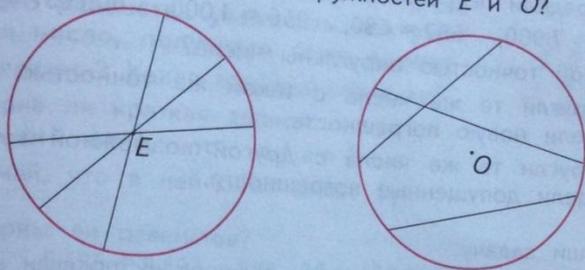
5) Начерти две окружности и в одной проведи несколько хорд, а в другой линии, не являющиеся хордами.

156. 1) В чём сходство и различие произведений каждой строки?

| | | | | |
|-------------|--------------|---------------|----------------|-----------------|
| $4 \cdot 2$ | $54 \cdot 2$ | $54 \cdot 32$ | $654 \cdot 32$ | $654 \cdot 232$ |
| $8 \cdot 5$ | $38 \cdot 5$ | $38 \cdot 15$ | $438 \cdot 15$ | $438 \cdot 715$ |
| $2 \cdot 3$ | $12 \cdot 3$ | $12 \cdot 43$ | $612 \cdot 43$ | $612 \cdot 843$ |

- 2) Найди значения произведений.
 3) В чём разница в выполнении умножения в каждом столбике? От чего она зависит?
 4) Какие знания тебе требовались при выполнении умножения в каждом столбике?

164. 1) Чем отличаются хорды окружностей E и O?



Верно ли, что в одной окружности хорды проходят через её центр, а в другой – нет?

2) Хорда, проходящая через центр окружности, называется **диаметром**.

3) Измерь длину всех хорд на рисунке. Какие из них оказались длиннее остальных?

4) Начерти окружность, проведи в ней несколько разных хорд и сравни их длины. Можно ли в ней провести хорду длиннее самой длинной из них?

Если можно, проведи её, если нет, объясни, почему.

5) Ты согласен, что **диаметр – самая длинная хорда окружности**?

6) Подумай, как связаны между собой длины радиусов и диаметров окружности.

165. 1) Округли с точностью:

до десятков: 783, 4561, 938, 75 149;
 до сотен: 9 493, 512, 23 758, 1 425;
 до тысяч: 13 278, 780 941, 45 083, 9 906.

Для каждого данного числа запиши два приближённых.

2) Определи, на сколько приближённые числа больше или меньше данных.

3) Проверь свои записи:

$$783 \approx 780, \quad 783 - 780 = 3, \quad 783 \approx 790, \quad 790 - 783 = 7.$$

4) Запомни: значение разности между точным и приближённым числом называют **погрешностью**.

5) Что можно сказать о тексте задачи, если она решена в два действия?

6) Какая из ранее решённых задач связана с данной?

7) Составь связанную с ними задачу, в которой нужно узнать количество полученных овощей, и реши её.

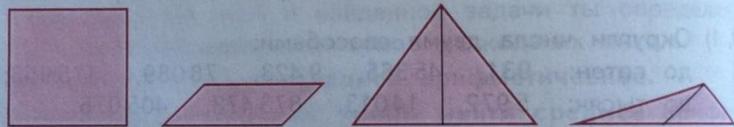
171. 1) Начерти квадрат со сторонами 4 см.

Как его нужно изобразить, если он станет основанием призмы? Сделай чертёж. Тебе потребовалось проводить в квадрате дополнительные отрезки? Если нет, почему?

2) Начерти равнобедренный треугольник со сторонами 6 см, 5 см и 5 см.

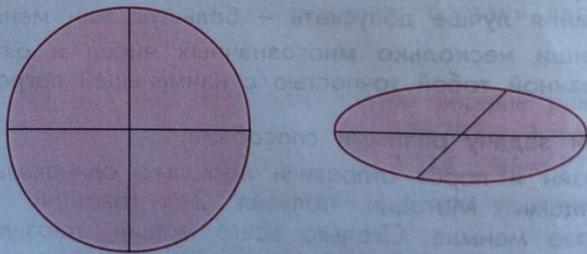
Как его можно изобразить, если он станет основанием призмы? Если нельзя, почему?

3) Чем отличаются твои чертежи от данных?



4) Начерти окружность радиусом 4 см. Подумай, как изобразить её основанием цилиндра.

5) При выполнении задания Серёжа сделал такой чертёж:



Как он рассуждал?

6) Начерти цилиндр с данным основанием и высотой 3 см.

7) Какое другое объёмное тело может иметь такое основание? Начерти его.

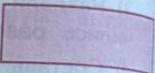
190. 1) Ученику показали неизвестное объёмное тело спереди, и он увидел такую фигуру:



Сбоку то же тело выглядит так:



Сверху так:



Догадайся, какое объёмное тело показывали ученику.

2) По трём видам всегда можно узнать, какое рассматривали объёмное тело и как оно расположено.

3) Начерти это объёмное тело в натуральную величину, если чертежи его видов даны в масштабе 1:3.

4) Поставь на парту спичечный коробок и начерти, как он выглядит спереди, сбоку и сверху.

5) При выполнении задания у ребят получились такие чертежи:

| | Вид спереди | Вид сбоку | Вид сверху |
|--------|-------------|-----------|------------|
| Игорь: | | | |
| Алёна: | | | |
| Слава: | | | |

Как стоял коробок у каждого из них?

- 3) Какой способ ты считаешь лучшим? Почему?
 4) Составь другие уравнения, реши их выбранным способом.

197. 1) Найди значения частных, используя свойство деления числа на произведение:

$$7398 : 54, \quad 14616 : 42, \quad 12565 : 35, \quad 2844 : 36.$$

2) Тем же способом попытайся найти значения частных:
 $6357 : 39, \quad 179375 : 625, \quad 4183 : 47, \quad 4891 : 73.$

Ты выполнил задание? Если нет, в чём затруднение?

- 3) Какой вывод ты можешь сделать?
 4) Верно ли, что многозначный делитель не всегда можно заменить произведением однозначных множителей?
 5) Запиши несколько чисел, которые можно заменить произведением однозначных множителей, и несколько таких, которые заменить таким произведением нельзя.

198. 1) Начерти виды спереди, сбоку и сверху данной пирамиды.



2) У тебя получились такие чертежи?

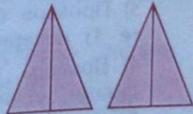
Вид спереди



Вид сбоку



Вид сверху



3) Чтобы знать без надписей, где какой вид тела расположен, договорились вид сбоку помещать справа от вида спереди, а вид сверху – под видом спереди.
 4) Как нужно поставить пирамиду из пункта 1), чтобы её три вида были такими. Подумай, что изображают отрезки внутри треугольников и квадрата.

Объясняются

2) Сравни своё условие с таким: Три кубика и раковина весят столько же, сколько 12 шариков, а одна раковина – столько же, сколько 1 кубик и 4 шарика.

3) Узнай, сколько шариков уравновесят раковину.

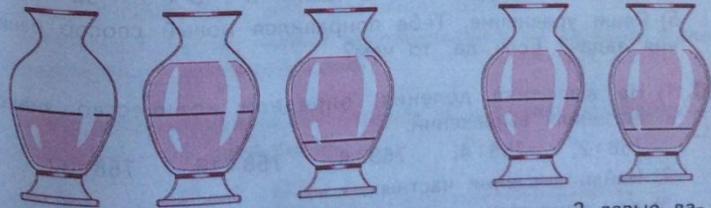
4) Если у тебя возникли затруднения, ответь на вопросы: Массу какого предмета нужно выразить в шариках, чтобы получить ответ на вопрос задачи? Чем можно заменить раковину на весах слева?

207. 1) Среди данных дробей найди и запиши равные:

$$\frac{2}{7}, \frac{7}{11}, \frac{6}{15}, \frac{32}{64}, \frac{8}{16}, \frac{15}{40}, \frac{21}{35}, \frac{5}{6}, \frac{3}{8}, \frac{24}{56}, \frac{2}{5}, \frac{35}{55}.$$

- 2) Каждую группу равных дробей дополни ещё тремя равными им дробями.
 3) К каждой оставшейся дроби добавь ещё несколько ей равных.
 4) Объясни, как ты выполнял задания пунктов 2) и 3).

208. 1) На столе шесть прозрачных ваз стоят друг за другом в 2 ряда по 3 вазы. Одна из них пустая, а в остальные налита вода.



Слева нарисован передний ряд ваз, справа – 2 левые вазы. Через стенки видны уровни воды во всех вазах, стоящих друг за другом. Определи, где стоит пустая ваза.
 2) Запиши номер вазы, в которую налито меньше воды, чем в остальные.
 3) В каких вазах больше всего воды?

6) Проверь начало некоторых записей:

$$768 : 4 = (400 + 360 + 8) : 4 = \dots$$

$$768 : 8 = (720 + 48) : 8 = \dots$$

$$768 : 16 = (640 + 128) : 16 = \dots$$

211. 1) Чем похожи уравнения каждого столбика?

$$15x - 1 = 29$$

$$9y + 73 = 109$$

$$67 - z : 28 = 52$$

$$8 \cdot (a + 1) - 7a = 9$$

$$(18y - 12) : 6 + 5y = 14$$

$$5 \cdot (8e - 1) - 28e = 19$$

В каком столбике уравнения проще? Объясни свой выбор.

2) Найди корни более простых уравнений, используя свойства равенств или связь между компонентами действий.

3) Возможно ли сразу использовать эти способы решения в другом столбике? Если нет, в чём затруднение?

4) Верно ли, что в уравнениях этого столбика два компонента содержат неизвестное число?

5) Подумай, как преобразовать эти уравнения, чтобы эта трудность исчезла. Выполни такие преобразования.

6) Сравни свои преобразования уравнения с такими:

$$(18y - 12) : 6 + 5y = 14$$

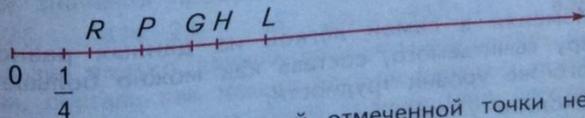
$$а) 18y : 6 - 12 : 6 + 5y = 14,$$

$$б) 3y - 2 + 5y = 14, \quad в) (3 + 5) \cdot y - 2 = 14, \quad г) 8y - 2 = 14.$$

Они похожи? Если есть различия, какие?

7) Объясни, какие знания использовались на каждом этапе приведённых преобразований.

212. 1) Восстанови единичный отрезок и определи координаты отмеченных на луче точек.



2) Вырази координату каждой отмеченной точки несколькими равными дробями.

3) Начерти такой луч, отметь на нём другие точки и найди их координаты, используя равные дроби.

4) Если задача решена одним действием, как её называют?
5) Измени условие задачи так, чтобы в нём остались только необходимые для решения числа.

217. 1) Восстанови в числах потерянные цифры.

$$\begin{array}{r} \times 4*2 \\ 7* \\ \hline **4 \\ + **44 \\ \hline **42* \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 53* \\ ** \\ \hline *** \\ + 1**4 \\ \hline ***** \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 6** \\ *7 \\ \hline **38 \\ + ***2 \\ \hline ***** \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times *8* \\ *5 \\ \hline 2*35 \\ + **4* \\ \hline 21*1* \end{array}$$

2) Составь свои «загадочные» произведения, в которых не хватает цифр.

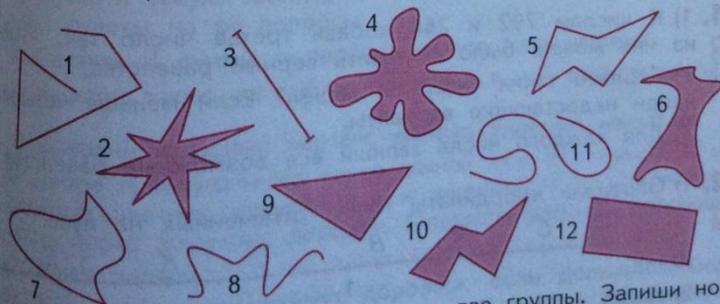
218. 1) Как разделить между шестью мальчиками 5 яблок так, чтобы ни одно яблоко не разрезать больше чем на 3 равные части?

2) Сделай рисунок, соответствующий найденному решению.

3) Можно ли использовать найденное решение, чтобы разделить 11 яблок между двенадцатью детьми? А 10 яблок?

4) Если тебе это удалось, опиши найденный способ. Если нет, найди решения предложенных вариантов отдельно.

219. 1) Дай общее название всем фигурам рисунка.



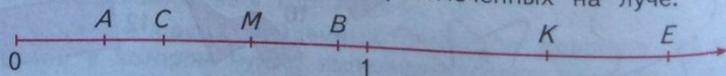
2) Раздели все фигуры рисунка на две группы. Запиши номера фигур каждой группы и признак её выделения.
3) По какому признаку выделена группа: 1, 3, 5, 7, 8, 11?

- 4) Запиши номера фигур другой группы. У тебя были выделены те же группы?
- 5) Какую величину можно измерить у фигур 1-й группы?
- 6) Верно ли, что это **длина**?
- Измерь длины линий и запиши номера тех, для которых это сделать проще всего; труднее всего. В чём причина?
- 7) Какие величины можно измерить у фигур 2-й группы?
- 8) Ты согласен, что это **периметр** и **площадь**?
- 9) Запиши номера фигур, чью площадь легко найти.
- 10) Проверь себя, найдя площади всех данных фигур.

240. 1) Вернись к задаче №236. Измени её вопрос так, чтобы в условии все данные были нужны для решения.
- 2) При затруднении подумай, есть ли такой вопрос среди данных: Сколько картофеля собрали с двух участков? Сколько картофеля помещалось в одном мешке? На сколько больше картофеля собрали со второго участка?
- 3) Реши получившуюся задачу.
- 4) Сколько у неё обратных задач? Составь и запиши их.
- 5) Все ли из обратных задач ты можешь решить? Если да, почему у тебя не возникло затруднений?
- 6) Реши ту обратную задачу, которая тебе нравится.

241. 1) К числам 792 и 264 добавь третье число так, чтобы из них можно было составить верные равенства.
- 2) Сколько таких чисел ты нашёл? Если меньше четырёх, найди недостающие варианты.
- 3) Для каждого числа запиши все возможные равенства.

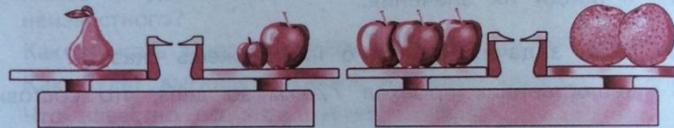
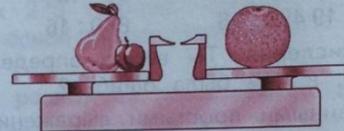
242. 1) Определи координаты точек, отмеченных на луче.



- 2) Какие ещё дроби можно использовать для записи координат тех же точек? Запиши три такие дроби для каждой точки.

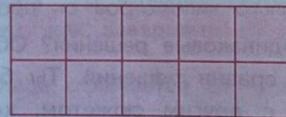
- 4) В частных с чётными делителями уменьши их в 2 раза. Что произойдёт со значениями частных?
- 5) Проверь своё предположение вычислениями.
- 6) Как увеличить во столько же раз значения остальных частных?

274. 1) Рассмотрите рисунки и установите, сколько слив уравновесят грушу.



- 2) Вырази массу остальных фруктов через массу сливы.

275. 1) Сколько на рисунке квадратных сантиметров?



- 2) Начерти прямоугольную коробку, основание которой равно данному прямоугольнику, а высота 1 см. Покажи на чертеже, сколько в ней поместится кубических сантиметров.
- 3) Сравни свой чертёж с таким:



Они одинаковы? Если нет, в чём разница?

10) Проверь, правильно ли найдены корни уравнений:
 $5 \cdot (8z - 1) - 7 \cdot (4z + 1) + 8 + (z - 4) = 96$ $z = 9;$
 $10 \cdot (3l - 2) - (45l + 18) : 3 + (11 - l) \cdot 5 = 25$ $l = 8.$

1) Найди значения выражений:

704 · 38 508 · 67 960 · 54 603 · 47 806 · 94
 8 048 : 16 2 607 : 33 9 090 : 18 2 640 : 55 4 608 : 96.

- 2) В чём сходство всех данных выражений?
 3) Как ты думаешь, нули в множителях облегчают вычисления? А при выполнении деления?
 4) Предложи своё продолжение задания.

1) Найди объём коробки, длина которой 5 см, ширина 3 см и высота 4 см, разделив её изображение на куб. см.

2) Найди значение произведения длины, ширины и высоты коробки. У тебя получилось то же число?

3) Верно ли, что **объём прямоугольной призмы равен значению произведения её длины, ширины и высоты?**

4) Если ты с ним согласен, проверь его, изменяя размеры коробки, о которой говорится в пункте 1).

5) К вариантам изменения размеров коробки дай чертежи.

1) Сравни задачи.

а) В магазин привезли 960 кг овощей. Четверть этого количества составляла морковь, $\frac{7}{15}$ картофеля, а остальное капуста. Сколько в магазин привезли капусты?

б) В магазин привезли 240 кг моркови, что составило четвертую часть всех привезённых в него овощей. Сколько всего овощей привезли в магазин?

Есть ли между ними связь? Их можно считать обратными?

- 2) Реши задачи. Твоё предположение оказалось верным?
 3) К каждой данной задаче составь все возможные обратные задачи. У какой их оказалось больше? Почему?
 4) Реши наиболее интересные для тебя обратные задачи.

2) Найди значения произведений, используя там, где нужно, любые натуральные числа.

3) Подумай, чем похожи произведения:

$18 \cdot 18 \cdot 18,$ $5 \cdot 5,$ $23 \cdot 23 \cdot 23 \cdot 23,$ $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7.$

4) Умножение нескольких равных множителей также можно заменить новым действием – **возведением в степень.

**5) Рассмотрим запись такой замены: $18 \cdot 18 \cdot 18 = 18^3.$
 Подумай, что в правой части равенства обозначает число 18. А число 3 ?

6) Ты понял, что **18 показывает, какое число повторяется множителем, а 3 – сколько таких множителей?

**7) Запиши для остальных произведений равные им выражения с возведением в степень.

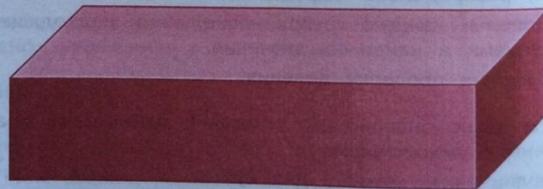
**8) Проверь свои равенства:

$5 \cdot 5 = 5^2,$ $23 \cdot 23 \cdot 23 \cdot 23 = 23^4,$ $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 = 7^5.$

**9) Запиши несколько других произведений с равными множителями и замени умножение возведением в степень.

292. 1) Ты уже умеешь находить объём прямоугольной призмы, зная её длину, ширину и высоту.

Найди истинный объём призмы, изображённой на рисунке в масштабе 1:100.



В каких единицах его удобно выразить? Объясни свой выбор и запиши истинный объём.

2) В каких единицах удобно выразить истинный объём призмы, если она изображена в масштабе 1:10? Запиши объём в выбранных единицах.

3) А если масштаб её изображения 10:1?

324. 1) Реши задачу так, как тебе хочется.

□ В саду росли 138 кустов роз, 90 гвоздик, а лилий в 3 раза больше, чем гладиолусов. Когда половину всех растений увезли, в саду их осталось 270. Сколько лилий было в саду?

- 2) Объясни, почему тебе нравится выбранный способ.
- 3) Попробуй решить задачу другим способом.
- 4) Сравни решения. Первый способ действительно лучше?

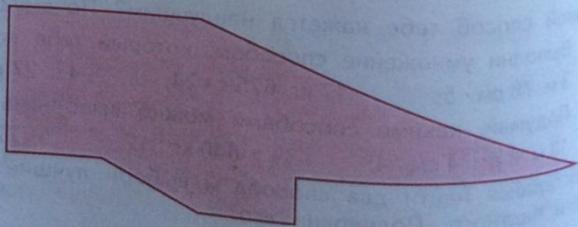
325. 1) Начерти такую таблицу и ответь на её вопросы.

| | Уменьшаемое | Вычитаемое | Значение разности |
|---|-------------|------------|-------------------|
| 1 | + 683 | + 859 | ? |
| 2 | + 683 | - 859 | ? |
| 3 | - 683 | + 859 | ? |
| 4 | - 683 | - 859 | ? |
| 5 | + 859 | - 683 | ? |
| 6 | - 859 | - 683 | ? |

- 2) Составь несколько разностей и проверь свои ответы.
- 3) Запиши в таблицу свои вопросы, ответь на них и проверь ответы.
- 4) Сравни свои ответы с ответами задания № 257. Чем различаются изменения значений сумм и разностей при изменении двух компонентов?

326. 1) Найди площадь и периметр многоугольника.

□ Постарайся использовать рациональный способ определения площади.



- 2) Каковы будут периметр и площадь участка, если на чертеже изображён его план в масштабе 1:300?
- 3) Предложи своё продолжение задания.

327. 1) Выпиши из таблицы умножения равенства, в которых умножение можно заменить возведением в степень, иполни такое преобразование.

- 2) Чем похожи все получившиеся новые равенства?
- 3) Определи площадь квадрата со стороной 2 см; 5 м; 3 дм; 9 мм.
- 4) Помогли ли тебе записанные в пункте 1) равенства? Если да, почему?
- 5) Верно ли, что:

площадь квадрата равна второй степени его стороны?

Вторую степень числа часто называют **квадратом** числа.

6) Найди объёмы кубов, рёбра которых равны сторонам квадратов пункта 3). Что ты заметил?

Как бы ты назвал третью степень чисел? Почему?

7) Ты догадался, что её называют **кубом** числа?

328. 1) Реши задачу, составив уравнение.

□ Вокруг школы учащиеся посадили шиповник и ели – всего 540 растений. При этом шиповника было в 2 раза больше, чем елей. Сколько посадили растений каждого вида?

2) Если для решения задачи используется уравнение, то говорят, что задача решена **алгебраически**. (Алгебра – часть великой науки математики. Подробно ты будешь её изучать в старших классах.)

3) Реши задачу по действиям или составив сложное числовое выражение.

Эти способы решения называют **арифметическими**. (Арифметика – тоже часть математики. Многие из того, что ты изучал в предыдущих классах, относится к арифметике.)

Ты продолжишь её изучение в пятом и шестом классах.)

4) Сравни эти способы решения. Какой тебе больше нравится? Объясни почему?

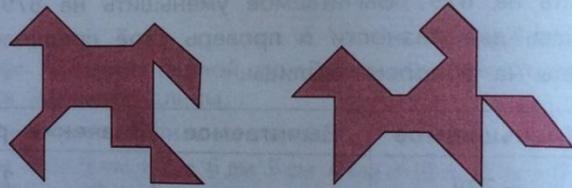
- 2) В чём особенность этих выражений? Есть ли среди них связанные между собой? Если есть, подчеркни их.
- 3) Преобразуй выражения так, чтобы их значения не изменились.

313. 1) Реши задачу, составив уравнение.

Из двух городов вышли одновременно навстречу друг другу поезда и встретились через 18 ч. Определи скорость каждого поезда, если расстояние между городами 1620 км, а скорость одного поезда на 10 км больше, чем у другого.

- 2) Реши задачу по действиям.
- 3) Какой способ тебе нравится больше? Почему?

314. 1) Рассмотрите рисунки и запишите для каждого номера детали танграма, положение которых ты определил сразу.



- 2) Сложи сначала такого коня, а потом всадника.
- 3) При затруднении вернись к заданию № 253.

315. 1) Заменяй умножение возведением в степень:

$41 \cdot 41 \cdot 41 \cdot 41$, $8 \cdot 8$, $9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9$.

2) Запиши три произведения, в которых умножение можно заменить возведением в степень, и выполни замену.

3) Заменяй возведение в степень умножением:

15^2 , 2^6 , 9^4 , 7^9 , 13^3 , 9^7 .

4) Запиши несколько степеней и замени их произведениями.

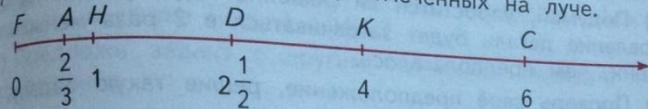
5) Рассмотрите запись:

основание степени $\rightarrow 15^2 \leftarrow$ показатель степени

Объясни смысл новых терминов и запомни их.

2) Предложи свои варианты использования положительных и отрицательных чисел.

1) Назови координаты точек, отмеченных на луче.



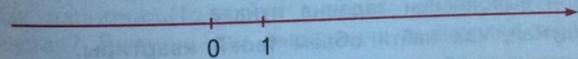
На какие группы можно разделить все названные числа? Запиши каждую группу и её название.

- 2) Как можно назвать все записанные числа?
- 3) Правильно ли, что для любого положительного числа и числа 0 можно определить точку на координатном луче?

Каким числам на нём нет места?

4) Если у тебя возникли затруднения, посмотри внимательно на шкалу термометра. Где располагаются числа, обозначающие холод?

5) Подумай, что изображено на рисунке.



6) Прямая, изображённая на рисунке, называется **координатной прямой**.

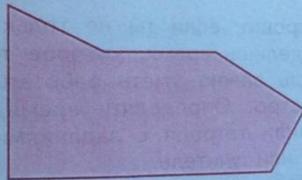
Найди на ней знакомый тебе координатный луч. Подумай, где будут располагаться отрицательные числа.

- 7) Начерти координатную прямую и отметь на ней числа: -1 , -2 , -3 , -5 , -8 .
- 8) Найди на этой же прямой точки с координатами: $+8$, -4 , -7 , $+3$, -9 .

1) Реши задачу.

Рабочий должен был изготовить 40 деталей. Он предполагал, что на изготовление одной детали потребуется полчаса. В действительности же он затрачивал на её изготовление на 10 мин меньше. Сколько деталей сверх задания он сможет изготовить за то же время?

39. 1) Найди значения выражений:
 $5375 \cdot 712 + (2559 - 837) \cdot 102 - 3075 : 15 \cdot 42$
 $7121350 - (15125 : 25 + 302 \cdot 804 - 986 : 17) \cdot 9$
 $1092322 : 574 + 152 \cdot 93 - (96 \cdot 125 - 82215 : 9).$
- 2) Какую ты заметил особенность в этих выражениях? Она вызвала у тебя затруднение?
- 3) Тебе потребовались новые знания, чтобы выполнить задание? Если нет, почему? Если да, какие?
- 4) Измени некоторые числа в выражениях так, чтобы их значения стали шестизначными; восьмизначными.
40. 1) Найди площадь фигуры разными способами. Какой из найденных способов ты считаешь наилучшим? Почему?



- 2) Начерти прямоугольный, остроугольный и тупоугольный треугольники, площадь каждого из которых равна площади данной фигуры.
41. 1) Отгадай секрет следующего математического фокуса.
 Задумай двузначное число и увеличь его на 7. Результат отними от 110 и прибавь 15. К значению суммы прибавь задуманное число, результат раздели пополам. От значения частного отними 9 и результат умножь на 3. У тебя получилось 150? Если нет, проверь выполненные действия.
- 2) Можно ли в этом фокусе задумывать трёхзначные числа? Если можно, то какие?
- 3) Можно ли так изменить условие фокуса, чтобы можно было задумывать любое трёхзначное число? Если ты нашёл такие изменения, предложи новый фокус друзьям.

Спасибо за внимание
