



## Тур\_1 - 1 класс - решения

1. Малыш Семён только учится ходить. Пусть от комнаты до кухни составляет 15 метров. На расстоянии 6 метров от кухни стоит стул. Семён вышел из комнаты и уже прошёл 2 метра. Сколько ещё метров осталось пройти Семёну до стула, чтобы минутку отдохнуть?

*Замечание: В ответе укажите только число (или несколько чисел через запятую).*

*Ответ: 7. (Стул находится на расстоянии  $15-6=9$  метров от комнаты. Так как 2 метра Семён уже прошёл, значит, ему осталось пройти до стула  $9-2=7$  метров.)*

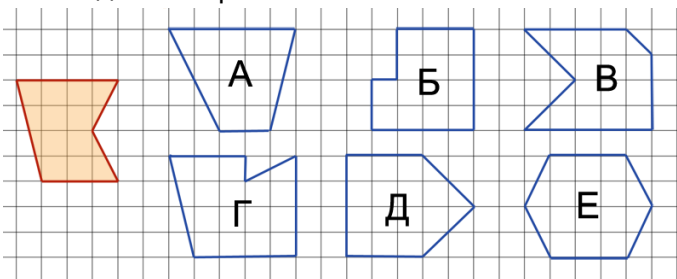
2. МатеМаша и ПрограМиша пришли на день рождения, где в качестве угощения было 10 видов пирожных. МатеМаша успела попробовать 7 видов, а ПрограМиша - 5 видов. Только эклеры так быстро были съедены, что их не успели попробовать ни МатеМаша, ни ПрограМиша. Сколько видов пирожных успели попробовать и МатеМаша, и ПрограМиша?

*Замечание: В ответе укажите только число (или несколько чисел через запятую).*

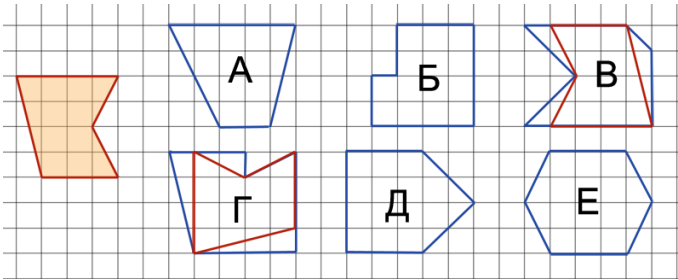
*Ответ: 3. (В общей сложности ребята попробовали  $10-1=9$  видов пирожных. Из них 7 попробовала МатеМаша, а остальные  $9-7=2$  - только ПрограМиша. Но всего ПрограМиша попробовал 5 видов пирожных. Значит, остальные  $5-2=3$  вида попробовали оба.)*

3. МатеМаша испекла пирог необычной формы (слева на картинке) и теперь пытается подобрать для него тарелку, чтобы весь пирог на неё поместился и края не свисали. Какие тарелки ей подойдут?

- А;
- Б;
- В;
- Г;
- Д;
- Е;
- ни одна из тарелок.



Ответ: В, Г. (МатеМаше подойдут тарелки В и Г:



На тарелки А, Б, Д и Е пирог не поместится. Чтобы убедиться в этом, можно, например, вырезать из бумаги картинку пирога и приложить её к оставшимся тарелкам.)

4. Три подруги - Аня, Катя и Маша - пили чай с конфетами. Аня и Катя вместе съели 10 конфет. Катя и Маша вместе съели 7 конфет. А Аня и Маша вместе съели 9 конфет. Сколько всего конфет съели девочки?

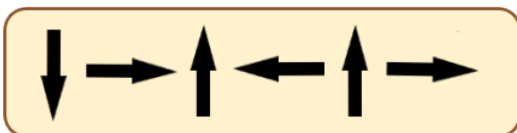
Замечание: В ответе укажите только число (или несколько чисел через запятую).

Ответ: 13. (Обозначим количество конфет, съеденных каждой девочкой, первыми буквами имён: А, К и М. Аня и Катя вместе съели 10 конфет, то есть  $A+K=10$ . Катя и Маша съели 7 конфет, то есть  $K+M=7$ . Аня и Маша съели 9 конфет, то есть  $A+M=9$ .

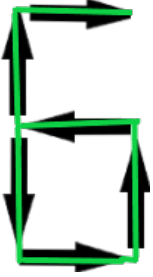
Сложим:  $A+K+K+M+A+M=10+7+9=26$ . В этой сумме дважды учтено количество конфет, съеденных каждой девочкой. То есть полученная сумма вдвое больше, чем съели девочки. Значит, 26 нужно разделить на 2 равные части:  $13+13=26$ . Значит, девочки съели 13 конфет.)

5. Какую цифру зашифровал ПрограМиша стрелками на картинке?

- 0;
- 1;
- 2;
- 3;
- 4;
- 5;
- 6;
- 7;
- 8;
- 9.



Ответ: 6. (Если проводить линии в направлениях, указанных стрелками, получится следующее:



Получилась цифра 6.)

6. У ПрограМиши есть 7 машинок всех цветов радуги. Он выставил все свои машинки в колонну друг за другом в каком-то порядке. Потом он переставил машинки, стоящие на 2-м, 4-м и 6-м месте в конец колонны (в той же последовательности). После этого он переставил в конец колонны машинки, которые в новой колонне стояли на 1-м, 3-м, 5-м и 7-м местах, тоже не меняя порядок. И теперь машинки стоят в такой последовательности: оранжевая, фиолетовая, красная, синяя, жёлтая, зелёная и голубая. Машинка какого цвета стояла первоначально на 4-м месте?

- Красная;
- оранжевая;
- жёлтая;
- зеленая;
- голубая;
- синяя;
- фиолетовая.

Ответ: красная. (Синяя, жёлтая, зелёная и голубая машинки стояли перед последней перестановкой на 1-м, 3-м, 5-м и 7-м местах - поставим их обратно: синяя, оранжевая, жёлтая, фиолетовая, зелёная, красная, голубая. Теперь три последние машинки - зелёная, красная, голубая - это те машинки, которые стояли на 2-м, 4-м и 6-м местах до первой перестановки. Вернём их обратно и получим, что первоначально машинки стояли в таком порядке: синяя, зелёная, оранжевая, красная, жёлтая, голубая, фиолетовая. Четвёртой была красная машинка.)

7. Цветочный город разделён на 5 районов. Коротышки хотят построить новую спортивную площадку и булочную. Однако они хотят, чтобы площадка и булочная находились в разных районах. Сколькими способами они могут выбрать районы для этих построек?

Замечание: В ответе укажите только число (или несколько чисел через запятую).

Ответ: 20. (Пронумеруем районы от 1 до 5. Если спортивная площадка в районе 1, то остаётся 4



варианта для расположения булочной. Аналогично, если спортивная площадка в районе 2, то остается 4 варианта для расположения булочной. Получается, что для каждого из 5 возможных районов для расположения спортивной площадки есть по 4 варианта расположения булочной. Получается, что всего вариантов  $4+4+4+4+4=20$ .)

8. МатеМаша каждой фигуркой зашифровала какую-то цифру (одинаковые фигурки - одинаковые цифры, разные фигурки - разные цифры). Дальше МатеМаша вычислила сумму чисел по столбцам и строкам, и записала результаты, но два числа пропустила. Какие числа должны стоять на месте вопросительных знаков?

Замечание: В ответе укажите только два числа через запятую.

♥	☆	♥	☆	○	20
♥	☆	♥	♥	○	?
♥	□	□	□	○	30
♥	☆	○	○	○	20
○	☆	♥	☆	♥	20
12	?	18	26	18	

Ответ: 16, 32. (Сложим значения первого и последнего столбцов: 5 сердечек+5 кружков= $12+18=30$ . Значит, один кружок плюс одно сердечко равно 6 ( $6+6+6+6+6=30$ ).

В третьей строчке, в которой сумма равна 30, как раз есть сердечко, кружок и ещё 3 квадрата. Значит, 3 квадрата в сумме дают  $30-6=24$ . Значит, один квадрат равен 8 ( $8+8+8=24$ ).

Из 4-го столбца можно узнать, чему равна сумма двух звёзд:  $26-6-8=12$ . Значит, одна звезда равна 6 ( $6+6=12$ ).

Из первой строчки найдём, чему равно сердечко:  $20-6-6-6=2$ .

Значит кружок равен  $6-2=4$ .

Тогда сумма во втором столбике равна  $6+6+6+6+8=32$ , а во второй строчке -  $2+6+2+2+4=16$ .)

9. Электронные часы показывают часы и минуты от 00:00 до 23:59. Сколько минут в течение одних суток сумма всех цифр на часах равна 20?

Замечание: В ответе укажите только число (или несколько чисел через запятую).

Ответ: 25. (В минутах максимальная сумма двух цифр равна  $5+9=14$ . Значит, сумма двух цифр в часах должна быть не менее чем  $20-14=6$ . Значит, когда на часах 00-05, 10-14 и 20-23 часа, нужных моментов не будет. Рассмотрим остальные варианты.

06 или 15 часов - сумма цифр 6. Для минут остаётся сумма цифр  $20-6=14$  - это только 59 минут.

07 или 16 часов - сумма цифр 7. Для минут остаётся сумма цифр  $20-7=13$  - это только 58 и 49





минут.

08 или 17 часов - сумма цифр 8. Для минут остаётся сумма цифр  $20-8=12$  - это 57, 48, 39 минут..

09 или 18 часов - сумма цифр 9. Для минут остаётся сумма цифр  $20-9=11$  - это 56, 47, 38, 29 минут.

19 часов - сумма цифр 10. Для минут остаётся сумма цифр  $20-10=10$  - это 55, 46, 37, 28, 19 минут.

Итого получилось 2 часа по 1 минуте в каждом, 2 часа по 2 минуты, 2 часа по 3 минуты, 2 часа по 4 минуты и 1 час по 5 минут - итого  $1+1+2+2+3+3+4+4+5=25$  минут.)

10. В волшебной реке живут говорящие аллигаторы. Некоторые из них лжецы - они всегда лгут, а остальные честные - они всегда говорят правду. Однажды встретились 4 аллигатора: Ал, Ли, Га и Тор.

Ал: Я - честный.

Ли: Га - лжец.

Га: Я и Ли - оба честные.

Тор: Среди нас есть лжец, у которого с каждым из честных в нашей компании есть общая буква в имени.

Отметьте все верные утверждения.

- Ал - честный;
- Ал - лжец;
- невозможно определить, кто Ал;
- Ли - честный;
- Ли - лжец;
- невозможно определить, кто Ли;
- Га - честный;
- Га - лжец;
- невозможно определить, кто Га;
- Тор - честный;
- Тор - лжец;
- невозможно определить, кто Тор.

Ответ: Ал - честный; Ли - честный; Га - лжец; Тор - лжец. (Посмотрим сначала на Ли и Га. Ли сказал, что Га - лжец. Это означает, то Ли и Га точно разные: если Ли честный, то Га действительно должен быть лжецом, а если Ли лжец, то Га честный. Но Га сказал, что они с Ли оба честные - это точно ложь. Значит, Га - лжец, а Ли - честный.

Теперь посмотрим на фразу Тора. Допустим, он честный. Тогда среди четверых действительно должен быть лжец, у которого в имени есть общая с каждым рыцарем, в том числе с самим Тором. Но ни у кого из них нет общих букв с Тором. Значит, Тор не может быть честным.





*Осталось определить, кем является Ал. Сама фраза Ала не говорит ни о чем - назвать себя честным может и честный, и лжец. Однако мы уже выяснили, что Ли - честный, Га - лжец и Тор - лжец. И если бы Ал был лжецом, то слова Тора оказались бы правдой - Ал был бы как раз тем лжецом, у которого есть общая буква в имени с каждым честным, то есть с Ли. Но Тор - лжец, значит, он не мог сказать правду. Значит, Ал - честный.)*

