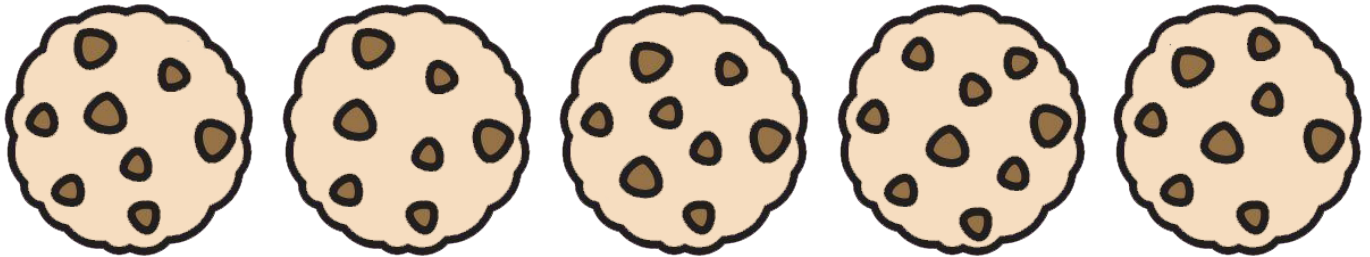


## Тур\_2 - 1 класс - решения

1. МатеМаша выбрала из пяти пряников тот, на котором меньше всего кусочков шоколада. Сколько кусочков шоколада было на её прянике?

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



*Ответ: 7. (На первом, третьем и пятом пряниках по 8 кусочков шоколада, на втором - 7, на четвёртом - 9.)*

2. Дорожка состоит из 10 квадратных плиток в ряд. ПрограМиша встал в центр первой плитки и пошёл по дорожке, каждый раз шагая в центр следующей плитки. Когда он дошёл до центра последней плитки, он развернулся и точно такими же шагами вернулся в центр первой плитки. Сколько всего шагов сделал ПрограМиша по дорожке?

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



*Ответ: 18. (Когда ПрограМиша шёл в одну сторону, он сделал 9 шагов: 1-й шаг - на вторую плитку, 2-й шаг - на третью, 3-й шаг - на четвёртую, и так далее. Обратно он снова сделал 9 шагов. Значит, всего ПрограМиша сделал  $9+9=18$  шагов.)*

3. На поляне собрались и сели в круг лиса, заяц, белка, медведь, ёж и волк. Заяц находится не рядом с ежом. Белка сидит рядом с медведем. Лиса сидит рядом с ежом и белкой. Кто сидит напротив волка?

- Лиса;
- ёж;
- заяц;
- медведь;

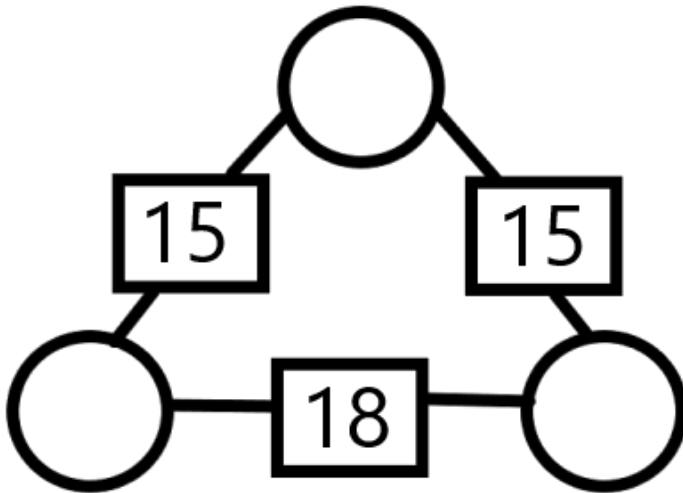


белка.

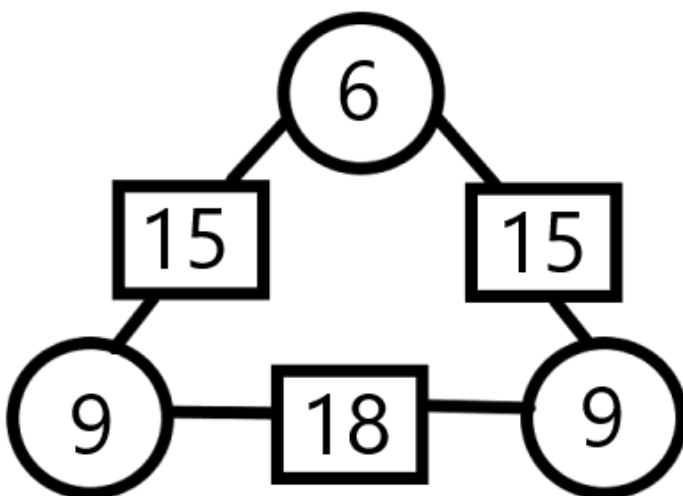
Ответ: белка. (Рядом с лисой сидят белка и ёж (Б, Л, Ё). Рядом с белкой сидит медведь (М, Б, Л, Ё). Итак, мы расположили 4-х зверей, остались ещё два: волк и заяц. Заяц не рядом с ежом, значит, рядом с ежом - волк. Значит заяц сидит между медведем и волком (З, М, Б, Л, Ё, В). Получается, что напротив волка сидит белка.)

4. Числа в прямоугольниках равны сумме чисел в соседних кружках. Определите, какие числа должны быть записаны в кружках.

Замечание: В ответе укажите три числа через запятую.



Ответ:



(Заметим, что в правом и левом прямоугольниках одно и то же число - 15. Это число равно сумме верхнего числа и нижнего углового. Получается, что число в нижнем угловом кружке равно





разности числа 15 и числа в верхнем кружке. Значит, числа в нижних угловых кружках одинаковые. При этом их сумма равна 18. Значит, в угловых кружках стоит число  $18:2=9$ . Тогда в верхнем кружке  $15-9=6$ .)

5. МатеМаша хочет заменить в выражении  $O+Л+И+М+П+И+A+Д+A$  буквы на цифры (одинаковые буквы заменяются на одинаковые цифры, а разные - на разные) и вычислить сумму. Чему равна самая маленькая сумма, которую МатеМаша может получить?

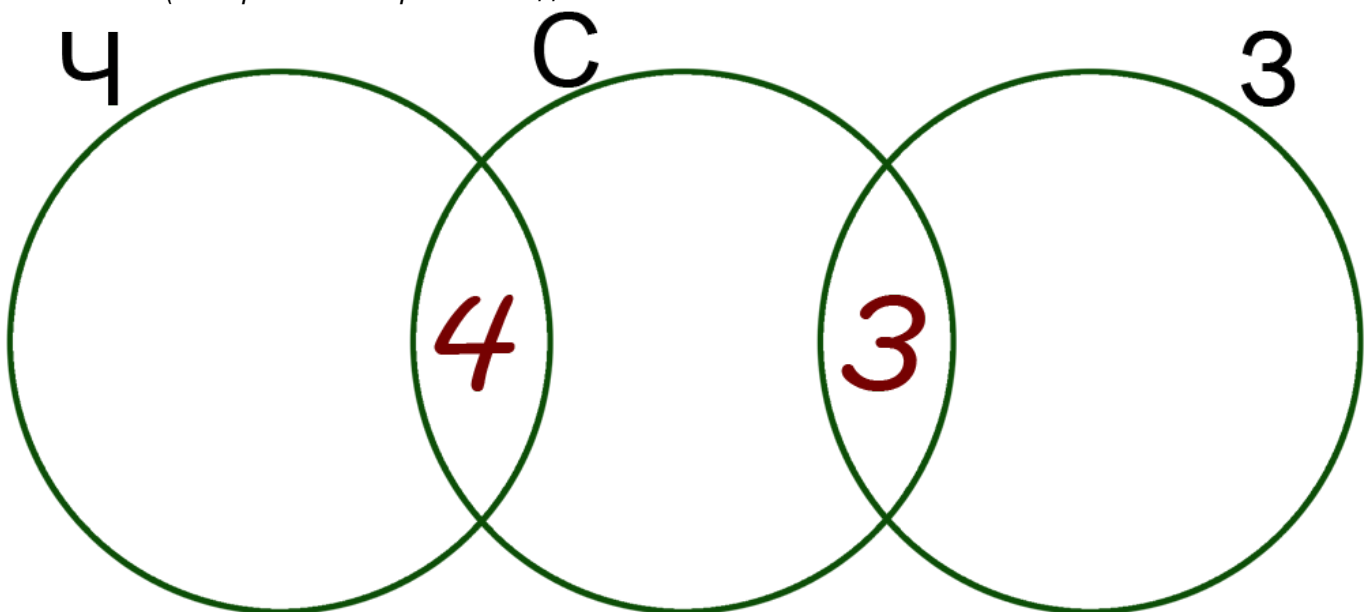
*Замечание: В ответе укажите только число (или несколько чисел через запятую).*

*Ответ: 22 . (Среди слагаемых буквы И и А повторяются по два раза, а остальные буквы - О, Л, М, П, Д - входят в сумму по одному разу. Значит, сумма получится наименьшей, если вместо И и А поставить цифры 0 и 1 (в любом порядке), а вместо О, Л, М, П, Д - цифры 2, 3, 4, 5, 6 (тоже в любом порядке). Получится сумма  $2+3+0+4+5+0+1+6+1=22$ .)*

6. На занятие математического кружка пришло несколько ребят. У каждого есть хотя бы одна ручка: синяя, чёрная или зелёная. Синяя ручка есть у 12 ребят, чёрная - у 9 ребят, зелёная - у 7 ребят. И синяя, и чёрная ручки есть у 4 человек. И синяя, и зелёная ручки есть у 3 человек. А одновременно чёрной и зелёной ручки нет ни у кого. Сколько ребят пришло на занятие?

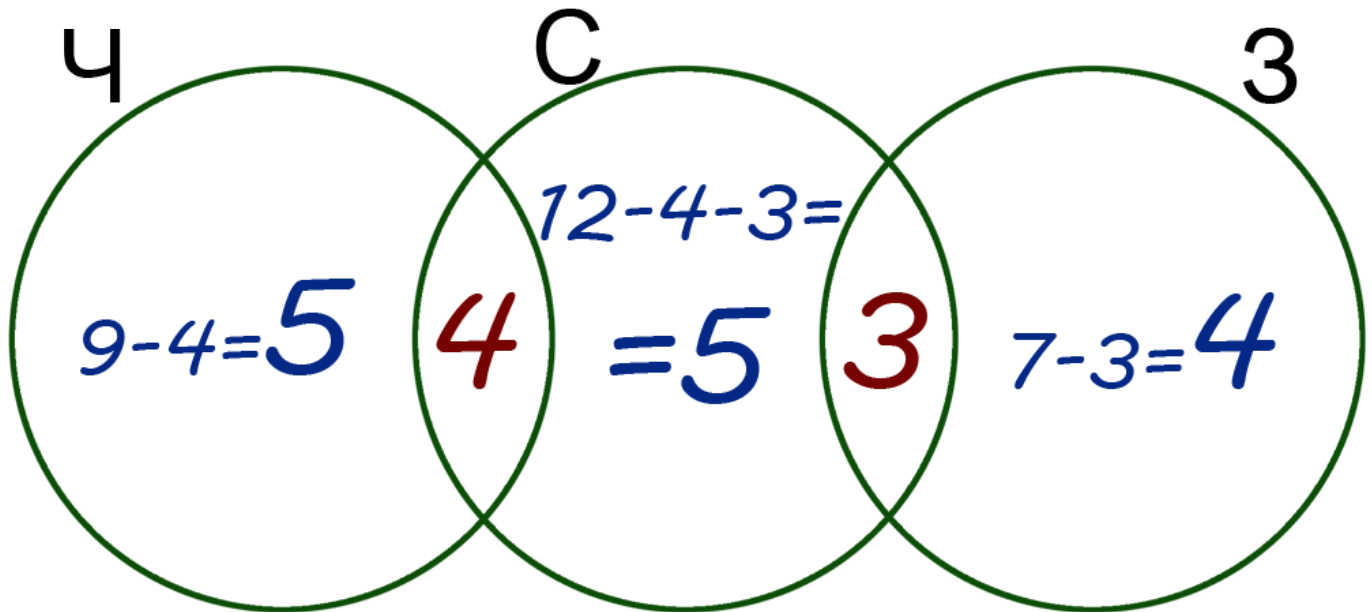
*Замечание: В ответе укажите только число (или несколько чисел через запятую).*

*Ответ: 21. (Изобразим всех ребят в виде такой схемы:*



Поскольку чёрной и зелёной ручки нет ни у кого, то круги Ч и З не пересекаются.

Только синяя ручка есть у  $12-4-3=5$  ребят. Только чёрная ручка есть у  $9-4=5$  ребят. Только зелёная ручка есть у  $7-3=4$  ребят.



Таким образом, на занятие пришёл  $5+4+5+3+4=21$  человек.)

7. Поставьте в некоторых пробелах знаки + или -, чтобы равенство было верным: 1 2 3 4 5 6 7=50.

Замечание: Скобки использовать нельзя.

Ответ: например, так:  $12+34+5+6-7=50$ .

8. ПрограМиша взял белый куб  $3 \times 3 \times 3$  и покрасил у него 2 соседние грани в синий цвет. Далее он распилил этот куб на 27 маленьких кубиков  $1 \times 1 \times 1$ . Сколько кубиков целиком белого цвета у него получилось?

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

Ответ: 12. (ПрограМиша покрасил 2 соседние грани куба. Поставим куб так, чтобы это были верхняя и правая грани. Значит, он покрасил верхнюю грань у 9 кубиков и правую грань тоже у 9 кубиков. Но среди этих покрашенных кубиков есть 3 кубика, у которых покрашены 2 грани. Значит, всего кубиков с покрашенными гранями  $9+9-3=15$ . Значит, целиком белых кубиков  $27-15=12$ .)





9. Баба Яга напоила Ивана-Царевича ядовитым зельем. Василиса Премудрая хочет добыть противоядие и спасти Ивана. Попав в избушку Бабы Яги, Василиса увидела на полке три пузырька.

Надпись на первом гласит: “В третьем пузырьке яд”.

Надпись на втором гласит: “В первом пузырьке вода”.

Надпись на третьем гласит: “Противоядие во втором пузырьке”.

Василиса точно знает, что один из пузырьков с противоядием, один - с ядом, один - с простой водой.

Также она знает, что хитрая Баба Яга оставила на пузырьке с ядом ложную надпись, а на пузырьке с противоядием - истинную. Что находится в каждом из пузырьков?

- В 1-м противоядие;
- в 1-м яд;
- в 1-м вода;
- во 2-м противоядие;
- во 2-м яд;
- во 2-м вода;
- в 3-м противоядие;
- в 3-м яд;
- в 3-м вода;
- содержимое остальных пузырьков не определить.

*Ответ: в 1-м - противоядие, во 2-м - вода, в 3-м - яд. (Заметим, что противоядие точно не в 3-м пузырьке. Значит, оно либо в 1-м, либо во 2-м пузырьке.*

*Предположим, что противоядие во 2-м пузырьке. Тогда надпись на нём истинна, и в 1-м пузырьке вода. Но тогда в 3-м пузырьке должен быть яд и ложная надпись. Но надпись на 3-м пузырьке получается истинная, противоядие действительно во 2-м пузырьке. Значит, противоядие не во 2-м пузырьке.*

*Значит, противоядие в 1-м пузырьке. Тогда надпись на нём верна, и в 3-м пузырьке яд. Тогда надпись на 3-м пузырьке должна быть ложна - это действительно так, противоядие не во 2-м пузырьке. И тогда получается, что во 2-м пузырьке вода. Такой вариант возможен.)*

10. Есть прямая крепостная стена с 5-ю башнями. На каждой башне находится хотя бы один рыцарь. Будем говорить, что два рыцаря находятся рядом, если они находятся на одной башне или на двух соседних. Известно, что рядом с каждым рыцарем находится ещё либо ровно 4, либо ровно 8 рыцарей. Сколько всего рыцарей охраняет стену?

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

*Ответ: 14. (В трёх башнях, идущих подряд, всегда находятся либо 5, либо 9 рыцарей - это число*





тех, кто находится рядом с рыцарем средней башни, плюс сам этот рыцарь. То же верно и для двух крайних башен, на них тоже суммарно 5 или 9 рыцарей - рыцарь на крайней башне и рыцари рядом с ним.

Пронумеруем башни последовательно. На первой и второй башне 5 или 9 рыцарей. На первой, второй и третьей - тоже. Поскольку на каждой башне есть хоть один рыцарь, то такое возможно только в случае, если на первых двух башнях 5 рыцарей, а на первых трёх - 9. Значит, на третьей башне  $9-5=4$  рыцаря.

При этом на первой и второй башне суммарно 5 рыцарей. То же верно и для двух последних башен - на них в сумме тоже 5 рыцарей, так как на третьей, четвёртой и пятой суммарно должно быть 5 или 9, а на третьей 4 рыцаря.

Значит, на всех трёх башнях  $5+4+5=14$  рыцарей.)

