



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

НИЖНИЙ НОВГОРОД



Х осенняя олимпиада начальных классов по математике

1

19 октября 2025 года.

Внимательно прочитайте условия задач.

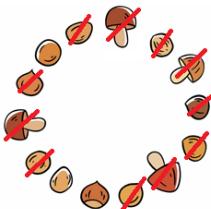
Решать задачи можно в любом порядке.

Ответы нужно записать на отдельном бланке.

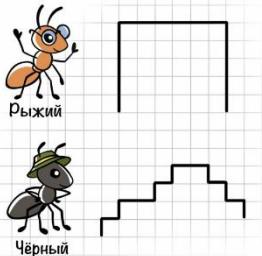
1. Белка сделала себе на зиму круглую гирлянду из грибов и орехов. Но через неделю она уже съела все грибы из гирлянды и орехи, которые были по соседству с грибами. Сколько орехов у нее осталось?

Решение.

Белка съела 4 гриба и 7 орехов. У неё осталось 3 ореха.



Ответ: 3 ореха.



2. Два муравья – рыжий и чёрный проползли по клеточкам тетради. Чей путь оказался длиннее и на сколько длин клеточек?

Решение.

Рыжий муравей прополз 16 длин клеточек, а чёрный – 15. Путь рыжего муравья длиннее на 1 длину клеточки.

Ответ: рыжего муравья на 1 длину.

3. Четырех братьев-ёжиков зовут Петя, Вася, Коля и Миша. Двое из них близнецы. Коля старше всех остальных братьев, а младше Пети только Вася. Как зовут близнецов?

Решение.

У близнецов одинаковый возраст. Коля не один из близнецов, так как он один старше всех братьев. Вася тоже не один из близнецов, так как только он один младше Пети. Значит, близнецы – Петя и Миша.

Ответ: Петя и Миша.

4. Мама дала Еноту и его сестрёнке по одинаковому набору конфет. Енот съел 3 конфеты, а его сестрёнка — 5. После этого в сумме у детей осталось 10 конфет, и Енот отдал другу Медвежонку половину конфет, оставшихся у него. Сколько конфет у Медвежонка?

Решение.

После того, как Енот съел 3 конфеты, а его сестрёнка съела 5 конфет, у детей стало в сумме 10 конфет. Значит, до этого (в самом начале) у них в сумме было $10+5+3=18$ конфет. Мама им дала по одинаковому количеству конфет, то есть, по 9.

Раз у Енота было 9 конфет, а съел он 3, то осталось у него $9-3=6$ конфет. Медвежонку он отдал половину от этого количества, то есть, 3 конфеты.

Ответ: 3 конфеты.

5. На лесной ярмарке за одни пустые соты дают 2 жёлудя. Двое пустых сот можно обменять на белый гриб. А за соты с мёдом нужно отдать белый гриб и 5 желудей. Сколько желудей «стоит» мёд?

Решение.

Так как белый гриб стоит как двое пустых сот, то соты с мёдом стоят как двое пустых сот и 5 желудей.

$$\begin{array}{c} \text{Мёд} \\ = \end{array} \begin{array}{c} \text{Соты} \\ + \end{array} \begin{array}{c} \text{Соты} \\ + \end{array} \begin{array}{c} \text{Желуди} \\ + \end{array}$$

Но соты с мёдом – это то же самое, что пустые соты и мёд.

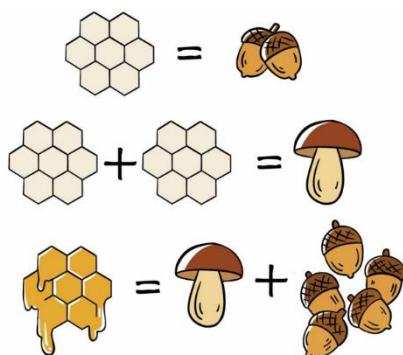
$$\begin{array}{c} \text{Соты} \\ + \end{array} \begin{array}{c} \text{Мёд} \\ = \end{array} \begin{array}{c} \text{Соты} \\ + \end{array} \begin{array}{c} \text{Соты} \\ + \end{array} \begin{array}{c} \text{Желуди} \\ + \end{array}$$

Уберём с обеих сторон одинаковые пустые соты, равенство не изменится. А другие пустые соты заменим на равные им по стоимости 2 жёлудя.

$$\begin{array}{c} \cancel{\text{Соты}} \\ + \end{array} \begin{array}{c} \text{Мёд} \\ = \end{array} \begin{array}{c} \cancel{\text{Соты}} \\ + \end{array} \begin{array}{c} \text{Желуди} \\ + \end{array}$$

Получаем, что мёд стоит 7 желудей.

Ответ: 7 желудей.



6. В ряд стоят три дома: синий, красный и жёлтый. В каждом домике живет один лисёнок. Когда всех троих спросили, где они живут, они ответили так:

Первый - Справа от моего дома ничего нет

Второй - Мой дом не красный

А третий промолчал.

Оказалось, что ни один из лисят не сказал правду. Кто где живет?

Решение.

Так как ни один из лисят не сказал правду, то на самом деле справа от дома первого что-то есть, а дом второго – красный. Значит, дом первого точно не жёлтый. Тогда он синий, так как красный уже занят. Третьему остаётся жёлтый дом.



Ответ: первый – в синем, второй – в красном, третий – в жёлтом.

7. Енот зашифровал слова, поставив вместо букв цифры. Для слова **кот** он использовал 1,2,3 (не обязательно в таком порядке), **нота** – 1,3,7,8, **галоп** – 1,8,9,4,5. Как будет выглядеть слово **коток**?

Решение.

Во всех трёх словах **кот**, **нота** и **галоп** есть буква **о**. В данных наборах цифр только цифра 1 используется везде. Значит, $o=1$. В словах **кот** и **нота** есть буква **т**, а в слове **галоп** её нет. Только цифра 3 встречается в первом и втором наборах, а в третьем её нет. Значит, $t=3$. Тогда $k=2$. В словах **нота** и **галоп** есть буква **а**, и, кроме цифры 1, которая уже занята, только цифра 8 встречается в обоих наборах. Значит, $a=8$.

Тогда слово **каток** будет выглядеть так: 28312.

Ответ: 28312.

8. Раскрась дорожки так, чтобы из каждого домика выходили красная, синяя и жёлтая и чтобы сумма длин всех синих дорожек была меньше, чем сумма длин всех красных, но больше, чем сумма длин всех жёлтых..



Решение.

Найдём пары дорог, которые могут быть одного цвета. Это дороги 1 и 10, 2 и 5, 3 и 6. Действительно, если покрасить, например, дорогу 1 в какой-то цвет, то такого же цвета не могут быть дороги 5, 6, 2, 3, так как дороги 5 и 6 выходят вместе с дорогой 1 из одного домика, а дороги 2 и 3 вместе с дорогой 1 – из другого домика. А по условию из каждого домика должны выходить дороги трёх цветов, то есть, все разного цвета. Значит, только дорога 10 может быть такого же цвета, как дорога 1. Аналогично для дорог 2 и 5, 3 и 6.

По условию, суммарная длина синих дорожек меньше, чем красных, но больше, чем жёлтых. Значит, суммарная длина красных дорожек самая большая, а жёлтых – самая маленькая.

Посчитаем суммарную длину для каждой пары дорог:

$$1+10=11, 2+5=7, 3+6=9.$$

Получаем, что дороги 1 и 10 – красные, 2 и 5 – жёлтые, 3 и 6 – синие.

Ответ: 1 и 10 – красные, 2 и 5 – жёлтые, 3 и 6 – синие.