

Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	645	24	4	7	240	3	6	20	12

Условия и решения задач

1. *Вася и Петя решили 10 задач. Вася решил 6 задач, а Петя решил 7 задач. Сколько задач были решены Васей и Петей одновременно?*

Решение. Вася и Петя придумали $6 + 7 = 13$ решений 10 задач. Значит, к $13 - 10 = 3$ задачам было придумано по два решения.

2. *Маша выписала все числа от 121 до 765 (числа 121 и 765 также были выписаны). Сколько всего чисел выписала Маша?*

Решение. Вычтем из каждого числа по 120. Тогда получим все числа от $121 - 120 = 1$ до $765 - 120 = 645$. Значит, Маша выписала 645 чисел.

3. *Иван загадал целое число, поделил его на 4 без остатка, умножил на 3, прибавил 2, вычел 12, разделил на 2 без остатка и получил 4. Какое число загадал Иван?*

Решение. Выполним операции в обратном порядке: $4 \times 2 = 8$, $8 + 12 = 20$, $20 - 2 = 18$, $18 : 3 = 6$, $6 \times 4 = 24$. Значит, Иван задумал число 24.

4. *Сумма возрастов друзей 29 лет. Через 3 года сумма их возрастов стала равна 41 году. Сколько всего друзей?*

Решение. Сумма возрастов за 3 года увеличилась на $41 - 29 = 12$ лет. Значит, было $12 : 3 = 4$ друга.

5. *В классе 23 ученика. У всех разный рост и имена. Выше Васи 17 учеников. Ниже Пети 13 учеников. Сколько учеников класса выше Васи, но ниже Пети?*

Решение. Занумеруем учеников по увеличению роста числами от 1 до 23. Тогда из условия задачи следует, что Вася получит номер 6, а Петя получит номер 14. Значит, между Петей и Васей стоят 7 учеников с номерами 7, ..., 13.

6. *В селе 120 домов. Домов, в которых живет по 4 кошки, столько же, сколько домов без кошек. В остальных домах по 2 кошки. У каждой кошки только один дом. Сколько кошек живет в селе?*

Решение. По условию задачи домов с 4 кошками и домов без кошек поровну. Из каждого дома с 4 кошками 2 кошки переселим в дом, в котором еще нет кошек. После этого в каждом из 120 домов будет по 2 кошки. Значит, в селе $2 \times 120 = 240$ кошек.

7. Миша всегда говорит правду, но в день своего рождения всегда врет. 2 сентября его спросили: «Когда твой день рождения?». Миша сказал: «Он будет завтра». На следующий день ему задали тот же вопрос, и он ответил то же самое. **В какой день сентября родился Миша?**

Решение. Если день рождения Миши не 2 сентября, то из фразы «Он будет завтра», произнесенной 2 сентября, получаем, что Миша родился 3 сентября, а фраза «Он будет завтра», произнесенная 3 сентября, является ошибочной, т.е. условие задачи выполняется. Напротив, если день рождения Миши 2 сентября, то фраза «Он будет завтра», произнесенная 3 сентября, является ложью, хотя Миша должен сказать правду; противоречие. Значит, Миша родился 3 сентября.

8. Одну сторону квадрата увеличили в 3 раза, а другую уменьшили в 2 раза. Получили прямоугольник, площадь которого 54 м^2 . **Найдите длину стороны квадрата в метрах.**

Решение. При увеличении стороны квадрата в 3 раза площадь увеличилась в 3 раза, а при уменьшении стороны получившегося прямоугольника в 2 раза площадь уменьшилась в 2 раза. Поэтому перед уменьшением стороны в 2 раза площадь была $2 \times 54 \text{ м}^2 = 108 \text{ м}^2$, а перед увеличением в 3 раза площадь квадрата была $108 \text{ м}^2 : 3 = 36 \text{ м}^2$. Значит, сторона квадрата равна 6 м.

9. Будильник отстает на 3 минуты в час. Сейчас он показывает 11:41. **Через сколько минут он впервые покажет 12:00?**

Решение. Если бы будильник шел правильно, то через 20 минут он бы показал 12:01. Но поскольку он отстает на 3 минуты в час, то за 20 минут он отстанет на 1 минуту, т.е. покажет 12:00.

10. В гараже стоят 750 машин, среди которых только легковые и грузовые автомобили. Все грузовые автомобили имеют по 6 колес, а легковые автомобили имеют по 4 колеса. У всех машин в гараже 3024 колеса. **Сколько грузовых автомобилей в гараже?**

Решение. Временно снимем с грузовых автомобилей по 2 колеса. После чего у всех автомобилей станет по 4 колеса, а всего будет $4 \times 750 = 3000$ колес. Следовательно, было снято $3024 - 3000 = 24$ колеса. Значит, в гараже $24 : 2 = 12$ грузовых автомобилей.

Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	722	30	5	5	180	7	9	40	10

Условия и решения задач

1. Витя и Егор решили 12 задач. Витя решил 6 задач, а Егор решил 8 задач. Сколько задач были решены Витей и Егором одновременно?

Решение. Витя и Егор придумали $6 + 8 = 14$ решений 12 задач. Значит, к $14 - 12 = 2$ задачам было придумано по два решения.

2. Яна выписала все числа от 173 до 894 (числа 173 и 894 также были выписаны). Сколько всего чисел выписала Яна?

Решение. Вычтем из каждого числа по 172. Тогда получим все числа от $173 - 172 = 1$ до $894 - 172 = 722$. Значит, Оля выписала 722 числа.

3. Петя загадал целое число, поделил его на 5 без остатка, умножил на 2, прибавил 3, вычел 7, разделил на 2 без остатка и получил 4. Какое число загадал Петя?

Решение. Выполним операции в обратном порядке: $4 \times 2 = 8$, $8 + 7 = 15$, $15 - 3 = 12$, $12 : 2 = 6$, $6 \times 5 = 30$. Значит, Петя задумал число 30.

4. Сумма возрастов друзей 32 года. Через 3 года сумма их возрастов стала равна 47 лет. Сколько всего друзей?

Решение. Сумма возрастов за 3 года увеличилась на $47 - 32 = 15$ лет. Значит, $15 : 3 = 5$ друзей.

5. В классе 25 ученика. У всех разный рост и имена. Выше Вити 17 учеников. Ниже Егора 13 учеников. Сколько учеников класса выше Вити, но ниже Егора?

Решение. Занумеруем учеников по увеличению роста числами от 1 до 25. Тогда из условия задачи следует, что Витя получит номер 8, а Егор получит номер 14. Значит, между Витей и Егором стоят 5 учеников с номерами с номерами 9,...,13.

6. В ауле 60 домов. Домов, в которых живет по 6 собак, столько же, сколько домов без собак. В остальных домах по 3 собаки. У каждой собаки только один дом. Сколько собак живет в ауле?

Решение. По условию задачи домов с 6 собаками и домов без собак поровну. Из каждого дома с 6 собаками 3 собаки переселим в дом, в котором еще нет собак. После этого в каждом из 60 домов будет по 3 собаки. Значит, в ауле $3 \times 60 = 180$ собак.

7. Толя всегда говорит правду, но в день своего рождения всегда врет. 7 октября его спросили: «Когда твой день рождения?». Толя сказал: «Он был вчера». На следующий день ему задали тот же вопрос, и он ответил то же самое. **В какой день октября родился Толя?**

Решение. Если день рождения Толи не 7 октября, то из фразы «Он был вчера», произнесенной 7 октября, получаем, что Толя родился 6 октября. Тогда фраза «Он был вчера», произнесенная 8 октября, является ошибочной, хотя Толя должен был сказать правду; противоречие с условием задачи. Значит, день рождения Толи 7 октября. В этом случае фраза «Он был вчера», произнесенная 7 октября, является ложью, а фраза «Он был вчера», произнесенная 8 октября, будет правдой, т.е. условие задачи выполняется. Значит, Толя родился 7 октября.

8. Одну сторону квадрата увеличили в 2 раза, а другую уменьшили в 3 раза. Получили прямоугольник, площадь которого 54 м^2 . **Найдите длину стороны квадрата в метрах.**

Решение. При увеличении стороны квадрата в 2 раза площадь увеличилась в 2 раза, а при уменьшении стороны получившегося прямоугольника в 3 раза площадь уменьшилась в 3 раза. Поэтому перед уменьшением стороны в 3 раза площадь была $3 \times 54 \text{ м}^2 = 162 \text{ м}^2$, а перед увеличением в 2 раза площадь квадрата была $162 \text{ м}^2 : 2 = 81 \text{ м}^2$. Значит, сторона квадрата равна 9 м.

9. Будильник отстаёт на 3 минуты в час. Сейчас он показывает 17:22. **Через сколько минут он впервые покажет 18:00?**

Решение. Если бы будильник шел правильно, то через 40 минут он бы показал 18:02. Но поскольку он отстаёт на 3 минуты в час, то за 40 минут он отстанет на 2 минуты, т.е. покажет 18:00.

10. На автостоянке стоят 620 машин, среди которых только легковые и грузовые автомобили. Все грузовые автомобили имеют по 6 колес, а легковые автомобили имеют по 4 колеса. У всех машин в гараже 2500 колес. **Сколько грузовых автомобилей в гараже?**

Решение. Временно снимем с грузовых автомобилей по 2 колеса. После чего у всех автомобилей станет по 4 колеса, а всего будет $4 \times 620 = 2480$ колес. Следовательно, было снято $2500 - 2480 = 20$ колес. Значит, в гараже $20 : 2 = 10$ грузовых автомобилей.