

Часть 1. Математика

1. Вычислить $\left(-5,17:1\frac{3}{4} + 1,67 \cdot \frac{4}{7}\right) \cdot \left(-1\frac{1}{11}\right)$

- 1) 24/11 2) -2 3) -24/11 4) 11/6

2. Туристов можно разместить по автобусам либо по 35 человек, либо по 42 человека. В обоих случаях свободных мест не останется. Сколько всего туристов, если их больше 400, но меньше 500?

- 1) 455 2) 462 3) 420 4) 450

3. Найти отрицательный корень уравнения $\frac{x}{0,7x^2 : \frac{1}{3} + 5} = \frac{-3}{6,3|x| + 2}$

- 1) -1 2) -7,5 3) -3 4) -9

4. Имеется кусок сплава меди с оловом общей массой 12 кг, содержащий 45% меди. Сколько чистого олова надо прибавить к этому куску сплава, чтобы получившийся новый сплав содержал 40% меди?

- 1) 2 2) 1 3) 1,5 4) 9

5. На координатной плоскости построить квадрат ABCD, если A(2;0), B(0;1), а произведение координат точки D отрицательно.

Часть 2. Логика

6. Жили четыре друга. Звали их Альберт, Карл, Дитрих и Фридрих. Фамилии друзей те же, что и имена, только так, что ни у кого из них имя и фамилия не были одинаковыми, кроме того, фамилия Дитриха не Альберт. Определите фамилию и имя каждого мальчика, если известно, что имя мальчика, у которого фамилия Фридрих, есть фамилия того мальчика, имя которого фамилия Карла.

7. В древней рукописи приведено описание города, расположенного на 8 островах. Острова соединены между собой и с материков мостами. На материк выходят 5 мостов; на 4 островах берут начало по 4 моста, на 3 островах берут начало по 3 моста и на один остров можно пройти только по одному мосту. Возможно ли такое расположение мостов?

Часть 1. Математика

1. Вычислить $\left(7,42 \cdot \frac{5}{9} - (-11,48) : 1\frac{4}{5}\right) : 0,35$

- 1) -6,4 2) 3,675 3) -30 4) 30

2. Каково наибольшее возможное число учеников, между которыми можно поровну распределить 168 тетрадей в клетку и 210 тетрадей в линейку, если это число нечетное?

- 1) 23 2) 21 3) 19 4) 25

3. Решить уравнение $x \cdot (3|x| + 6) = 6 \cdot (|x| - 0,5x^2) - 4$

- 1) 1/3 2) -1/3 3) 0 4) -2/3

4. В растворе содержится 30 г соли, что составляет 20% массы всего раствора. Сколько процентов соли будет в растворе, если к нему добавить 150 г соли?

- 1) 40 2) 20 3) 60 4) 10

5. На координатной плоскости начертить отрезок АВ, где А(-3;-1) и В(0;0), а затем отрезок MN, проходящий через точку С(1;2), для которого как абсцисса, так и ордината каждой его точки больше или равна 0, причем MN перпендикулярно АВ.

Часть 2. Логика

6. Два класса с одинаковым количеством учеников написали контрольную. Проверив контрольные, строгий директор Федор Калистратович сказал, что он поставил двоек на 13 больше, чем остальных оценок. Не ошибся ли строгий Федор Калистратович?

7. На математическом конкурсе было предложено несколько простых и несколько сложных задач. Участнику давали 3 очка за решение сложной и 2 очка за решение простой задачи. Кроме того, за каждую нерешенную простую задачу списывалось 1 очко. Рома решил 10 задач и набрал 14 очков. Сколько было простых задач?