

Пример вступительной работы по математике для поступающих в восьмой биологический класс

1) Вычислите $12,6 - 2,6 : (2\frac{1}{3} - 1,25)$.

2) Решите уравнение: $\frac{7x-2}{3} + 1 = \frac{5x+1}{2}$.

3) Теплоход идёт от Самары до Ульяновска **11** часов, а от Ульяновска до Самары **9** часов. Найдите скорость теплохода в стоячей воде, если скорость течения Волги **2** км/ч.

4) Докажите, что число $2^{13} + 2^{14} + 2^{15}$ без остатка делится на **7**.

5) В слитке **10** г сплава золота и серебра с содержанием золота **40%**. Сколько чистого золота надо добавить к сплаву, чтобы, наоборот, содержание серебра стало равным **40%**?

6) На стороне ***AB*** треугольника ***ABC*** отмечена точка ***D*** так, что $\angle BCD = \angle CAB$. Докажите, что биссектрисы углов $\angle ACD$ и $\angle ABC$ перпендикулярны друг другу.

7) Отметьте на координатной плоскости все точки $(x; y)$, для которых $xy - 2y - 2x + y^2 = 0$.

8) Известно, что в течение суток в каждый момент в интернет-кафе были посетители. Каждый посетитель был в кафе всего один раз и находился там меньше часа. Докажите, что можно выбрать **12** посетителей, которые в кафе не встречались.