

8 класс

1. В начале года в 8 классе учились 25 человек. После того как туда пришли семеро новеньких, процентный состав любителей математики увеличился на 10 (если в начале года он был $a\%$, то теперь — $(a + 10)\%$). Сколько стало любителей математики в классе?

2. Решить в целых числах уравнение

$$x^2 = 18 + y^2$$

3. В треугольнике ABC угол B равен 20° , угол C равен 40° . Длина биссектрисы AD равна 3. Найдите разность длин сторон $BC - AB$.

4. Дана шахматная доска. Разрешается перекрашивать в другой цвет сразу все клетки какой-либо горизонтали или вертикали. Может ли при этом получиться доска, у которой ровно одна черная клетка?

5. На столе лежат 2020 спичек. Двое играющих ходят по очереди. За один ход можно взять со стола 1, 2, 4, 8, ... (любую степень двойки) спичек. Проигрывает тот, кому нечего брать. Кто выигрывает при правильной игре: начинающий или его соперник?