

**7 класс**  
**1 вариант**

- 1) Числитель дроби увеличили на 1, а знаменатель на 2016. Могла ли дробь увеличиться?
- 2) На ровной поляне растут сосна, ель и кедр. Если бельчонок поскачет от ели к сосне, а потом к кедру, то этот путь на 8 метров длиннее прямого пути от ели к кедру. Если бельчонок поскачет от ели к кедру, а потом к сосне, то этот путь на 12 метров длиннее прямого пути от ели к сосне. Бельчонок всегда скачет по прямой. Найдите расстояние между сосной и кедром.
- 3) В пяти вазах лежат мандарины, в одной вазе находится 1 мандарин, в другой 2, в третьей 3, в четвертой 4, в пятой 5 мандаринов. Маша и Катя по очереди берут по одному мандарину до тех пор, пока не останутся три мандарина. Первой берёт Маша. Если останется по мандарину в вазе, выигрывает Катя, иначе – Маша. Кто из них может выиграть, если будет правильно действовать?
- 4) Чтобы разделить добычу, пираты разложили золотые монеты на равные кучки. Билли Бонс решил уменьшить количество кучек на 2%, а монет в каждую кучку положить на одну больше, но остались лишние монеты. Тогда он попытался увеличить количество кучек на 2%, а монет в каждую кучку положить на одну меньше, но монеты опять остались. Сколько монет было в каждой кучке?
- 5) Можно ли числа  $1, 2, 3, \dots, 29, 30$  разбить на пары так, чтобы разности чисел в парах равнялись  $1, 2, 3, \dots, 14, 15$ ?

7 класс  
2 вариант

- 1) Существуют ли такие три положительных числа, у которых произведение равно 125, а сумма больше 2016?
- 2) В новом микрорайоне построены дома №1, №2, №3. Между ними проложены дорожки. Если почтальон пойдёт от №1 к №2, а потом к №3, то этот путь на 20 метров длиннее прямого пути от №1 к №3. Если почтальон пойдёт от №1 к №3, а потом к №2, то этот путь на 30 метров длиннее прямого пути от №1 к №2. Найдите расстояние между домами №2 и №3.
- 3) 25 камушков разложены в 4 кучки по 1, 5, 9, 10 штук. Чук и Гек берут по очереди по одному камню. Игра заканчивается, когда останутся два камня. Если они из разных кучек, выигрывает Гек, иначе – Чук. Кто выиграет при правильной игре, если начинает игру Чук?
- 4) Бельчата собрали много орехов и разложили их в дупла поровну. Если бы количество дупел было на 4% меньше, а орехов в каждом дупле – на один больше, то общая сумма орехов была бы меньше. А если бы количество дупел было больше на 4%, а орехов в каждом дупле – на один меньше, то общая сумма орехов также была бы меньше. Сколько орехов лежало в каждом дупле?
- 5) На числовой прямой отмечены точки 1, 2, 3, ..., 19, 20. Можно ли разбить эти точки на пары так, чтобы длины отрезков, концами которых являются точки одной пары, равнялись бы 1, 2, 3, ..., 10? Отрезки на прямой могут перекрываться.