

1. Решите в целых числах уравнение  $a + \frac{1}{b + \frac{1}{c}} = \frac{10}{7}$ .
2. В волшебном замке живут три сказочных существа: Эльф, Гном и Тролль. Один из них всегда говорит правду, другой всегда лжет, а третий иногда говорит правду, а иногда лжет. Эльф сказал: «Я иногда говорю правду, а иногда лгу», Гном сказал: «Эльф и Тролль иногда говорят правду», а Тролль сказал: «Гном иногда говорит правду, а иногда лжет». Кто из них всегда говорит правду, кто – всегда лжет, а кто иногда говорит правду, а иногда лжет?
3. Портной сшил три платья в горошек. Горошен на всех трех платьях в сумме оказалось 120, но на каждом платье в отдельности — не более 45. Докажите, что количества горошен на любой паре платьев отличаются не больше, чем на 15.
4. В прямоугольном треугольнике  $MKN$  угол  $N$  равен  $75^\circ$ . Высота, проведенная к гипотенузе равна 2. Найдите длину гипотенузы.