

Задание № 4

1. Найти три числа, из которых второе больше первого на столько, на сколько третье больше второго, если известно, что произведение двух меньших чисел равно 85, а произведение двух бóльших чисел равно 115.
2. Для каждого значения параметра a решите уравнение $3 + 2x = (a + 1)x - \frac{6}{a + 1}$.
3. Докажите, что при любых положительных значениях a , b и c выполняется неравенство $ab(a + b) + bc(b + c) + ac(a + c) \geq 6abc$.
4. AB и CM – два диаметра окружности с центром в точке O . Луч OE – биссектриса угла AOC . OE пересекает окружность в точке K , причем $KE = KO$. Периметр треугольника KCO в 3 раза больше радиуса окружности. Докажите, что точки E , A , C и O лежат на одной окружности.
5. Имеется 32 камня с разными массами. Как за 35 взвешиваний на чашечных весах без гирь и без стрелки найти два самых тяжелых камня?