

11 класс

11.1 Вычислите значение выражения $\frac{2a^{-2} - \frac{a^{-3}}{2}}{a^{-2,5} - \frac{1}{2}a^{-3}} + \frac{a^{-\frac{1}{2}} - a^{-2}}{a^{-1} + a^{-1,5} + a^{-2}}$ при

$a = 2016$.

11.2 Внутри правильного треугольника ABC выбрана точка O так, что $AO^2 + BO^2 = CO^2$. Найдите угол AOB .

11.3 Число БАОБАБ, где одинаковые буквы означают одинаковые цифры, разные буквы – разные цифры, делится на 101. Найдите все такие числа.

11.4 Найдите все значения a , при которых уравнение

$$4x - |3x - |x + a|| = 9|x - 1|$$

имеет хотя бы один корень.

11.5 Имеются 3 сплава. Первый сплав содержит 30% никеля и 70% меди, второй – 10% меди, 90% марганца, третий – 15% никеля, 25% меди и 60% марганца. Из них необходимо приготовить новый сплав, содержащий 40% марганца. Какое наименьшее и какое наибольшее процентное содержание меди может быть в этом новом сплаве?