

11 класс

11.1 Решите уравнение $2x^3 + x^2y - xy^2 = 0$.

11.2 Найдите $\sin^3\alpha + \cos^3\alpha$, если $\sin\alpha + \cos\alpha = m$.

11.3 При каждом a решите систему уравнений

$$\begin{cases} 2^{1+x} = 32a\sqrt{2}, \\ \sqrt{x^2 + a^2 + 2 - 2x - 2a} + \sqrt{x^2 + a^2 - 6x + 9} = \sqrt{5}. \end{cases}$$

11.4 В треугольнике ABC известны стороны: $AB = 6$, $BC = 8$, $AC = 9$. Окружность, проходящая через точки A и C , пересекает прямые BA и BC соответственно в точках K и L , отличных от вершин треугольника. Отрезок KL касается окружности, вписанной в треугольник ABC . Найдите длину отрезка KL .

11.5 На доске написано четырехзначное восьмеричное число x , у которого пара старших цифр такая же, как пара младших цифр. Если записать x в десятичной системе, то оно будет читаться одинаково слева направо и справа налево. Что написано на доске?