

Домашнее задание по алгебре на 11.12.18

№1. Число 76 представьте в виде суммы трех положительных чисел так, чтобы сумма квадратов всех слагаемых была наименьшей, а отношение первого числа ко второму было равно 2 : 3.

№2. Число 90 представьте в виде суммы трех положительных чисел так, чтобы первое число было в два раза больше второго, а произведение всех трех чисел было наибольшим.

№3. Найдите наибольший объем правильной четырехугольной призмы, диагональ которой равна  $4\sqrt{3}$ .

№4. Найдите точки перегиба и промежутки выпуклости вверх и вниз графика функции  $y = x^3 - 3x^2 + 9x - 4$ .

№5. Найдите вторую производную функции:

а)  $f(x) = 2x^4 - 5x^2 - 11x + 26$ ;      б)  $f(x) = \sin x - 5 \ln x + \pi$ ;      в)  $f(x) = 4^x + 7 \cos x - \frac{2}{x}$ .

№6. Точка движется по прямой по закону  $S(t)$ . Найдите начальную скорость и начальное ускорение тела.

$$S(t) = \frac{1}{3}t^3 + 5t^2 - 2t + 7.$$