

#### Вариант 4

**№1.** Напишите уравнение касательной к графику функции  $y = f(x)$  в точке графика с абсциссой  $x_0$ , если:

а)  $f(x) = 3x^2 - 6x + 5$ ,  $x_0 = 2$

б)  $f(x) = \log_2 x$ ,  $x_0 = 4$

в)  $f(x) = 10^x$ ,  $x_0 = 0$

**№2.** Дана функция  $f(x) = x^3 - 6x^2 + 6x - 3$ . Напишите уравнение касательной к графику функции  $y = f(x)$ , параллельной прямой  $y = -3x + 11$ .

**№3.** Дана функция  $f(x) = x^2 - 4x + 3$ . Напишите уравнение касательной к графику функции  $y = f(x)$ , проходящей через точку  $A(1; -4)$ .

**№4.** Число 52 представьте в виде суммы трех положительных чисел так, чтобы сумма квадратов всех слагаемых была наименьшей, а отношение первого числа ко второму было равно 1:3.

**№5.** Число 42 представьте в виде суммы трех положительных чисел так, чтобы отношение первого числа ко второму было равно 3:4, а произведение всех трех чисел было наибольшим.