

Вариант А

- 1) Решите уравнение $(6x - 15)^7 = (x - 1)^{14}$.
- 2) Найдите сумму всех целых решений неравенства $\frac{4}{(x-1)^2} \geq 1$.
- 3) Известно, что $\sin \alpha + \cos \alpha = 1,4$. Найдите $\sin 2\alpha$.
- 4) Решите уравнение $5^{|4x-6|} = 25^{3x-4}$. Если у него несколько корней, в ответ запишите их сумму.
- 5) Найдите сумму квадратов всех корней уравнения $x + 8\sqrt{x^2 + x - 6} - 6 + x^2 = 0$
- 6) Найдите наибольший отрицательный корень уравнения $\sin\left(\pi x + \frac{\pi}{3}\right) + \cos\left(\pi x + \frac{\pi}{6}\right) + \sqrt{3} = 0$.
- 7) Укажите наименьшее целое число x , для которого $\log_{x+2}(x^2 + 5x - 6) > 2$.

Вариант Б

- 1) Решите уравнение: $\operatorname{ctg} x = \operatorname{tg} 4x + \cos 5x$.
- 2) Найдите максимальное значение функции $f(x) = \log_2^4 x + 12 \log_2^2 x \cdot \log_2 \frac{8}{x}$ на отрезке $[1; 64]$.
- 3) Найдите все значения b , при которых отрезок $[-3; -1]$ целиком содержится среди решений неравенства $\frac{x-3b}{b-2x} < 0$.