

1. Решить неравенство  $\frac{(x-6)^2(-13x-x^2)}{16-x^2} \leq 0$
2. Вычислить значение выражения  $9x^2 - 12x + 3$ , если  $x = \frac{2+\sqrt{3}}{3}$ .
3. Решить уравнение  $\sqrt{2\pi x - x^2}(\cos 2x - \cos x) = 0$ .
4. Цену на товар снижали дважды, каждый раз на 20%. На сколько процентов теперь нужно один раз повысить цену, чтобы получить первоначальную цену?
5. Решить неравенство  $\log_2(x+5) \leq \log_4 x^2$ .
6. Найти точки экстремума функции  $y = (9-2x)^3(x+5)^4$ .
7.  $ABCA_1B_1C_1$  правильная треугольная призма,  $AB = 4$ ,  $AA_1 = 9$ ,  $M$  — точка на ребре  $CC_1$ , причем  $CM = 3$ .  
Найти угол между плоскостями  $AB_1M$  и  $ABC$ .
8. Четырехугольник  $ABCD$ ,  $AB = 2$ ,  $BC = 3$ ,  $CD = 2$ ,  $AD = 4$  вписан в окружность. Найти площадь  $ABCD$ .
9. При каких  $a$  уравнение  $\sqrt{3}\sin x + \cos x = a$  имеет хотя бы один корень на  $[\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{3}]$ ?
10. Найти все целые числа  $n$  при каждом из которых дробь  $\frac{2n^2+5n+3}{n+2}$  является целым числом.

1. Решить неравенство  $\frac{(x-6)^2(-12x-x^2)}{25-x^2} \leq 0$
2. Вычислить значение выражения  $9x^2 - 12x + 1$ , если  $x = \frac{2+\sqrt{7}}{3}$ .
3. Решить уравнение  $\sqrt{\frac{3}{2}\pi x - x^2}(\cos 2x + \cos x) = 0$ .
4. Цену на товар снижали дважды, каждый раз на 30%. На сколько процентов теперь нужно один раз повысить цену, чтобы получить первоначальную цену?
5. Решить неравенство  $\log_3(2x+11) \leq \log_9 x^2$ .
6. Найти точки экстремума функции  $y = (7-x)^4(2x+5)^2$ .
7.  $ABCA_1B_1C_1$  правильная треугольная призма,  $AB = 6$ ,  $AA_1 = 6$ ,  $M$  — точка на ребре  $CC_1$ , причем  $CM = 2$ .  
Найти угол между плоскостями  $AB_1M$  и  $ABC$ .
8. Четырехугольник  $ABCD$ ,  $AB = 3$ ,  $BC = 2$ ,  $CD = 2$ ,  $AD = 5$  вписан в окружность. Найти площадь  $ABCD$ .
9. При каких  $a$  уравнение  $\sqrt{3}\sin x - \cos x = a$  имеет хотя бы один корень на  $[-\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{6}]$ ?
10. Найти все целые числа  $n$  при каждом из которых дробь  $\frac{3n^2-7n+5}{n-3}$  является целым числом.

1. Решить неравенство  $\frac{(x-6)^2(-7x-x^2)}{25-x^2} \leq 0$
2. Вычислить значение выражения  $4x^2 - 4x - 3$ , если  $x = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$ .
3. Решить уравнение  $\sqrt{\frac{3}{2}\pi x - x^2}(\cos x - \sin 2x) = 0$ .
4. Цену на товар снижали дважды, каждый раз на 25%. На сколько процентов теперь нужно один раз повысить цену, чтобы получить первоначальную цену?
5. Решить неравенство  $\log_5(3x+15) \leq \log_{25} x^2$ .
6. Найти точки экстремума функции  $y = (4-2x)^4(x+3)^3$ .
7.  $ABCA_1B_1C_1$  правильная треугольная призма,  $AB = 6$ ,  $AA_1 = 12$ ,  $M$  — точка на ребре  $CC_1$ , причем  $CM = 3$ .  
Найти угол между плоскостями  $AB_1M$  и  $ABC$ .
8. Четырехугольник  $ABCD$ ,  $AB = 3$ ,  $BC = 2$ ,  $CD = 3$ ,  $AD = 4$  вписан в окружность. Найти площадь  $ABCD$ .
9. При каких  $a$  уравнение  $-\sqrt{3}\sin x + \cos x = a$  имеет хотя бы один корень на  $[\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}]$ ?
10. Найти все целые числа  $n$  при каждом из которых дробь  $\frac{5n^2+9n-5}{n-3}$  является целым числом.

1. Решить неравенство  $\frac{(x-3)^2(7x-x^2)}{4-x^2} \leq 0$
2. Вычислить значение выражения  $16x^2 - 8x + 1$ , если  $x = \frac{1-\sqrt{5}}{4}$ .
3. Решить уравнение  $\sqrt{-\frac{3}{2}\pi x - x^2}(\cos x + \sin 2x) = 0$ .
4. Цену на товар снижали дважды, каждый раз на 10%. На сколько процентов теперь нужно один раз повысить цену, чтобы получить первоначальную цену?
5. Решить неравенство  $\log_{\frac{1}{2}}(x+5) \leq \log_{\frac{1}{4}} 4x^2$ .
6. Найти точки экстремума функции  $y = (5-x)^3(2x+4)^4$ .
7.  $ABCA_1B_1C_1$  правильная треугольная призма,  $AB = 3$ ,  $AA_1 = 12$ ,  $M$  — точка на ребре  $CC_1$ , причем  $CM = 2$ .  
Найти угол между плоскостями  $AB_1M$  и  $ABC$ .
8. Четырехугольник  $ABCD$ ,  $AB = 5$ ,  $BC = 2$ ,  $CD = 3$ ,  $AD = 4$  вписан в окружность. Найти площадь  $ABCD$ .
9. При каких  $a$  уравнение  $-\sqrt{3}\sin x - \cos x = a$  имеет хотя бы один корень на  $[-\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{6}]$ ?
10. Найти все целые числа  $n$  при каждом из которых дробь  $\frac{4n^2-3n+5}{n+4}$  является целым числом.