

Вариант 97.11.

1. Решить уравнение

$$x^4 + 2x^2 - 8 = 0.$$

2. Решить уравнение

$$x^{2\lg x - 3} = 1000x^2.$$

3. Решить уравнение

$$\sin^2 3x + \sin^2 6x = \frac{3}{2}.$$

4. Третий член геометрической прогрессии равен 16, а восьмой член равен 512. Найти четвертый член прогрессии.

5. При каких значениях параметра k уравнение

$$x^4 + (2k - 2)x^2 + k^2 - 2k - 3 = 0$$

имеет единственное решение?

Вариант 97.12.

1. Решить уравнение

$$|x - 5| = 5x - 1.$$

2. Решить уравнение

$$\log_2(x + 1) + \log_2(x + 5) = \log_2(5x + 17).$$

3. Решить уравнение

$$2 - \sin 6x - 6\sin^2 3x = 0.$$

4. Найти экстремумы функции

$$y = (-x^3 - x^2 + 65x - 3)^{\frac{1}{3}}$$

5. В треугольнике ABC точка E - середина стороны AB , а точка K - середина стороны BC . Биссектриса AD пересекает EK в точке O , причем $EO : OK = 1 : 3$. Найти отношение сторон AB и AC .