

Электронная работа (демонстрация) по математике за 10 класс в рамках промежуточной аттестации 2022-2023 учебной год

- 1) Упростите выражение:
$$\frac{\sin(\pi - x) \cos\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) \operatorname{tg}\left(x - \frac{3\pi}{2}\right)}{\cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) \cos\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) \operatorname{tg}(x - \pi)}$$
- 2) Вычислите:
$$\alpha) \sin\left(\arcsin\left(-\frac{4}{3}\right) + \arccos\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)\right)$$
- 3)
$$\beta) \frac{\sqrt{2} (\sin 70^\circ + \sin 20^\circ)}{\sin 80^\circ \cos 15^\circ - \cos 80^\circ \cos 75^\circ}$$
- 3) Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = x^3 - 9x^2 + 15x + 1$ на отрезке $[-2; 6]$
- 4) Определите промежутки монотонности и экстремумы функции $f(x) = \frac{x+1}{\sqrt{3-x^2}}$
- 5) Решите уравнение $\operatorname{tg}^2 x + 5 \operatorname{tg} x + 6 = 0$.
Напишите корни, принадлежащие отрезку $\left[-2\pi; -\frac{\pi}{2}\right]$
- 6) Найдите наибольшую площадь боковой поверхности правильной четырехугольной призмы, у которой диагональ равна $\sqrt{2}$ м.