

Итоговая контрольная работа

Вариант 1

1. Постройте график уравнения $\sin(y - x) = \sin x$.
2. Решите уравнение $6 \sin^2 x - 5 \cos x - 5 = 0$.
3. Решите неравенство $\sin 2x > \sqrt{3} \cos 2x$.
4. Найдите наименьшее значение выражения $2 \operatorname{tg}^2 x + 8 \operatorname{tg} x + \sin^2 y - 6 \sin y$.
5. Определите угол между двумя касательными, проведенными из точки $(0; -2)$ к параболе $f(x) = x^2$.
6. Число 450 представить в виде суммы трех положительных слагаемых, два из которых относятся как 2:3, а произведение всех трех имеет наибольшее значение.

Ответы:

- 1) График построен в решении.
- 2) $\pi + 2\pi n; \pm \arccos \frac{1}{6} + 2\pi k$, где $n, k \in \mathbb{Z}$.
- 3) $(\frac{\pi}{6} + \pi n; \frac{2\pi}{3} + \pi n)$, где $n \in \mathbb{Z}$.
- 4) -13 .
- 5) $\pi - 2 \operatorname{arctg} 2\sqrt{2}$.
- 6) 120; 150; 180.