

Контрольная работа № 1
«Тригонометрические функции»

Вариант 2

1. Найти область определения и множество значений функции $y = 0,5 \cos x$.
2. Выяснить, является ли функция $y = \cos x - x^2$ чётной, нечётной или не является ни чётной, ни нечётной.
3. Изобразить схематически график функции $y = \cos x - 1$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{2}; 2\pi\right]$.

-
4. Найти наибольшее и наименьшее значения функции $y = \frac{1}{3} \cos^2 x - \frac{1}{3} \sin^2 x + 1$.
 5. Построить график функции $y = 2 \sin x + 1$. При каких значениях x функция возрастает? убывает?

Ответы:

- 1) \mathbb{R} и $[-0,5; 0,5]$.
- 2) чётная.
- 3) график построен в решении.
- 4) $\frac{2}{3}; 1\frac{1}{3}$.
- 5) $[-\frac{\pi}{2} + 2\pi n; \frac{\pi}{2} + 2\pi n]$ – возрастает, $[\frac{\pi}{2} + 2\pi n; \frac{3\pi}{2} + 2\pi n]$ – убывает; $n \in \mathbb{Z}$.