

10-2 класс. КР "Обратные тригонометрические функции" (образец).

1. Вычислите: а) $2 \sin \left(\arcsin \frac{\sqrt{3}}{2} - \operatorname{arctg}(-\sqrt{3}) + \operatorname{arctg} \left(-\frac{\sqrt{3}}{3} \right) \right)$, б) $\operatorname{tg}^2 \left(\arccos \frac{5}{13} \right)$,
в) $\arcsin(\sin 1305^\circ)$, г) $\cos(\operatorname{arctg} 0,25 - \arccos 0,6)$.
2. Постройте графики функций: а) $y = \arcsin(0,4|x|+2)$, б) $y = -2 \left| 2 \operatorname{arctg} x + \frac{3\pi}{4} \right| - \frac{\pi}{2}$;
в) $y = \operatorname{arccos}|x| + \arccos x$; г) $y = 3 \operatorname{arctg} x + |\operatorname{arctg} x|$
3. Решите уравнение: а) $\arcsin^2 x - \frac{\pi}{2} \arcsin x + \frac{\pi^2}{18} = 0$; б) $\arcsin x \cdot \arccos x = \frac{\pi^2}{18}$.
4. Решите неравенства: а) $\operatorname{arctg} \frac{x-2}{3+x} > -\frac{\pi}{4}$, б) $\arcsin \frac{4}{64-x^2} > 0,5 - \arccos \frac{4}{64-x^2}$.

10-2 класс Коллоквиум . «Тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции».
Образец.

1. Определение арккосинуса. Определение функции $y = \arccos x$, свойства и график.
2. Выведите решение уравнения $\sin x = a$.
3. Докажите тождество $\sin(\arccos x) = \sqrt{1-x^2}, |x| \leq 1$
4. Функция $y = \operatorname{tg} x$, ее свойства, график.
5. Найдите область определения функции $y = 5 \arccos(x-13) - \frac{2}{\sin x + 1}$.
6. Найдите множество значений функций: а) $y = 2 \arccos 3x - \frac{\pi}{4}$, б) $y = \frac{\pi}{3} - |\operatorname{tg} x|$.
7. Исследуйте функцию на четность $y = x \cos x + \operatorname{arctg} x - \arccos x$
8. Решите уравнение $(\operatorname{tg} x + 4) \cdot \left(\sin x - \frac{1}{2} \right) \cdot \left(\cos x + \frac{\sqrt{3}}{2} \right) \cdot (\cos x - 2) = 0$.
9. Постройте график функции $y = \sin(\arcsin(|x-3|))$