



**Арксинус, арккосинус,  
арктангенс и  
арккотангенс**

# ЗАДАНИЕ

- 1. Выполнить слайд №3,4 устно
- 2. Выполнить слайд №5,  
письменно

# Входной тест

- 1. Что называют арксинусом числа  $a$ ?
- 2. Что называют арккосинусом числа  $a$ ?
- 3. Что называют арктангенсом числа  $a$ ?
- 4. Что называют арккотангенсом числа  $a$ ?

# Вычислить (устно)

$\operatorname{arccotg} 1$  ,  $\operatorname{arccotg} (-1)$ ,  $\operatorname{arccotg} \sqrt{3}$ ,  
 $\arccos 1$ ,  $\arccos (-1)$ ,  $\arccos \frac{1}{2}$ ,  
 $\arccos (-\frac{1}{2})$ ,  $\arcsin 1$ ,  $\arcsin(-1)$ ,  
 $\arcsin \frac{1}{2}$ ,  $\arcsin (-\frac{1}{2})$

№1

а)  $\arcsin 0 + \arccos 0$ ;      б)  $\arcsin \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) + \arccos \frac{1}{2}$ ;  
в)  $\arcsin \frac{\sqrt{3}}{2} + \arccos \frac{\sqrt{3}}{2}$ ;    г)  $\arcsin (-1) + \arccos \frac{\sqrt{3}}{2}$ .

№ 2

а)  $\arccos (-0,5) + \arcsin (-0,5)$ ;  
б)  $\arccos \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) - \arcsin (-1)$ ;  
в)  $\arccos \left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + \arcsin \left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ ;  
г)  $\arccos \frac{\sqrt{2}}{2} - \arcsin \frac{\sqrt{3}}{2}$ .

№ 3

а)  $\operatorname{arctg} 1 - \operatorname{arctg} \sqrt{3}$ ;      б)  $\operatorname{arctg} 1 - \operatorname{arctg} (-1)$ ;  
в)  $\operatorname{arctg} (-\sqrt{3}) + \operatorname{arctg} 0$ ;    г)  $\operatorname{arctg} \frac{1}{\sqrt{3}} + \operatorname{arctg} \sqrt{3}$ .

Сравните числа:

№ 4

а)  $\arcsin \left(-\frac{1}{2}\right)$  и  $\arccos \frac{\sqrt{3}}{2}$ ;  
б)  $\arccos \left(-\frac{1}{2}\right)$  и  $\operatorname{arctg} (-1)$ ;  
в)  $\operatorname{arctg} \sqrt{3}$  и  $\arcsin 1$ ;      г)  $\arccos \left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$  и  $\arcsin \frac{1}{2}$ .

угол	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{3\pi}{4}$	$\frac{5\pi}{6}$	$\pi$
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\cos \alpha$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	-1
$\operatorname{tg} \alpha$	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	$\infty$	$-\sqrt{3}$	-1	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$	0
$\operatorname{ctg} \alpha$	$\infty$	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$	-1	$-\sqrt{3}$	$\infty$

№ 1

С помощью калькулятора или таблиц найдите значение выражения:

- а)  $\arcsin 0,3010$ ;  $\operatorname{arctg} 2,3$ ;
- б)  $\arccos 0,6081$ ;  $\operatorname{arctg} 0,3541$ ;
- в)  $\arcsin 0,7801$ ;  $\arccos 0,8771$ ;
- г)  $\operatorname{arctg} 10$ ;  $\arcsin 0,4303$ .

№ 2

Вычислите:

- а)  $2 \arcsin \left( -\frac{\sqrt{3}}{2} \right) + \operatorname{arctg} (-1) + \arccos \frac{\sqrt{2}}{2}$ ;
- б)  $3 \arcsin \frac{1}{2} + 4 \arccos \left( -\frac{1}{\sqrt{2}} \right) - \operatorname{arctg} (-\sqrt{3})$ ;
- в)  $\operatorname{arctg} (-\sqrt{3}) + \arccos \left( -\frac{\sqrt{3}}{2} \right) + \arcsin 1$ ;
- г)  $\arcsin (-1) - \frac{3}{2} \arccos \frac{1}{2} + 3 \operatorname{arctg} \left( -\frac{1}{\sqrt{3}} \right)$ .

угол	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{3\pi}{4}$	$\frac{5\pi}{6}$	$\pi$
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\cos \alpha$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	-1
$\operatorname{tg} \alpha$	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	$\infty$	$-\sqrt{3}$	-1	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$	0
$\operatorname{ctg} \alpha$	$\infty$	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$	-1	$-\sqrt{3}$	$\infty$