



**Арксинус, арккосинус,
арктангенс и
арккотангенс**

Вопросы для повторения

- 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

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

№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 $\arcsin \frac{1}{2}$.

№ 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 | $\frac{\pi}{6}$ | $\frac{\pi}{4}$ | $\frac{\pi}{3}$ | $\frac{\pi}{2}$ | $\frac{2\pi}{3}$ | $\frac{3\pi}{4}$ | $\frac{5\pi}{6}$ | π |
| $\sin \alpha$ | 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 | $\sqrt{3}$ | ∞ | $-\sqrt{3}$ | -1 | $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ | 0 |
| $\operatorname{ctg} \alpha$ | ∞ | $\sqrt{3}$ | 1 | $\frac{\sqrt{3}}{3}$ | 0 | $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ | -1 | $-\sqrt{3}$ | ∞ |