

**Тема: Обратные тригонометрические функции****Оформление работы:**

ФИО, группа

Дата, тема

Страницы пронумеровать.

Высылать фото в одном формате и расположении.

Фото должно быть читаемо и аккуратно написано.

Небрежно оформленная работа проверяться не будет!**Срок сдачи работ до 06.11.2024****ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:**

1. Просмотреть видеочагмент по ссылке:

<https://rutube.ru/video/9f8b24df31de65f5bd980124c2533084/?r=plwd>Определение. **Арксинусом** числа  $a$  называют такое число из отрезка $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ , синус которого равен  $a$ , т. е

$$\arcsin a = x, \text{ т. к. } \sin x = a, x \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$$

**Пример 1.**

$$\arccos \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\pi}{6}, \text{ т. к. } \cos \frac{\pi}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ и } \frac{\pi}{6} \in [0; \pi]$$

**Пример 2.**

$$\arccos \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) = \frac{3\pi}{4}, \text{ т. к. } \cos \frac{3\pi}{4} = -\frac{\sqrt{2}}{2} \text{ и } \frac{3\pi}{4} \in [0; \pi]$$

**СЛАЙД 11****Пример 3.**

$$\arcsin \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\pi}{4}, \text{ т. к. } \sin \frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2} \text{ и } \frac{\pi}{4} \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$$

#### Пример 4.

$$\arcsin\left(-\frac{1}{2}\right) = -\frac{\pi}{6}, \text{ т.к. } \sin\left(-\frac{\pi}{6}\right) = -\frac{1}{2} \text{ и } -\frac{\pi}{6} \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$$

Определение. **Арктангенсом** числа  $a$  называется такое число из интервала  $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$ , тангенс которого равен  $a$ , т.е.

$$\operatorname{arctg} a = x, \text{ т.к. } \operatorname{tg} x = a \text{ и } x \in \left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$$

Определение. **Арккотангенсом** числа  $a$  называется такое число из интервала  $(0; \pi)$ , котангенс которого равен  $a$ , т.е.  $\operatorname{arcctg} a = x$ , т.к.  $\operatorname{ctg} x = a$  и  $x \in (0; \pi)$ .

#### Пример 5.

$$\operatorname{arctg} 1 = \frac{\pi}{4}, \text{ т.к. } \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} = 1 \text{ и } \frac{\pi}{4} \in \left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$$

#### Пример 6.

$$\operatorname{arctg}(-\sqrt{3}) = -\frac{\pi}{3}, \text{ т.к. } \operatorname{tg}\left(-\frac{\pi}{3}\right) = -\sqrt{3} \text{ и } -\frac{\pi}{3} \in \left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right).$$

#### СЛАЙД 17

#### Пример 7.

$$\operatorname{arcctg} \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\pi}{3}, \text{ т.к. } \operatorname{ctg} \frac{\pi}{3} = \frac{1}{\sqrt{3}} \text{ и } \frac{\pi}{3} \in (0; \pi).$$

#### Пример 8.

$$\operatorname{arcctg}(-\sqrt{3}) = \frac{5\pi}{6}, \text{ т.к. } \operatorname{ctg} \frac{5\pi}{6} = (-\sqrt{3}) \text{ и } \frac{5\pi}{6} \in (0; \pi).$$

#### ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

2. Изучить п.8 стр.65 учебника
3. Записать и разобрать примеры №2-9 стр.65-67 учебника.
4. Решить примеры №121-123

