

\*



# Элективный курс. Алгебра 11 класс

Уроки 09

## \* Повторение

Ответ:

1. Найдите значения выражений:

$$1) \frac{6 \cos 209^\circ}{\cos 29^\circ} \quad - 6$$

$$2) 2 \operatorname{tg} 17^\circ \cdot \operatorname{tg} 107^\circ \quad - 2$$

$$3) 4\sqrt{2} \cos \frac{\pi}{4} \cos \frac{7\pi}{3} \quad 2$$

## \* Повторение

1. Найдите значения выражений:

**Ответ:**

$$4) 33\sqrt{2} \cos 495^\circ - 33$$

$$5) -18\sqrt{3} \operatorname{tg}(-1020^\circ) - 54$$

$$6) 11\sqrt{6} \cos\left(-\frac{3\pi}{4}\right) \sin\left(-\frac{2\pi}{3}\right) 16,5$$

## \* Повторение

2. Известно, что  $2\sin^2 x - 1 = -0,7$ .

Найдите значение выражения  $\sin^4 x - \cos^4 x$ .

**Решение:**

$$\begin{aligned}\sin^4 x - \cos^4 x &= (\sin^2 x - \cos^2 x)(\sin^2 x + \cos^2 x) = \\ &= -\cos 2x \cdot 1 = 2\sin^2 x - 1 = -0,7.\end{aligned}$$

**Ответ:  $-0,7$**

# Повторение

\* Найдите  $\sin 2\beta$ , если известно, что  $\sin \beta = \frac{\sqrt{5}}{5}$  и  $\frac{\pi}{2} < \beta < \pi$ .

**Решение:**  $\sin 2\beta = 2 \sin \beta \cos \beta =$   **$\cos \beta < 0$**

$$\cos \beta = -\sqrt{1 - \sin^2 \beta} =$$

?

$$= -\sqrt{1 - \frac{5}{25}} = -\frac{2\sqrt{5}}{5} \quad \sin 2\beta = 2 \cdot \frac{\sqrt{5}}{5} \cdot \left(-\frac{2\sqrt{5}}{5}\right) = -\frac{4}{5}$$

**Ответ: -0,8**

# Самостоятельная работа

**ДЗ**

\*

**Решите уравнение:**

$$1) 6 \sin^2 x - 7 \cos x - 7 = 0 \quad [-3\pi; -\pi]$$

**Решите неравенство:**

$$3) 9^{x-2} - 37 \cdot 3^{x-3} + 30 \leq 0$$

$$4) \log_{x-3}(x^2 - 12x + 36) \leq 0$$



# \* Повторение

## Разбор ДЗ:

## ОТВЕТЫ:

$$1) 6 \sin^2 x - 5 \sin x - 4 = 0$$

$$\left[ -\frac{7\pi}{2}; -\frac{3\pi}{2} \right]$$

$$a) x = -\frac{\pi}{3} + 2\pi k, \quad k \in \mathbb{Z}$$

$$x = -\frac{2\pi}{3} + 2\pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$$

$$б) -\frac{7\pi}{3}, \quad -\frac{8\pi}{3}$$



# \* Повторение

## Разбор ДЗ:

$$2) \cos 2x + 2 \cos^2 x - \sin 2x = 0$$

$$\left[ \frac{3\pi}{2}; \frac{5\pi}{2} \right]$$

$$a) x = \frac{\pi}{4} + \pi k, \quad k \in \mathbb{Z}$$

$$б) \frac{9\pi}{4}, \quad 2\pi - \operatorname{arctg}\left(\frac{1}{3}\right)$$

$$x = -\operatorname{arctg}\left(\frac{1}{3}\right) + \pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$$

# Повторение

## Разбор ДЗ:

$$3) \log_{\frac{25-x^2}{16}} \frac{24+2x-x^2}{14} > 1$$

$$\begin{cases} \frac{25-x^2}{16} > 0, \frac{25-x^2}{16} \neq 1 \\ \frac{24+2x-x^2}{14} > 0 \\ \left( \frac{25-x^2}{16} - 1 \right) \left( \frac{24+2x-x^2}{14} - \frac{25-x^2}{16} \right) > 0 \end{cases}$$