



<http://mathege.ru/or/ege/Main>

**ЕГЭ**  
2013  
mathege.ru

Открытый банк заданий по математике

Тренировочные работы   Демоверсия   Каталог по заданиям   Каталог по содержанию   Каталог по умениям   О проекте   Контакты

# Тригонометрия (В5, В7) на ЕГЭ.

Подготовка к ЕГЭ 10  
класс

Составитель:  
учитель математики МОУ СОШ №203 ХЭЦ  
г. Новосибирск  
Видутова Т. В



1

**Задание В5 (№ 12895)**

Найдите корень уравнения  $\cos \frac{\pi(2x-7)}{3} = \frac{1}{2}$ .

В ответе запишите наибольший отрицательный корень.

2

**Задание В5 (№ 104023)**

Найдите корень уравнения  $\sin \frac{\pi(2x-3)}{6} = -0,5$ .

В ответе напишите наименьший положительный корень.

3

**Задание В5 (№ 103513)**

Найдите корень уравнения  $\operatorname{tg} \frac{\pi(x-3)}{6} = \frac{1}{\sqrt{3}}$ .

В ответе напишите наибольший отрицательный корень.



4

**Задание В7 (№ 17293)**

Найдите значение выражения:

$$\frac{50 \sin 179^\circ \cdot \cos 179^\circ}{\sin 358^\circ}.$$

5

**Задание В7 (№ 26941)**

Найдите значение выражения:

$$-18\sqrt{2} \sin(-135^\circ).$$

6

**Задание В7 (№ 26943)**

Найдите значение выражения:

$$\frac{14 \sin 19^\circ}{\sin 341^\circ}.$$

7

**Задание В7 (№ 26949)**

Найдите значение выражения:

$$7 \operatorname{tg} 13^\circ \cdot \operatorname{tg} 77^\circ.$$

8

**Задание В7 (№ 26951)**

Найдите значение выражения:

$$\frac{6}{\cos^2 23^\circ + \cos^2 113^\circ}.$$



9

**Задание В7 (№ 26955)**

Найдите  $3 \cos \alpha$ , если  $\sin \alpha = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$  и  $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$ .

10

**Задание В7 (№ 26959)**

Найдите значение выражения :  $\frac{3 \cos(\pi - \beta) + \sin\left(\frac{\pi}{2} + \beta\right)}{\cos(\beta + 3\pi)}$ .

11

**Задание В7 (№ 26961)**

Найдите значение выражения  $5 \operatorname{tg}(5\pi - \gamma) - \operatorname{tg}(-\gamma)$ ,  
если  $\operatorname{tg} \gamma = 7$ .

12

**Задание В7 (№ 26965)**

Найдите  $\operatorname{tg}^2 \alpha$ , если  $5 \sin^2 \alpha + 13 \cos^2 \alpha = 6$ .

13

**Задание В7 (№ 26967)**

Найдите  $\frac{10 \cos \alpha + 4 \sin \alpha + 15}{2 \sin \alpha + 5 \cos \alpha + 3}$ , если  $\operatorname{tg} \alpha = -2,5$ .





14

### Задание В7 (№ 26971)

Найдите значение выражения  $5 \sin(\alpha - 7\pi) - 11 \cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)$ ,  
если  $\sin \alpha = -0,25$ .



# Самостоятельная работа

## 1 вариант

1. Найдите наибольший отрицательный корень

$$\cos \frac{\pi(x+10)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}.$$

2. Найдите наименьший положительный корень

$$\operatorname{tg} \frac{\pi(2x+9)}{6} = -\frac{1}{\sqrt{3}}$$

3. Найдите значение выражения

$$\frac{-24}{\cos^2 127^\circ + \cos^2 217^\circ}$$

4. Найдите,  $\frac{6 \cos \alpha + 15 \sin \alpha + 10}{5 \sin \alpha + 2 \cos \alpha + 2}$

если

$$\operatorname{tg} \alpha = -0,4.$$

## 2 вариант

1. Найдите наименьший положительный корень

$$\sin \frac{\pi(x+9)}{4} = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

2. Найдите наибольший отрицательный корень

$$\operatorname{tg} \frac{\pi(x+4)}{6} = \sqrt{3}$$

3. Найдите значение выражения

$$\frac{23}{\cos^2 56^\circ + \cos^2 146^\circ}$$

4. Найдите,  $\frac{2 \cos \alpha + 8 \sin \alpha + 6}{4 \sin \alpha + \cos \alpha + 3}$

если

$$\operatorname{tg} \alpha = -0,25.$$



4

**Задание В5 (№ 13043)**

Найдите корень уравнения  $\cos \frac{4\pi x}{3} = \frac{1}{2}$ .

В ответе запишите наибольший отрицательный корень.

5

**Задание В5 (№ 13229)**

Найдите корень уравнения  $\cos \frac{\pi(x+10)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ .

В ответе запишите наибольший отрицательный корень.

6

**Задание В5 (№ 104015)**

Найдите корень уравнения  $\sin \frac{\pi(x+9)}{4} = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ .

В ответе напишите наименьший положительный корень.

7

**Задание В5 (№ 103745)**

Найдите корень уравнения  $\sin \frac{\pi(4x+1)}{4} = -1$ .

В ответе напишите наибольший отрицательный корень.



8

**Задание В5 (№ 103501)**

Найдите корень уравнения  $\operatorname{tg} \frac{\pi(x+4)}{6} = \sqrt{3}$  .

В ответе напишите наибольший отрицательный корень.

9

**Задание В5 (№ 103463)**

Найдите корень уравнения  $\operatorname{tg} \frac{\pi(2x+9)}{6} = -\frac{1}{\sqrt{3}}$  .

В ответе напишите наименьший положительный корень.