

Телепроект «МОЯ ШКОЛА в online»

ГОТОВИМСЯ К ЕГЭ

# МАТЕМАТИКА БАЗА

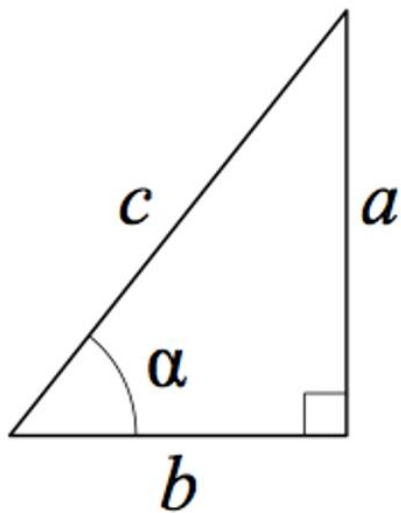
11 класс

Урок №6

Преобразование выражений.  
Тригонометрические выражения

Гладких Артемий Владимирович,  
учитель математики, руководитель  
кафедры математики и информатики  
Гимназии им. Е.М. Примакова

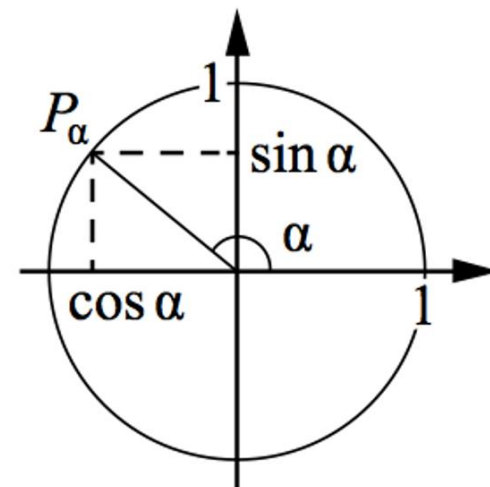
Прямоугольный треугольник  
Тригонометрическая окружность



$$\sin \alpha = \frac{a}{c}$$

$$\cos \alpha = \frac{b}{c}$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{a}{b}$$



Номер 1.

Найдите  $\cos x$ , если

$$\sin x = -0,8 \text{ и } 180^\circ < x < 270^\circ.$$

Номер 2.

Найдите  $3\cos\alpha$ , если

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

Номер 3.

Найдите  $\operatorname{tg}\alpha$ , если

$$\sin\alpha = -\frac{5}{\sqrt{26}} \text{ и } \alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right).$$

Номер 4.

Найдите значение  
выражения:

$$2\sqrt{3}\operatorname{tg}(-300^\circ).$$

# Некоторые значения тригонометрических функций

$a$	радианы	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\pi$	$\frac{3\pi}{2}$	$2\pi$
	градусы	0°	30°	45°	60°	90°	180°	270°	360°
$\sin a$		0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0	-1	0
$\cos a$		1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	0	1
$\operatorname{tga}$		0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	-	0	-	0

Номер 5.

Найдите значение  
выражения:

$$6\sqrt{3}\sin 420^\circ.$$



Номер 6.

Найдите значения  
выражения:

$$12\sin 150^\circ \cdot \cos 120^\circ.$$

Номер 7.

Найдите значения  
выражения:

$$14\sin 135^\circ \cdot \cos 135^\circ.$$

Номер 8.

Найдите значения  
выражения:

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

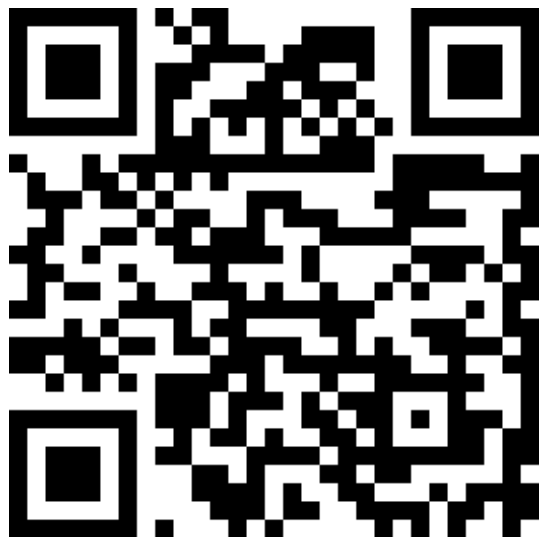
Номер 9.

Найдите значения  
выражения:

$$36\sqrt{6}\operatorname{tg}\frac{\pi}{6} \cdot \sin\frac{\pi}{4}.$$

# Полезные материалы:

Фипи. Открытый банк заданий.



Сайт "Решу ЕГЭ".  
Преобразование числовых  
логарифмических  
выражений.

