

Простейшие тригонометрические уравнения и их частные случаи

Тест

Вариант 1

Решите уравнения:

№1. $\cos x = 1$

№2. $\sin x = -1$

№3. $\operatorname{ctgx} = 0$

№4. $\sin x = \frac{\sqrt{2}}{2}$

№5. $\cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

№6. $\operatorname{tgx} = -\sqrt{3}$

№7. $\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$

№8. $\operatorname{tgx} = \sqrt{3}$

№9. $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$

№10. $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$

№11. $\operatorname{ctgx} = \frac{1}{\sqrt{3}}$

Вариант 2

№1. $\sin x = 1$

№2. $\cos x = 0$

№3. $\operatorname{tgx} = -1$

№4. $\sin x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$

№5. $\operatorname{ctgx} = \sqrt{3}$

№6. $\operatorname{tgx} = \frac{1}{\sqrt{3}}$

№7. $\cos x = \frac{1}{2}$

№8. $\sin x = -\frac{1}{2}$

№9. $\operatorname{ctgx} = -\frac{1}{\sqrt{3}}$

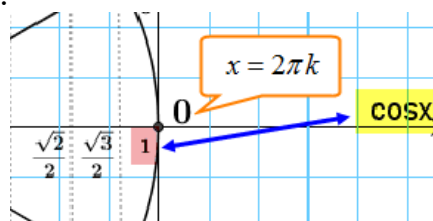
№10. $\operatorname{tgx} = -\frac{1}{\sqrt{3}}$

№11. $\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$

Вариант 1

№1. $\cos x = 1$

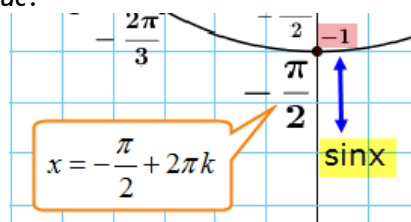
Решение:



Ответ: $x = 2\pi k$

№2. $\sin x = -1$

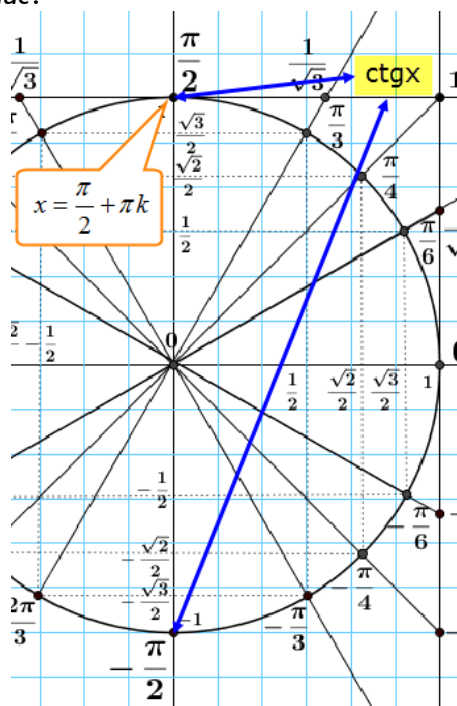
Решение:



Ответ: $x = -\frac{\pi}{2} + 2\pi k$

№3. $\operatorname{ctg} x = 0$

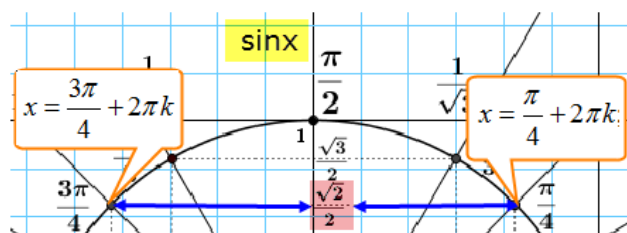
Решение:



Ответ: $x = \frac{\pi}{2} + \pi k$

№4. $\sin x = \frac{\sqrt{2}}{2}$

Решение:

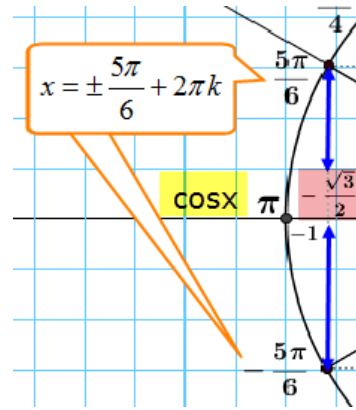


Ответ: $x = \frac{\pi}{4} + 2\pi k; x = \frac{3\pi}{4} + 2\pi k$

№5.

$$\cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

Решение:

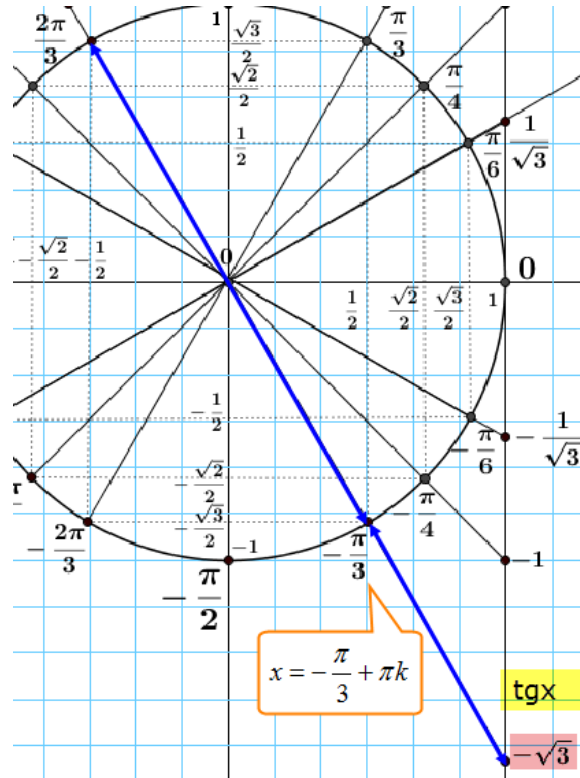


Ответ: $x = \pm \frac{5\pi}{6} + 2\pi k$

№6.

$$\operatorname{tg} x = -\sqrt{3}$$

Решение:

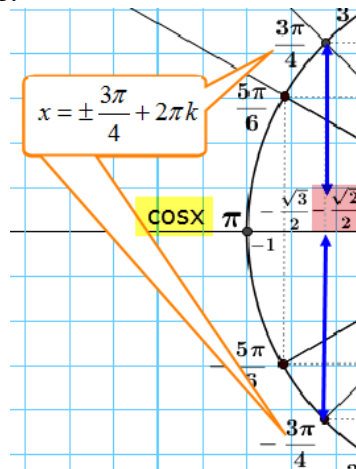


Ответ: $x = -\frac{\pi}{3} + \pi k$

№7.

$$\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

Решение:

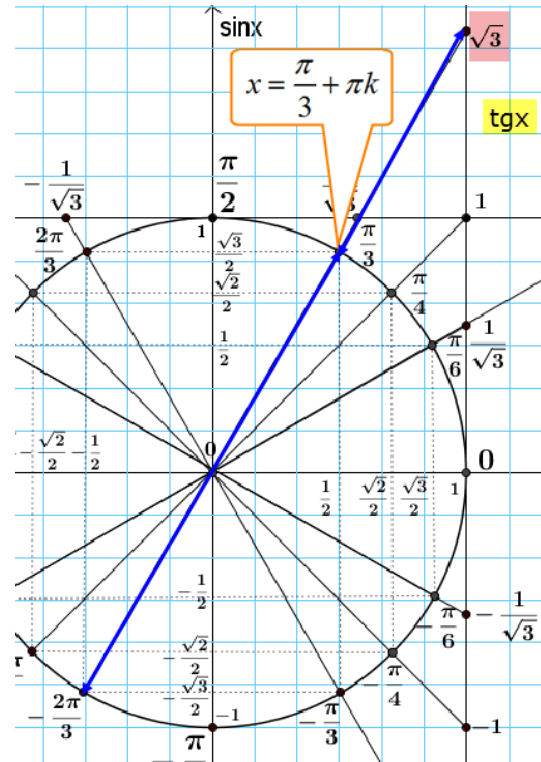


.. Ответ: $x = \pm \frac{3\pi}{4} + 2\pi k$

№8.

$$\operatorname{tg} x = \sqrt{3}$$

Решение:

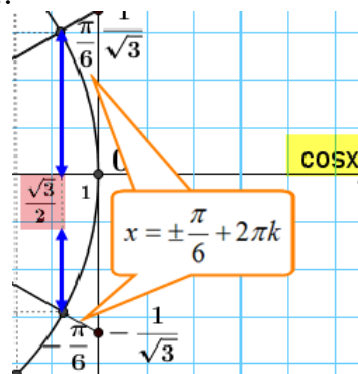


Ответ: $x = \frac{\pi}{3} + \pi k$

№9.

$$\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Решение:

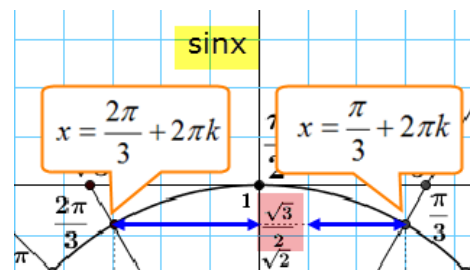


Ответ: $x = \pm \frac{\pi}{6} + 2\pi k$

№10.

$$\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Решение:

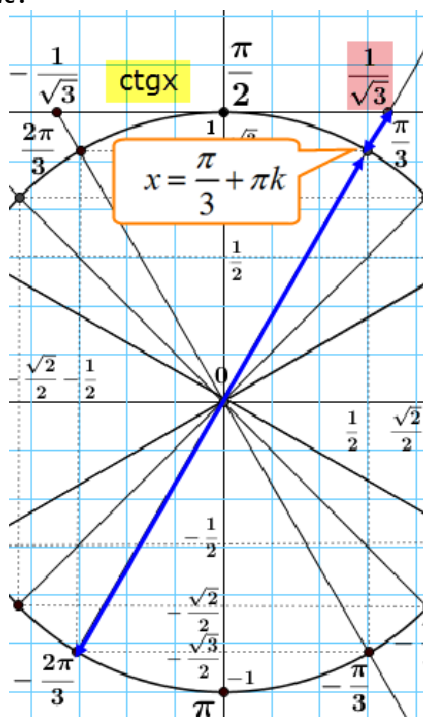


Ответ: $x = \frac{\pi}{3} + 2\pi k; x = \frac{2\pi}{3} + 2\pi k$

№11.

$$\operatorname{ctgx} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

Решение:



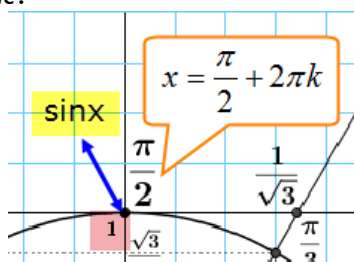
Ответ: $x = \frac{\pi}{3} + \pi k$

Вариант 2

№1.

$$\sin x = 1$$

Решение:

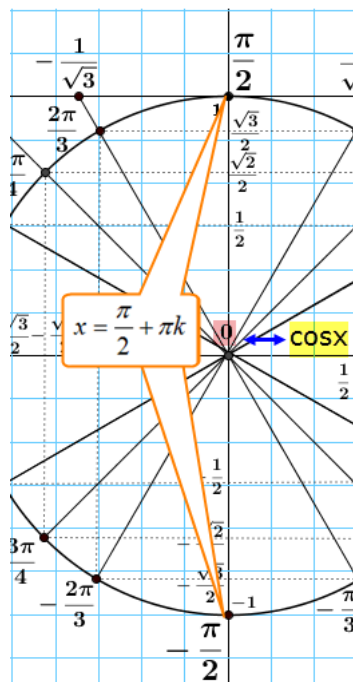


Ответ: $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi k$

№2.

$$\cos x = 0$$

Решение:

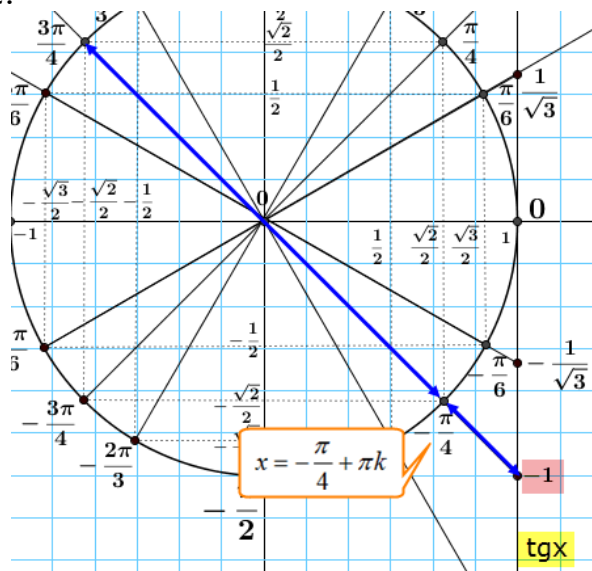


Ответ: $x = \frac{\pi}{2} + \pi k$

№3.

$$\operatorname{tg} x = -1$$

Решение:

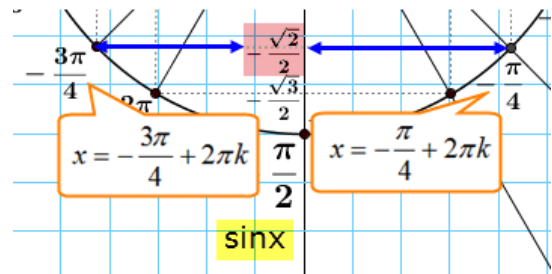


Ответ: $x = -\frac{\pi}{4} + \pi k$

№4.

$$\sin x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

Решение:

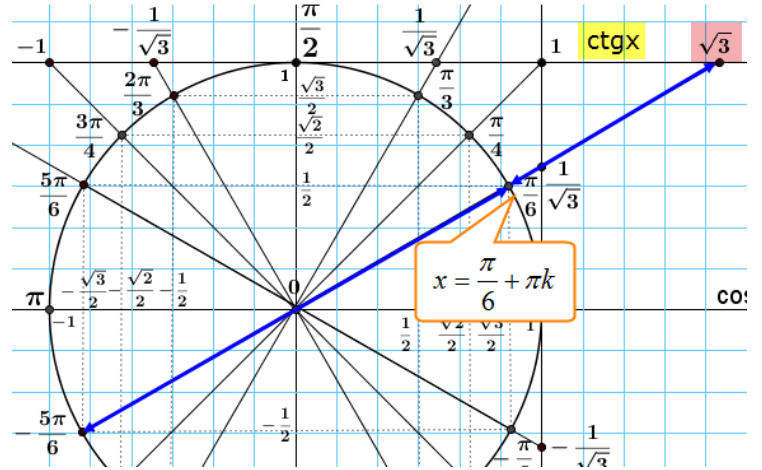


Ответ: $x = -\frac{\pi}{4} + 2\pi k$; $x = -\frac{3\pi}{4} + 2\pi k$

№5.

$$\operatorname{ctg} x = \sqrt{3}$$

Решение:

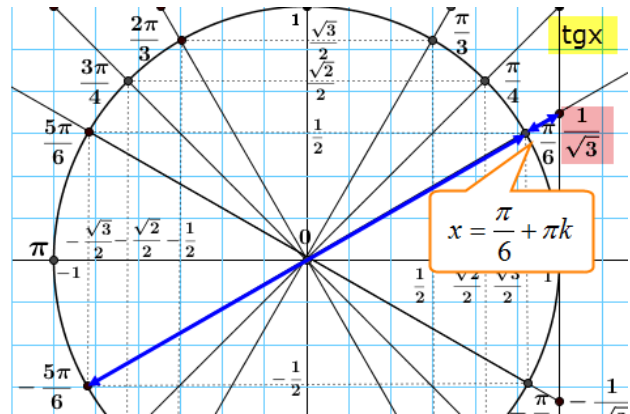


Ответ: $x = \frac{\pi}{6} + \pi k$

№6.

$$\operatorname{tg} x = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

Решение:



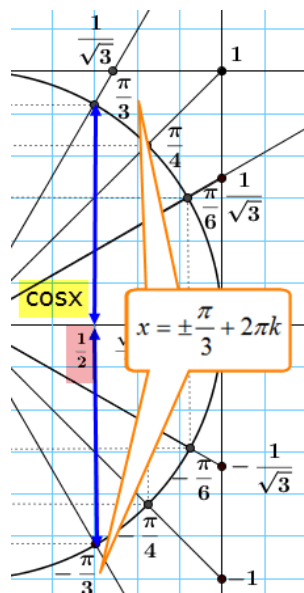
Ответ: $x = \frac{\pi}{6} + \pi k$

Решение:

№7.

$$\cos x = \frac{1}{2}$$

$$x = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi k$$

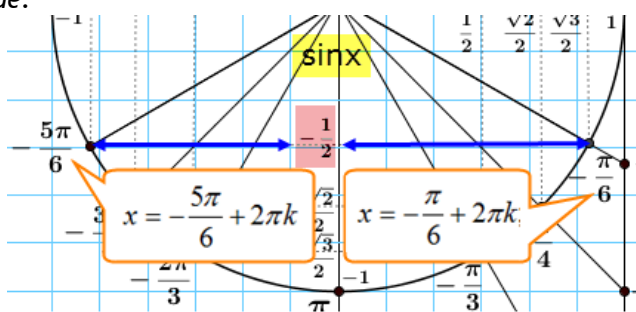


Ответ: $x = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi k$

Решение:

№8.

$$\sin x = -\frac{1}{2}$$

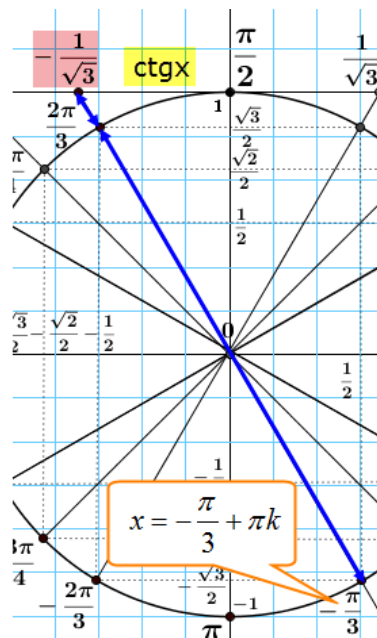


Ответ: $x = -\frac{\pi}{6} + 2\pi k; x = -\frac{5\pi}{6} + 2\pi k$

Решение:

№9.

$$\operatorname{ctg} x = -\frac{1}{\sqrt{3}}$$

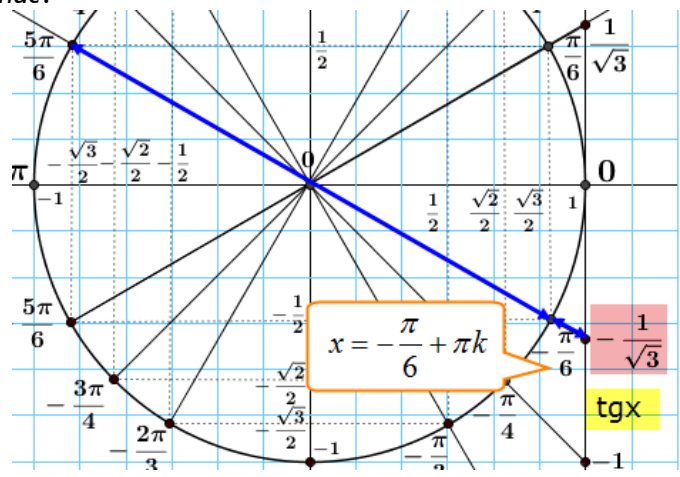


Ответ: $x = -\frac{\pi}{3} + \pi k$

№10.

$$\operatorname{tg} x = -\frac{1}{\sqrt{3}}$$

Решение:

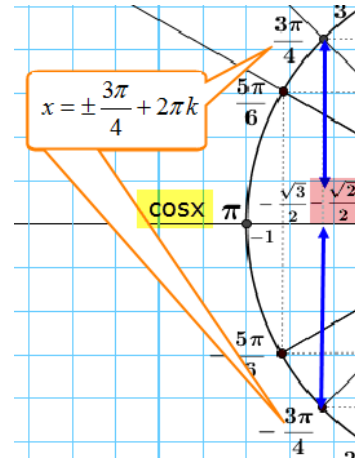


Ответ: $x = -\frac{\pi}{6} + \pi k$

№11.

$$\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

Решение:



Ответ: $x = \pm \frac{3\pi}{4} + 2\pi k$