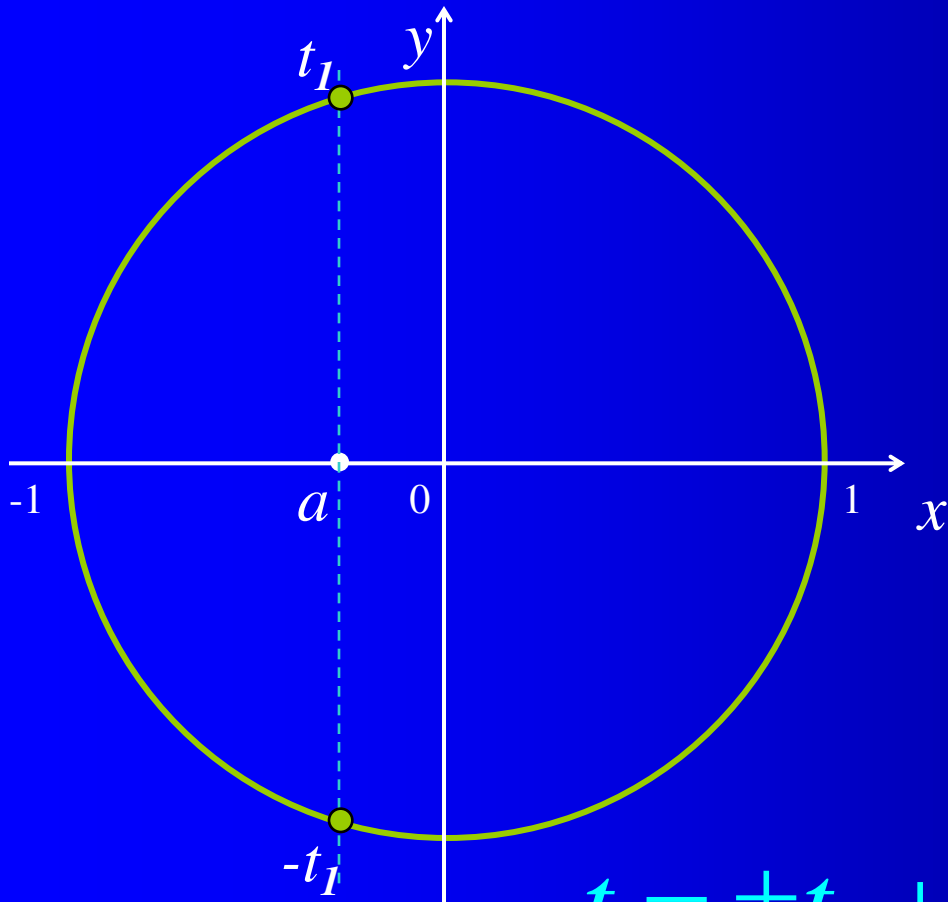


Тригонометричні рівняння

Питання для повторення:

- рівняння $\cos t = a$
- рівняння $\sin t = a$

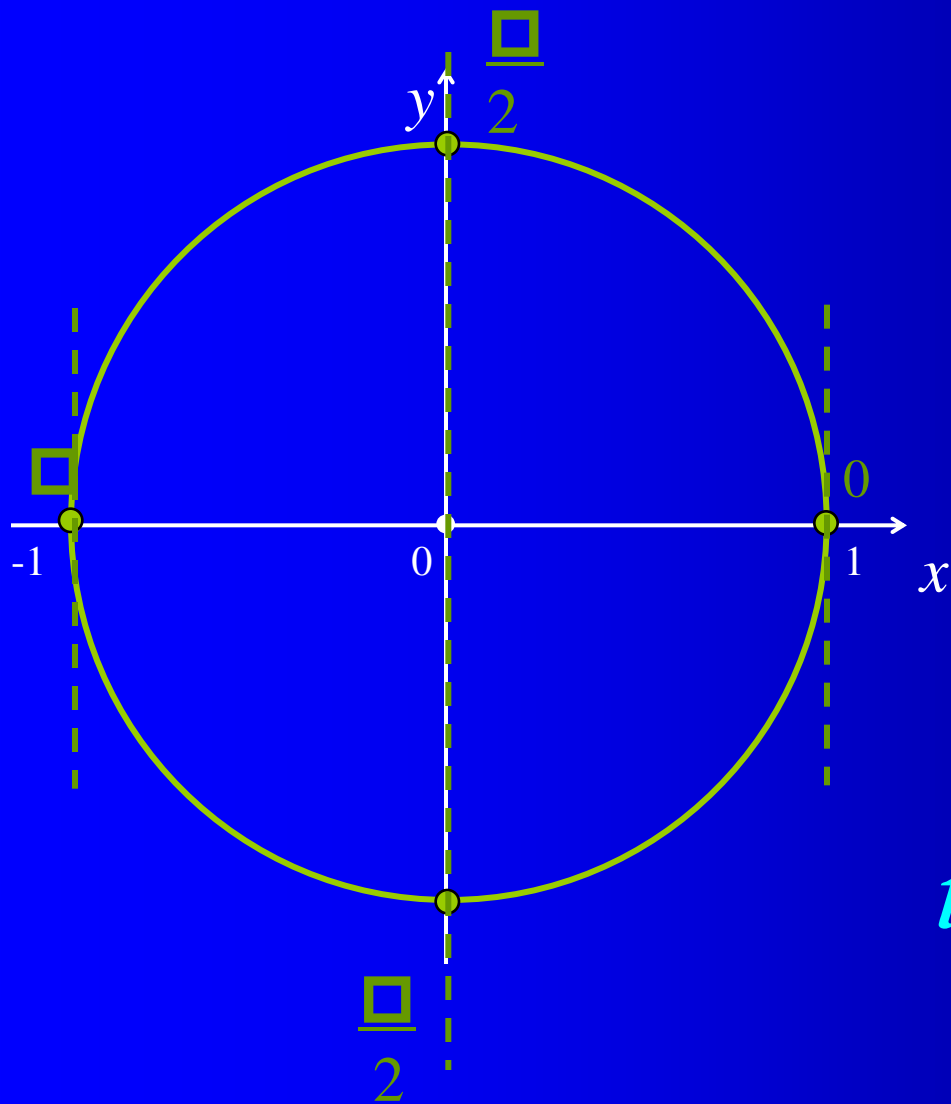
Рівняння $\cos t = a$



1. Перевірити умову $|a| \leq 1$
2. Відмітити точку a на осі абсцис.
3. Побудувати перпендикуляр в цій точці.
4. Відзначити точки пересічення перпендикуляра з колом.
5. Отримані точки – вирішення рівняння $\cos t = a$.
6. Записати загальне вирішення рівняння.

$$t = \pm t_1 + 2\pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$$

Окремі випадки рівняння $\cos t = a$



$$\cos t = 1$$

$$t = 2\pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$$

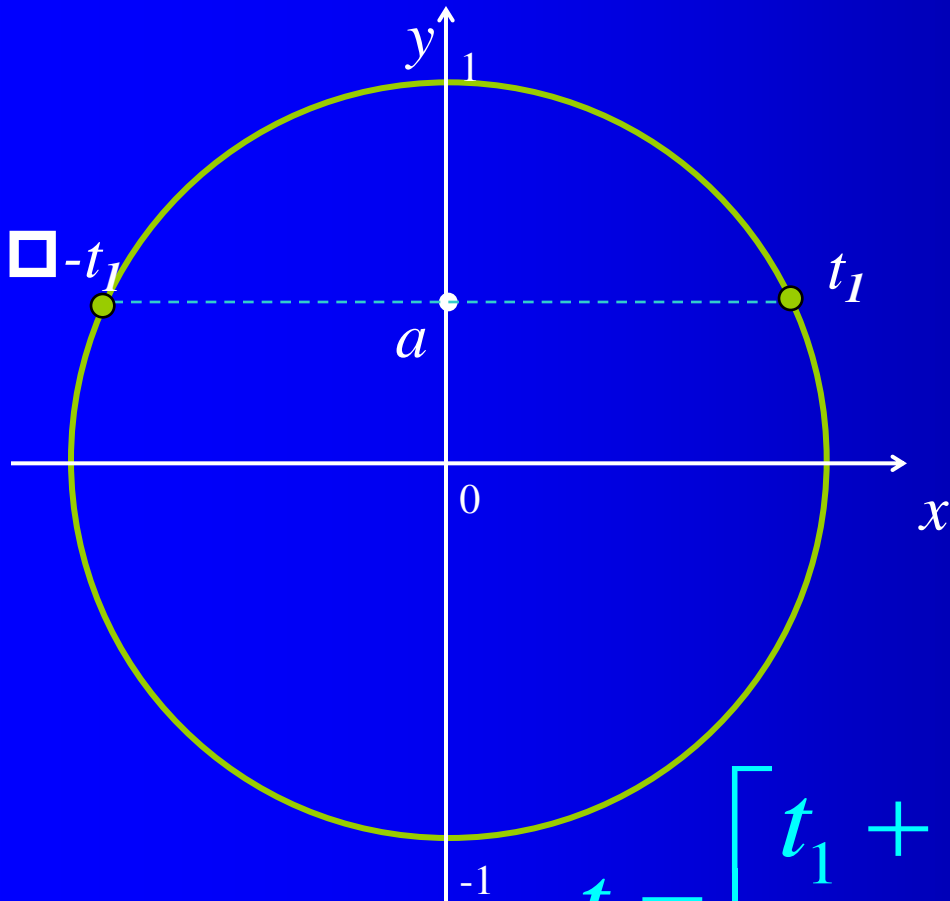
$$\cos t = 0$$

$$t = \frac{\pi}{2} + \pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$$

$$\cos t = -1$$

$$t = \pi + 2\pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$$

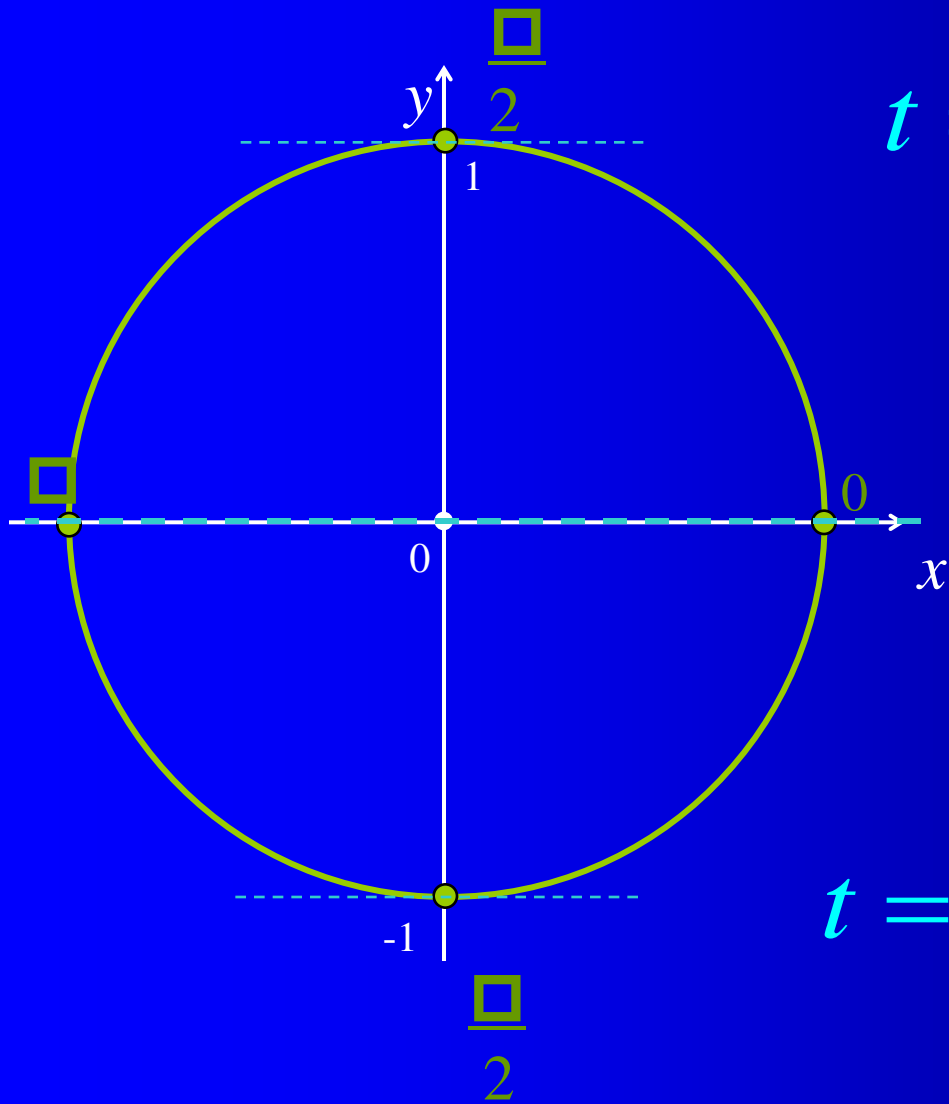
Рівняння $\sin t = a$



1. Перевірити умову $|a| \leq 1$
2. Відмітити точку a на осі ординат.
3. Побудувати перпендикуляр в цій точці.
4. Відзначити точки пересічення перпендикуляра з колом.
5. Отримані точки – вирішення рівняння $\sin t = a$.
6. Записати загальне вирішення рівняння.

$$t = \begin{cases} t_1 + 2\pi n, & n \in \mathbb{Z} \\ \pi - t_1 + 2\pi n, & n \in \mathbb{Z} \end{cases}$$

Окремі випадки рівняння $\sin t = a$



$$\sin t = 1$$

$$t = \frac{\pi}{2} + 2\pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$$

$$\sin t = 0$$

$$t = \pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$$

$$\sin t = -1$$

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