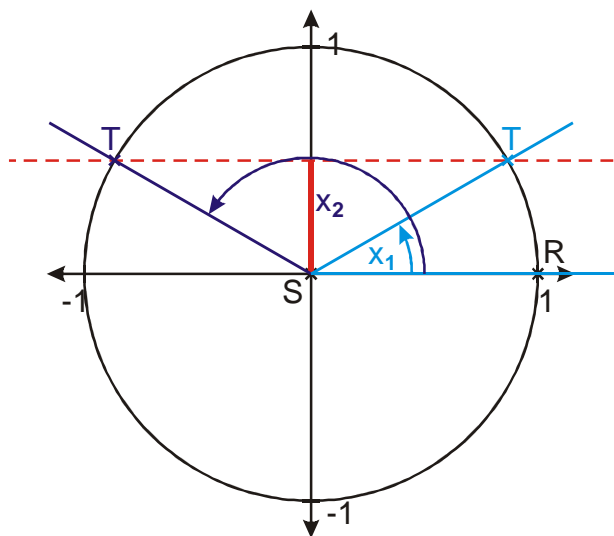


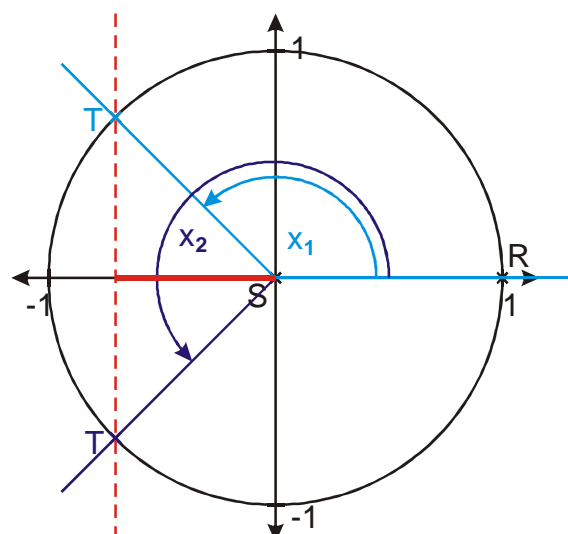
### 4.2.11 Hledání úhlů se známou hodnotou goniometrické funkce

**Př. 1:** Najdi všechny úhly  $x \in \langle 0; 2\pi \rangle$ , pro které platí  $\sin x = \frac{1}{2}$ .

**Př. 2:** Najdi všechny úhly  $x \in \langle 0; 2\pi \rangle$  pro které platí  $\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ .



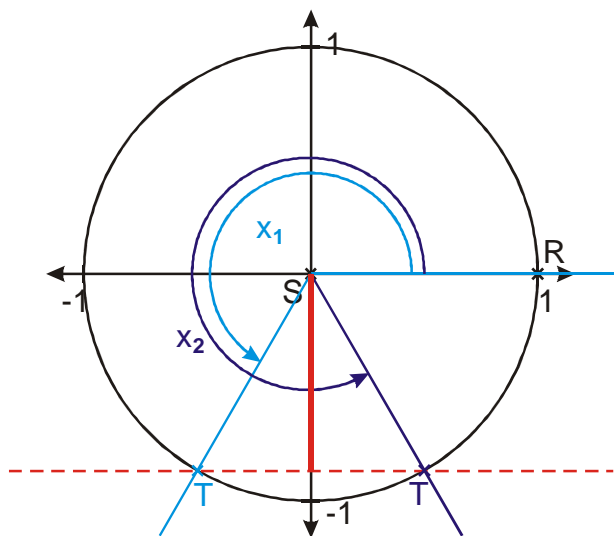
$$\sin x = \frac{1}{2} : x_1 = \frac{\pi}{6} \text{ a } x_2 = \frac{5}{6}\pi .$$



$$\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2} : x_1 = \frac{3}{4}\pi \text{ a } x_2 = \frac{5}{4}\pi .$$

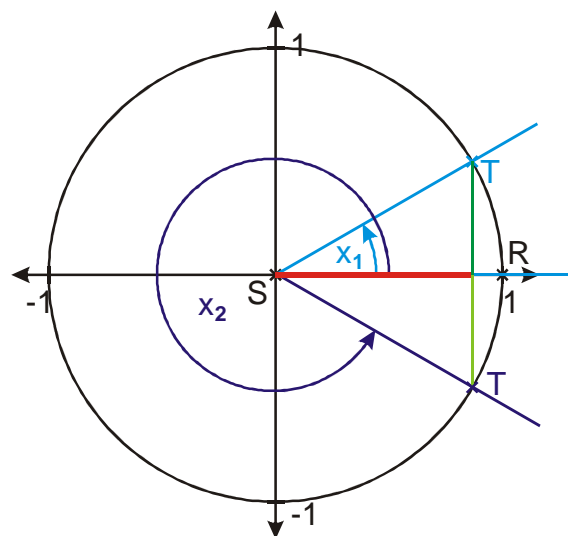
**Př. 3:** Najdi všechny úhly, pro které platí  $\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ .

**Př. 4:** Najdi všechny úhly  $x \in R$ , pro které platí  $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2} \wedge \sin x < 0$ .



$$\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2} : x_1 = \frac{4}{3}\pi \text{ a } x_2 = \frac{5}{3}\pi .$$

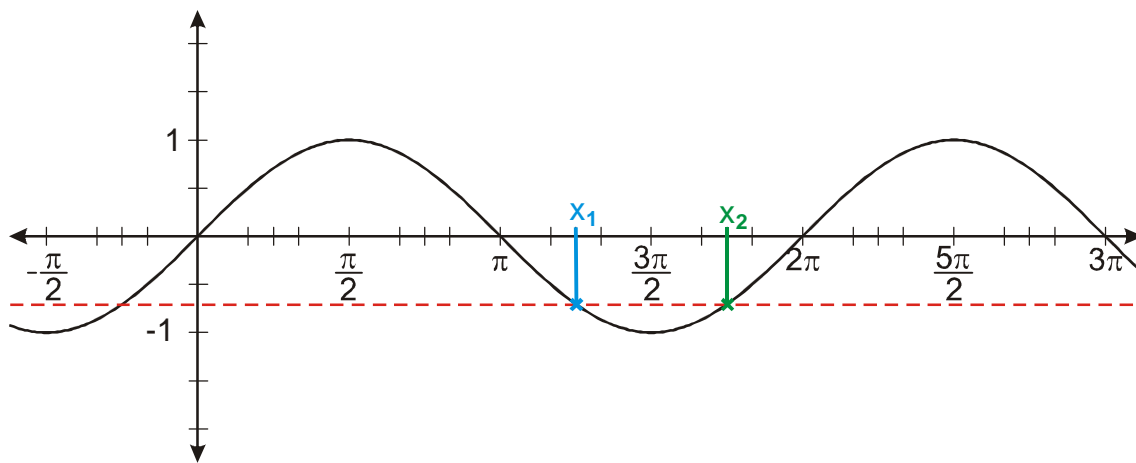
$$\bigcup_{k \in \mathbb{Z}} \left\{ \frac{4}{3}\pi + k \cdot 2\pi; \frac{5}{3}\pi + k \cdot 2\pi \right\} .$$



$$\sin x_1 = \sin \frac{\pi}{6} > 0 \text{ a } \sin x_2 = \sin \frac{11}{6}\pi < 0 .$$

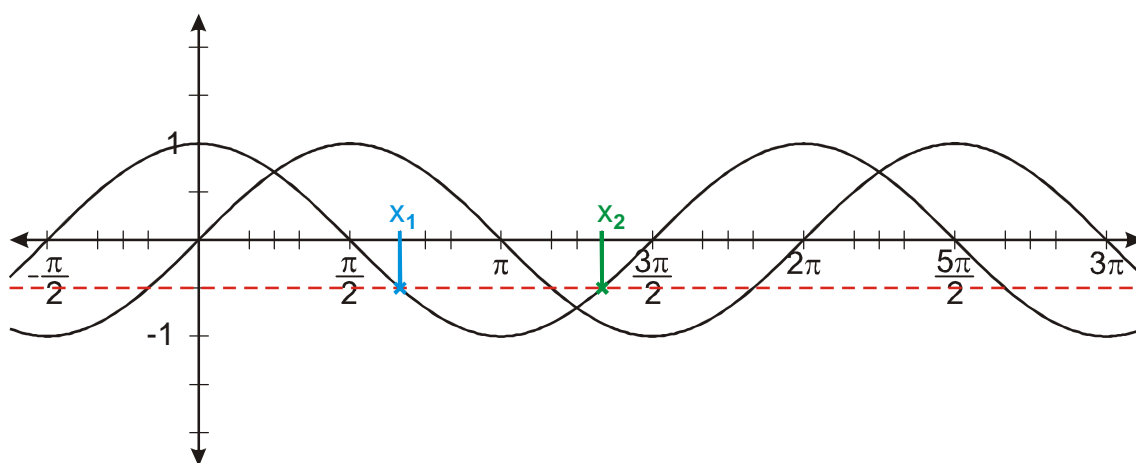
$$\bigcup_{k \in \mathbb{Z}} \left\{ \frac{11}{6}\pi + k \cdot 2\pi \right\} . .$$

**Př. 5:** Najdi všechny úhly  $x \in R$ , pro které platí  $\sin x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ . Při řešení využij graf funkce  $y = \sin x$ .



$$\bigcup_{k \in \mathbb{Z}} \left\{ \frac{5}{4}\pi + k \cdot 2\pi; \frac{7}{4}\pi + k \cdot 2\pi \right\}.$$

**Př. 6:** Najdi všechny úhly  $x \in \mathbb{R}$ , pro které platí  $\cos x = -\frac{1}{2} \wedge \sin x < 0$ . Při řešení využij grafy funkcí sinus a cosinus.



$$\bigcup_{k \in \mathbb{Z}} \left\{ \frac{5}{3}\pi + k \cdot 2\pi \right\}.$$

**Př. 7:** Najdi všechny úhly  $x \in \mathbb{R}$ , pro které platí  $\cos x = 0 \wedge \sin x > 0$ .

$$\bigcup_{k \in \mathbb{Z}} \left\{ \frac{\pi}{2} + k \cdot 2\pi \right\}.$$

**Př. 8:** Najdi všechny úhly  $x \in \mathbb{R}$ , pro které platí  $\cos x = 0,3$ . Při řešení využij jednotkovou kružnici. Nalezené hodnoty vyjádři ve stupních s přesností na minuty.

$\Rightarrow$  Hledaná čísla tvoří množinu  $\bigcup_{k \in \mathbb{Z}} \{72^\circ 33' + k \cdot 360^\circ; 287^\circ 27' + k \cdot 360^\circ\}$ .

**Př. 9:** Najdi všechny úhly  $x \in \mathbb{R}$ , pro které platí  $\sin x = -0,2$ . Při řešení využij graf funkce  $y = \sin x$ . Nalezené hodnoty vyjádři ve stupních s přesností na minuty.

$\Rightarrow$  Hledaná čísla tvoří množinu  $\bigcup_{k \in \mathbb{Z}} \{191^\circ 32' + k \cdot 360^\circ; 348^\circ 28' + k \cdot 360^\circ\}$ .