

Funkcia $y = a\sin(bx + c) + d, b > 0$

Amplitúda: $|a|$

Posun v smere osi y : d , ak $d > 0$ smerom nahor, ak $d < 0$ smerom nadol

Periódá: $\frac{2\pi}{b}$

Posun v smere osi x : $-\frac{c}{b}$

Jedna periódá funkcie je: $-\frac{c}{b} \leq x \leq -\frac{c}{b} + \frac{2\pi}{b}$ (*)

Je to preto, lebo funkcia $\sin x$ je periodická s periódou 2π .

$0 \leq bx + c \leq 2\pi \Rightarrow -c \leq bx \leq -c + 2\pi$, a teda $-\frac{c}{b} \leq x \leq -\frac{c}{b} + \frac{2\pi}{b}$, lebo $b > 0$.

Funkcia $y = a\cos(bx + c) + d, b > 0$

Amplitúda: $|a|$

Posun v smere osi y : d , ak $d > 0$ smerom nahor, ak $d < 0$ smerom nadol

Periódá: $\frac{2\pi}{b}$

Posun v smere osi x : $-\frac{c}{b}$

Jedna periódá funkcie je: $-\frac{\pi}{b} - \frac{c}{b} \leq x \leq -\frac{c}{b} + \frac{\pi}{b}$ (*)

Je to preto, lebo funkcia $\cos x$ je periodická s periódou 2π .

$-\pi \leq bx + c \leq \pi \Rightarrow -\pi - c \leq bx \leq -c + \pi$, a teda $-\frac{\pi}{b} - \frac{c}{b} \leq x \leq -\frac{c}{b} + \frac{\pi}{b}$, lebo $b > 0$.

Funkcia $y = a\operatorname{tg}(bx + c) + d, b > 0$

Posun v smere osi y : d , ak $d > 0$ smerom nahor, ak $d < 0$ smerom nadol

Periódá: $\frac{\pi}{b}$

Posun v smere osi x : $-\frac{c}{b}$

Jedna periódá funkcie je: $-\frac{\pi}{2b} - \frac{c}{b} \leq x \leq -\frac{c}{b} + \frac{\pi}{2b}$ (*)

Je to preto, lebo funkcia $\operatorname{tg} x$ je periodická s periódou π .

$-\frac{\pi}{2} \leq bx + c \leq \frac{\pi}{2} \Rightarrow -\frac{\pi}{2} - c \leq bx \leq -c + \frac{\pi}{2}$, a teda $-\frac{\pi}{2b} - \frac{c}{b} \leq x \leq -\frac{c}{b} + \frac{\pi}{2b}$, lebo $b > 0$.

Funkcia $y = a\operatorname{cotg}(bx + c) + d, b > 0$

Posun v smere osi y : d , ak $d > 0$ smerom nahor, ak $d < 0$ smerom nadol

Periódá: $\frac{\pi}{b}$

Posun v smere osi x : $-\frac{c}{b}$

Jedna perióda funkcie je: $-\frac{c}{b} \leq x \leq -\frac{c}{b} + \frac{\pi}{b}$ (*)

Je to preto, lebo funkcia $\operatorname{tg} x$ je periodická s periódou π .

$0 \leq bx + c \leq \pi \Rightarrow -c \leq bx \leq -c + \pi$, a teda $-\frac{c}{b} \leq x \leq -\frac{c}{b} + \frac{\pi}{b}$, lebo $b > 0$.

Poznámka. Pri náčrte grafu kreslíme vždy tú jednu periódu funkcie (*)