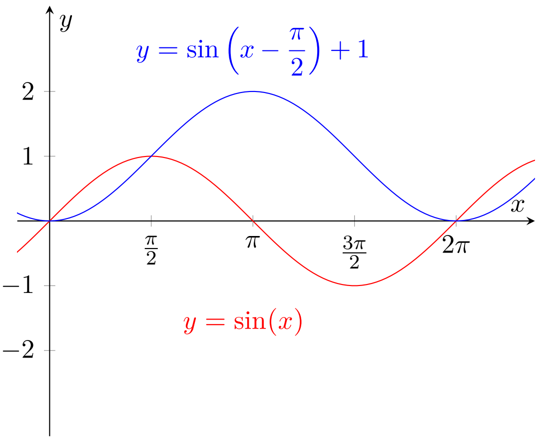
Goniometrie a trigonometrie

Vlastnosti funkcí sinus a kosinus

Nyní si popíšeme vlastnosti funkce vzhledem k hodnotám a, b, c a d v obecném vzorci $y = a \cdot \sin(d \cdot x + b) + c$ a $y = a \cdot \cos(d \cdot x + b) + c$.

Například $y = \sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right) + 1$

1. $D_f = \mathbb{R}$
2. $H_f = \langle 0; 2 \rangle$
3. je rostoucí na intervalu $\left\langle \frac{\pi}{2} + 2k\pi; \frac{3\pi}{2} + 2k\pi \right\rangle$, kde $k \in Z$
4. je klesající na intervalu $\left\langle -\frac{\pi}{2} + 2k\pi; \frac{\pi}{2} + 2k\pi \right\rangle$, kde $k \in Z$
5. je omezená
6. maximum $y = 2; x = \pi + 2k\pi$, kde $k \in Z$;
   minimum $y = 0; x = 2k\pi$, kde $k \in Z$
7. není sudá
8. není lichá (když $b = 0$ a $c = 0$ tak je lichá - viz červená funkce)
9. je periodická s periodou 2π



Například $y = \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right) + 1$

1. $D_f = \mathbb{R}$
2. $H_f = \langle 0; 2 \rangle$
3. je rostoucí na intervalu $\left\langle -\frac{\pi}{2} + 2k\pi; \frac{\pi}{2} + 2k\pi \right\rangle$, kde $k \in Z$
4. je klesající na intervalu $\left\langle \frac{\pi}{2} + 2k\pi; \frac{3\pi}{2} + 2k\pi \right\rangle$, kde $k \in Z$
5. je omezená
6. maximum $y = 2; x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi$, kde $k \in Z$;
   minimum $y = 0; x = \frac{3\pi}{2} + 2k\pi$, kde $k \in Z$
7. není sudá (když $b = 0$ a $c = 0$ tak je sudá - viz červená funkce)
8. není lichá
9. je periodická s periodou 2π