

# Grafy funkcí

příklady na procvičení

## 1. PŘÍKLAD

$$f(x) = \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) + 1$$

## 2. PŘÍKLAD

$$f(x) = x^2 - 6x + 7$$

## 3. PŘÍKLAD

$$f(x) = 3 \cdot 2^{x-2} - 1$$

## 4. PŘÍKLAD

$$f(x) = 2 \cdot \sin\left(\frac{1}{2}x + \frac{\pi}{4}\right) - 3$$

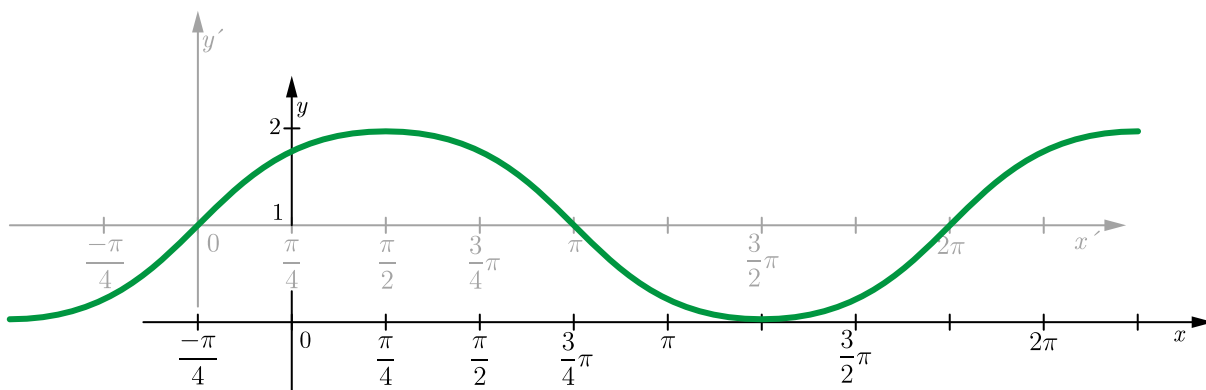
↓ [ŘEŠENÍ](#) ↓

# Řešení:

## 1. PŘÍKLAD

$f(x) = \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) + 1$

*Posunutí o  $\frac{\pi}{4}$  doleva* (pointing to  $\frac{\pi}{4}$ )  
*Posunutí o 1 nahoru* (pointing to  $+1$ )



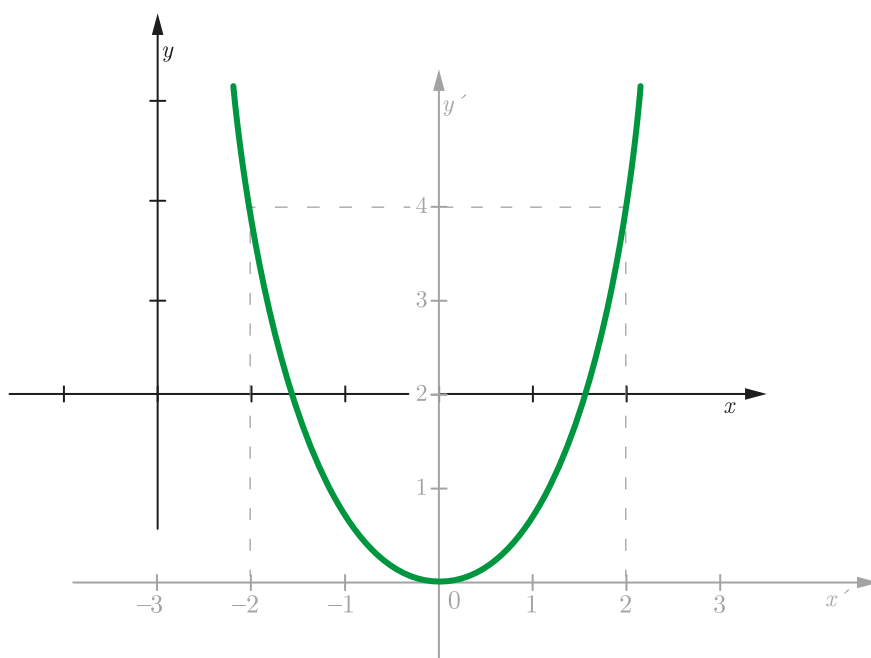
## 2. PŘÍKLAD

$f(x) = x^2 - 6x + 7$

Doplníme na čtverec:  $f(x) = (x - 3)^2 - 2$

*Posunutí o 3 doprava* (pointing to  $-3$ )  
*Posunutí o 2 dolů* (pointing to  $-2$ )

**Základní funkce:  $x^2$**

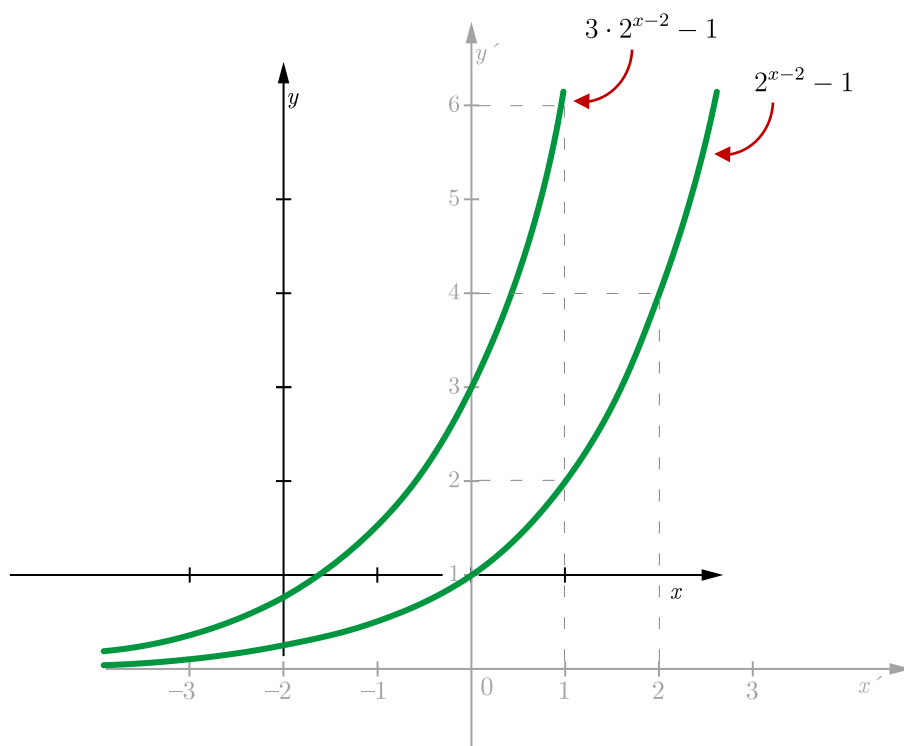


### 3. PŘÍKLAD

$f(x) = 3 \cdot 2^{x-2} - 1$

Posunutí o 2 doprava  
 Posunutí o 1 dolů  
 3x zvětšení ve směru  $y$

➔ **Základní funkce:  $2^x$**



## 4. PŘÍKLAD

$$f(x) = 2 \cdot \sin \left( \frac{1}{2}x + \frac{\pi}{4} \right) - 3$$

$$f(x) = \boxed{2} \cdot \sin \left[ \boxed{\frac{1}{2}} \left( x + \boxed{\frac{\pi}{2}} \right) \right] - \boxed{3}$$

*Posunutí o  $\frac{\pi}{2}$  doleva*  
*Posunutí o 3 dolů*  
*2x roztažení ve směru  $x$*   
*2x zvětšení ve směru  $y$*

