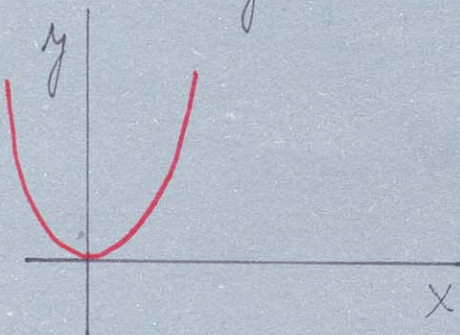


# PŮVODNÍ FUNKCE

# JEJÍ 1. DERIVACE

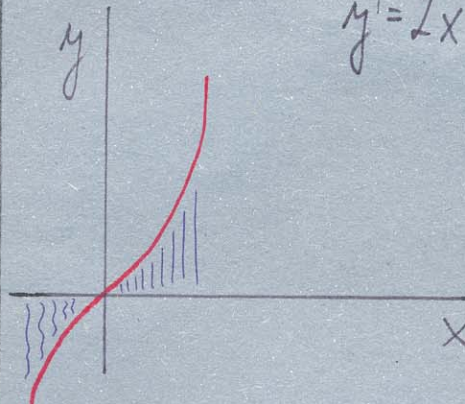
# JEJÍ 2. DERIVACE

Předpis:  $y = x^2$



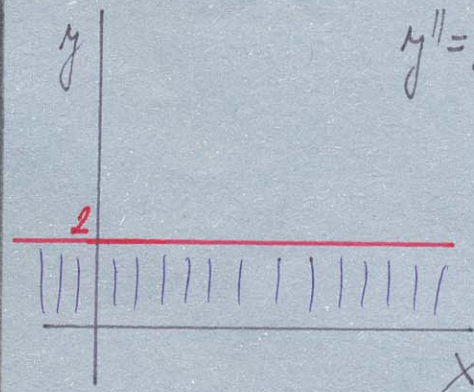
- I) Fce je klesající na  $(-\infty, 0)$   
rostoucí na  $(0, \infty)$
- II) Na celém  $\mathbb{R}$  je konvexní

$y' = 2x$



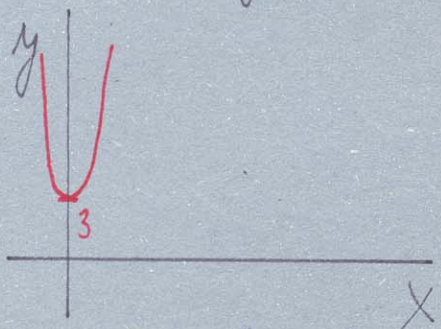
- I) Funkční hodnota 1. der. je:  
záporná na  $(-\infty, 0)$   
kladná na  $(0, \infty)$

$y'' = 2$



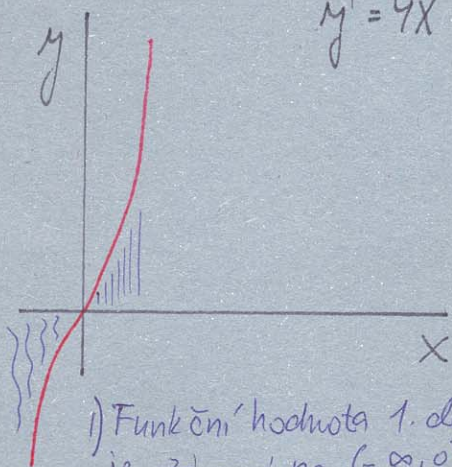
- II) Funkční hodnota 2. der. je kladná na celém  $\mathbb{R}$   
= konvexní na celém  $\mathbb{R}$

Předpis:  $y = x^4 + 3$



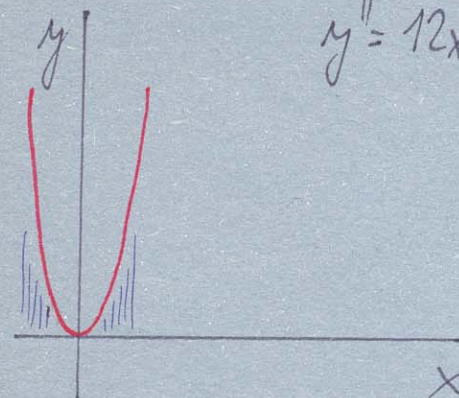
- I) Funkce klesá na  $(-\infty, 0)$   
roste na  $(0, \infty)$
- II) Na celém  $\mathbb{R}$  je konvexní

$y' = 4x^3$



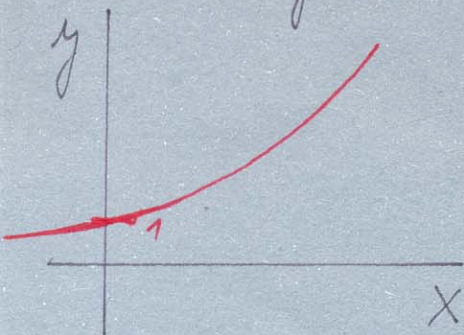
- I) Funkční hodnota 1. der. je záporná na  $(-\infty, 0)$   
kladná na  $(0, \infty)$

$y'' = 12x^2$



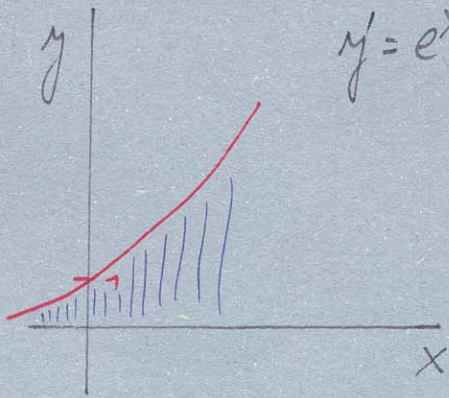
- II) Funkční hodnota 2. der. je kladná - konvexní

Předpis:  $y = e^x$



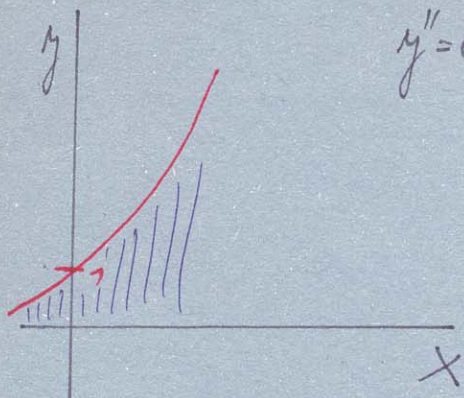
- I) Fce je stále rostoucí
- II) Fce je stále konvexní

$y' = e^x$



- I) Fce hodnota 1. der. je stále kladná = rostoucí  
př. původní

$y'' = e^x$



- II) Fce hodnota 2. der. je stále kladná = konvexní  
př. původní