

# Využití ICT pro rozvoj klíčových kompetencí

## CZ.1.07/1.5.00/34.0448

|   |  |
|---|--|
| Číslo projektu  | CZ.1.07/1.5.00/34.0448   |
| Číslo materiálu   | ICT-MF1-1_11 Rostoucí a klesající funkce   |
| Název školy   | Střední odborná škola elektrotechnická,<br>Centrum odborné přípravy,<br>Zvolenovská 537, Hluboká nad Vltavou   |
| Autor   | Mgr. Hana Železná  |
| Tématický celek   | Funkce 1   |
| Ročník  | 2. ročník SŠ, 4. ročník SŠ   |
| Datum tvorby  | 7.10.2012  |
| Anotace   | Pracovní list – rostoucí a klesající funkce  |
| Metodický pokyn   | Materiál je určen pro žáky 2. ročníku při výkladu a procvičování pojmů rostoucí a klesající funkce a pro žáky 4. ročníku při opakování učiva před maturitou. |
| Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora |  |

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

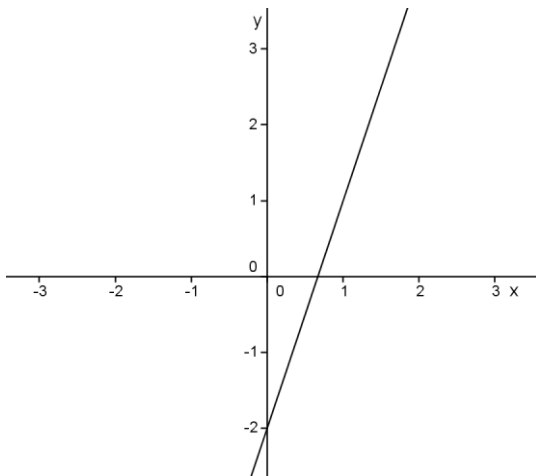
Jméno : .....

Třída : .....

**ROSTOUCÍ A KLESAJÍCÍ FUNKCE**

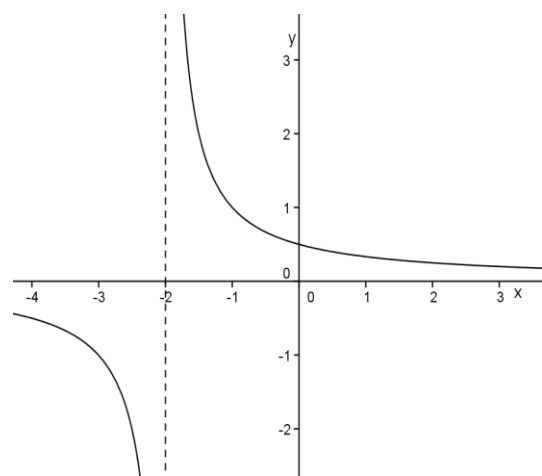
1) Rozhodněte, zda jsou příslušné funkce rostoucí či klesající:

a)



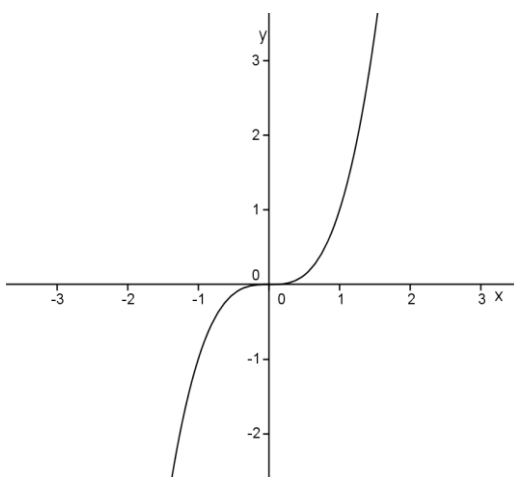
.....

b)



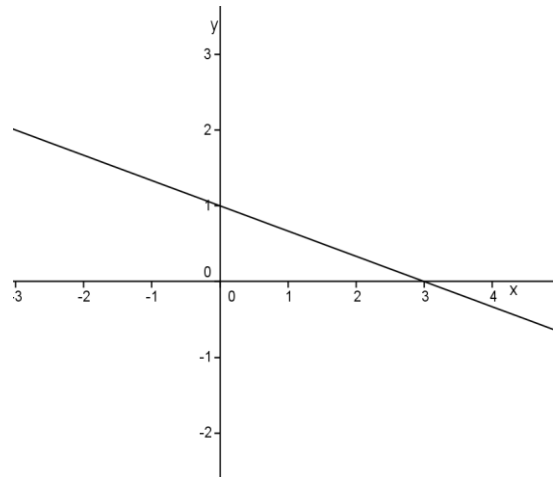
.....

c)



.....

d)

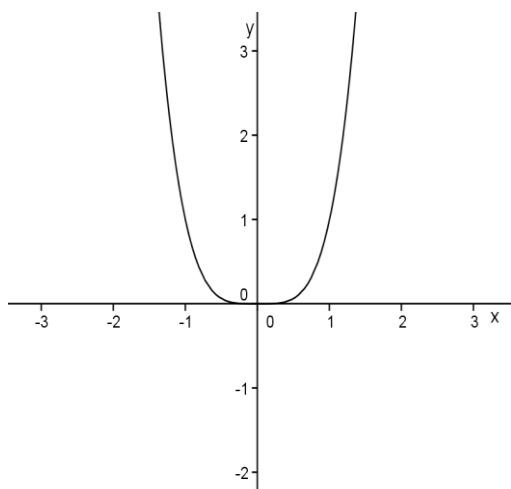


.....

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

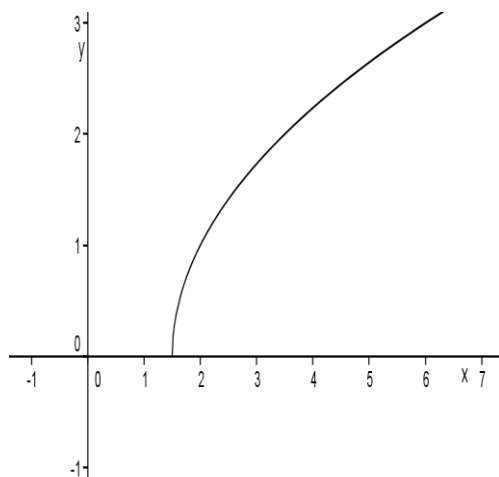
2) Určete intervaly monotónnosti daných funkcí:

a)



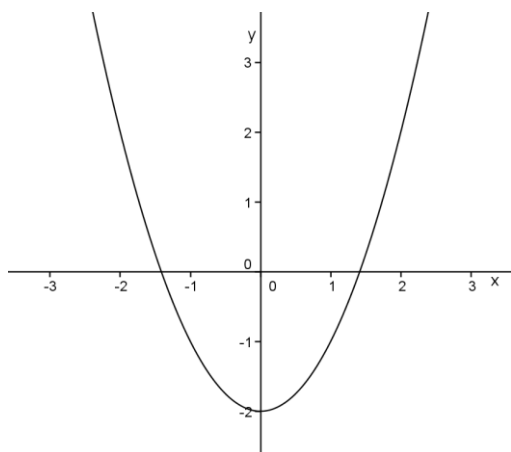
.....

b)



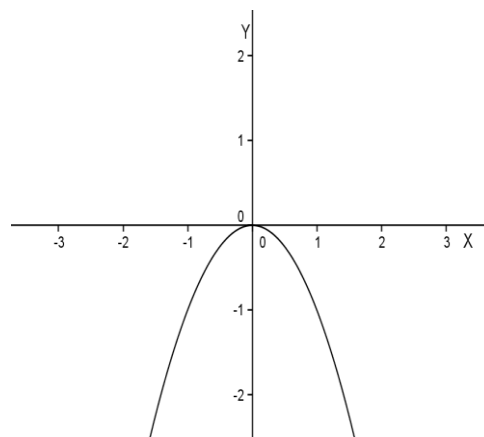
.....

c)



.....

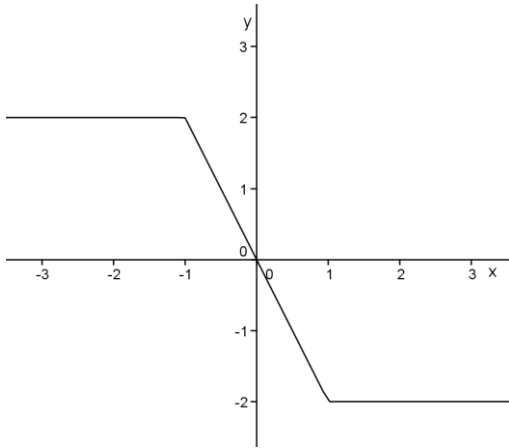
d)



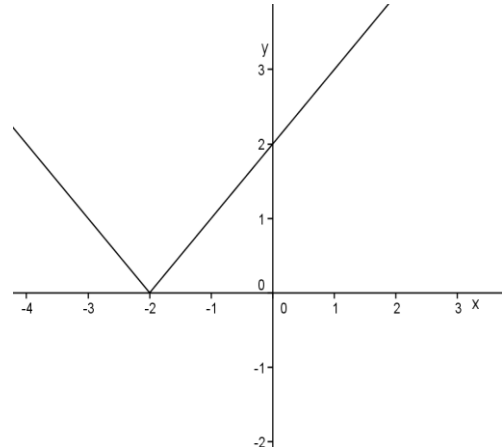
.....

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

e)



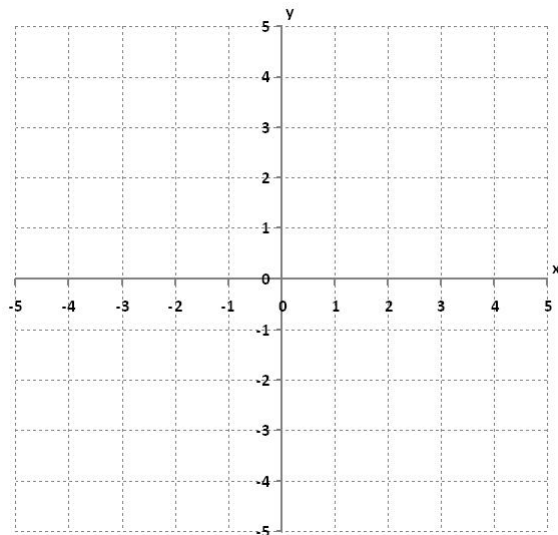
f)



.....

.....

3) Načrtněte graf funkce, která není rostoucí ani klesající.

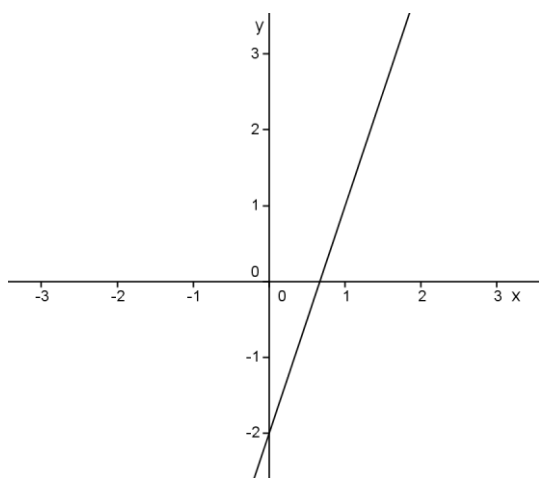


# Řešení:

## ROSTOUCÍ A KLESAJÍCÍ FUNKCE

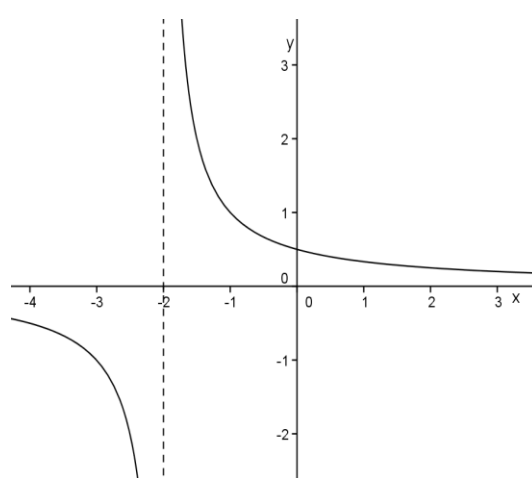
1) Rozhodněte, zda jsou příslušné funkce rostoucí či klesající:

a)



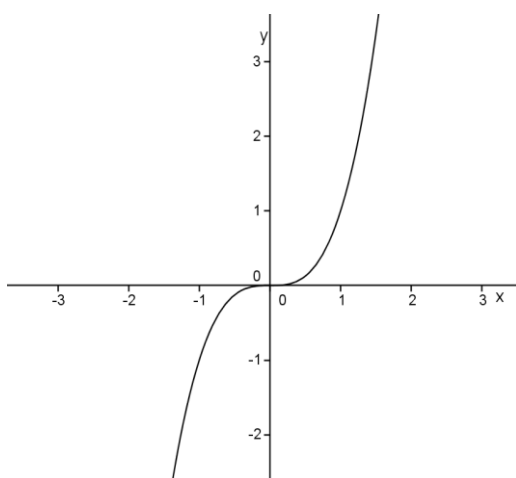
rostoucí

b)



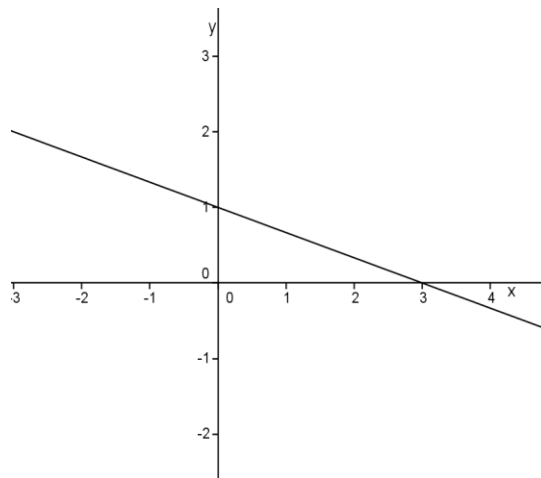
klesající

c)



rostoucí

d)

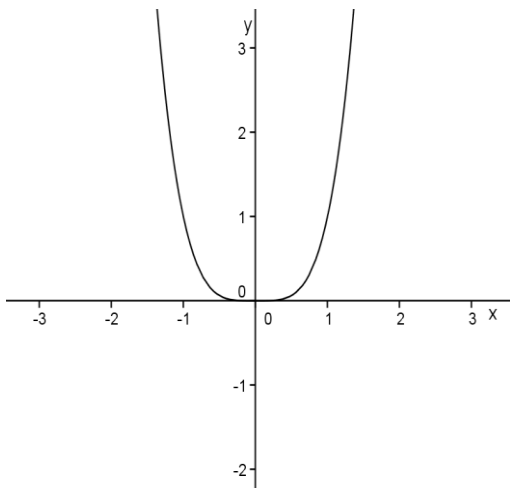


klesající

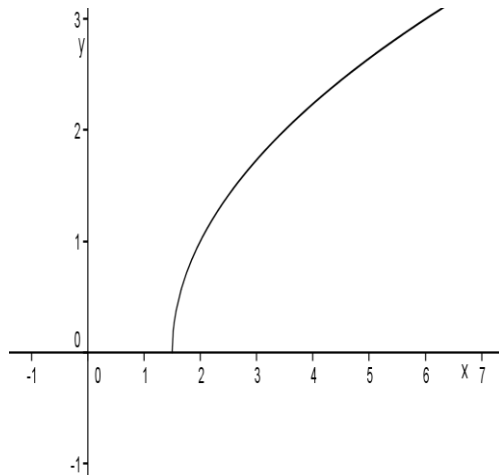
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

2) Určete intervaly monotónnosti daných funkcí:

a)



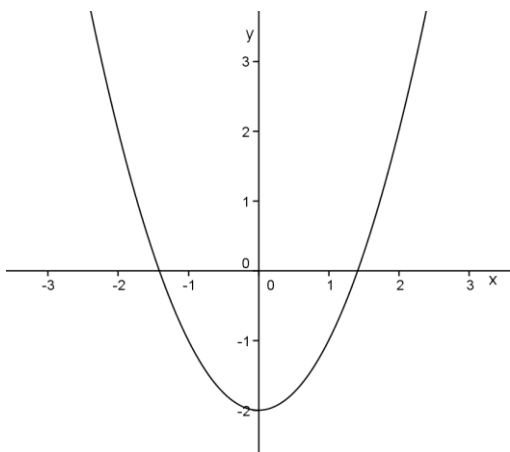
b)



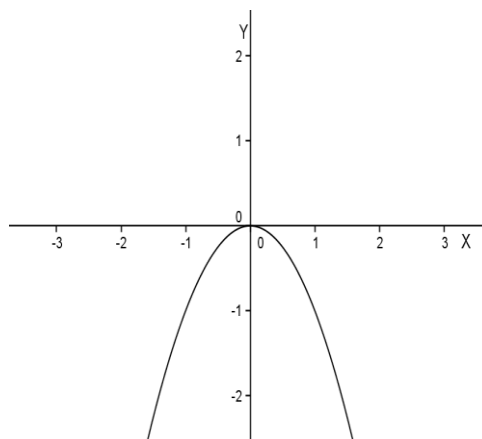
klesající na  $(-\infty; 0)$ , rostoucí na  $(0; \infty)$

rostoucí na  $(1,5; \infty)$

c)



d)

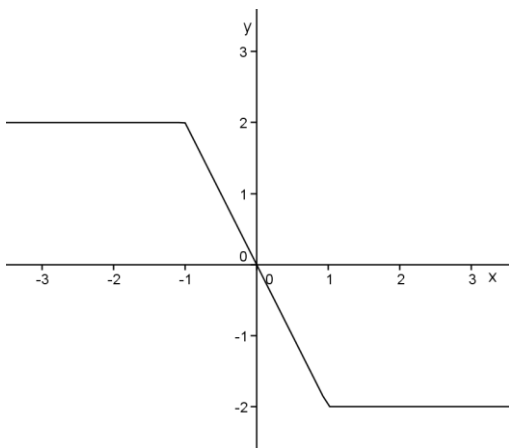


klesající na  $(-\infty; 0)$ , rostoucí na  $(0; \infty)$

rostoucí na  $(-\infty; 0)$ , klesající na  $(0; \infty)$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

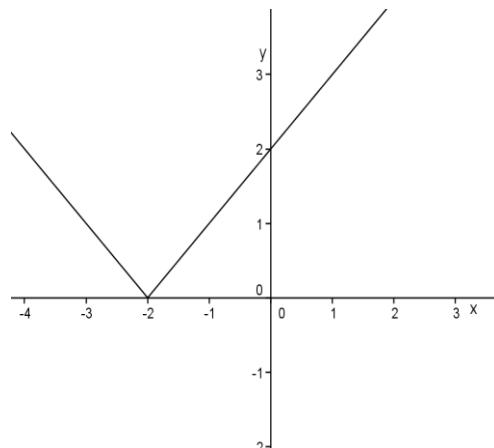
e)



není rostoucí ani klesající na  $\left(-\infty; -1\right) \cup \left(1; \infty\right)$

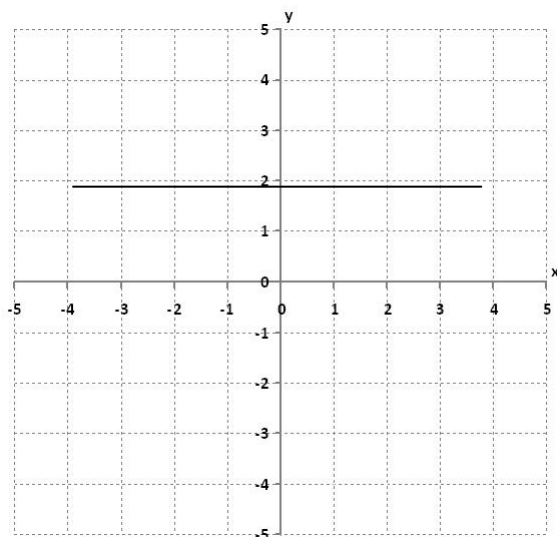
a klesající na  $\left(-1; 1\right)$

f)



klesající na  $\left(-\infty; -2\right)$ , rostoucí na  $\left(-2; \infty\right)$

3) Načrtněte graf funkce, která není rostoucí ani klesající. (Nekonečně mnoho řešení např.:)





evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Seznam literatury a pramenů

ODVÁRKO, Oldřich; Matematika pro gymnázia, Funkce. 3. vyd., Praha, 2006. ISBN 80-7196-164-7

ODVÁRKO, Oldřich; ŘEPOVÁ, Jana; SKŘÍČEK, Ladislav. Matematika pro střední odborné školy a studijní obory středních odborných učilišť, 2. část. 5. vydání. Praha: Prometheus, 1995. ISBN 80-85849-61-5.

ODVÁRKO, Oldřich; ŘEPOVÁ, Jana. Matematika pro střední odborné školy a studijní obory středních odborných učilišť, 3. část. 5. vydání. Praha: Prometheus, 1996. ISBN 80-7196-039-X.

**Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.**

**Veškeré grafy jsou vlastním dílem autora a lze je bezplatně dále používat a šířit.**