

# Proč a jak se učit matematiku

Motivační přednáška

Mgr. Radmila Krkošková, Ph.D.



**SLEZSKÁ  
UNIVERZITA**

**OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVINĚ**

# Důvody:

---



- kvůli známám a rodičům,
  - v mnoha profesích je znalost matematiky nutností, v mnoha velkou výhodou,
  - matematika tříbí logické myšlení, posiluje paměť,
  - když ji rozumíme, je matematika neobyčejně krásná.
-

- **Matematika je součástí lidské kultury.**
- **Připravuje člověka do života, její výuka kultivuje.**
- **Posiluje pozornost, vnímání, umění vidět souvislosti.**
- **Matematika připravuje na budoucí povolání i tehdy, když není s touto vědou přímo spjaté.**
- **Matematika nás učí myslet.**

# Proč tolik lidí matematiku neumí?

- Matematika se nedá přelévat z jedné hlavy do druhé.
- Matematiku si musí ve své hlavě každý odpřemýšlet sám.
- Matematika se nedá učit bez přemýšlení a rozhodování.
- Matematika se nedá učit pasivním sledováním.



---

**Neexistuje žádný způsob, jak se  
naučit matematiku  
(i cokoliv jiného) zadarmo,  
neúčelná námaha je také k ničemu.**

---



---

**Matematika se dá naučit  
jedině samostatným  
přemýšlením.**

---



---

1. Přímka  $y = x + 1$  protíná osu  $x$  v bodě:



---

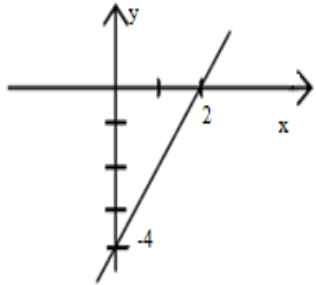
2. Grafem funkce  $y = x^2 - 9$  je parabola, která osu  $y$  protíná v bodě:







3. Na obrázku je graf funkce:





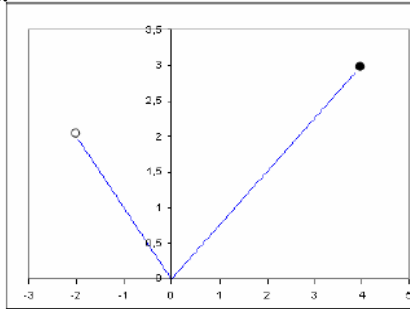
---

4. Definičním oborem funkce  $y = \frac{\sqrt{2-x}}{1-x}$  jsou všechna  $x \in \mathbf{R}$ , pro která platí:

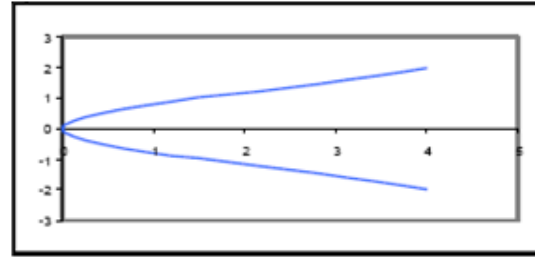


5. Rozhodněte, který z grafů na obrázku a)-d) je grafem funkce. U funkcí určete jejich definiční obor a obor hodnot.

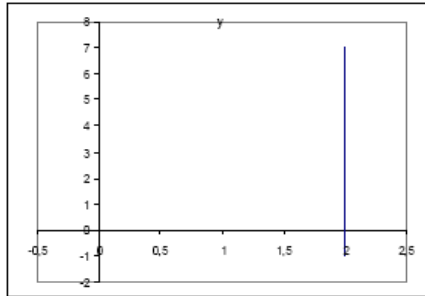
a)



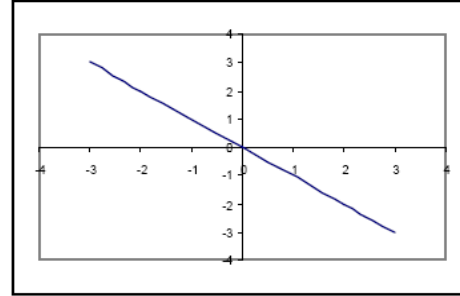
b)



c)



d)





---

6. Je dána funkce:  $f: y = 2x + 4$ , jehož definiční obor  $D(f) = \langle -3, 2 \rangle$ .

a) Určete  $f(-3), f(2), f(0)$ .

b) Určete hodnoty proměnné  $x$ , pro něž platí:  $f(x) = 6, f(x) = 0$ .

c) Sestrojte její graf (pozor na  $D(f)$ !).

d) Určete její obor hodnot  $H(f)$ .

---