



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zvýšení matematických a odborných jazykových znalostí prostřednictvím ICT u žáků středních škol s technickým zaměřením

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.1.14/01.0021“

NEPŘÍMÁ ÚMĚRNOST

Je závislost jedné veličiny na druhé. Pokud se jedna veličina a – krát zvětší, Druhá veličina se a -krát zmenší.

PŘEDPIS NEPŘÍMÁ ÚMĚRNOSTI

$$y = \frac{k}{x}$$

Příklad:

Dělníci staví zeď. Jeden dělník ji postaví za 6 dní. Za jak dlouho ji postaví 2 dělníci?

Řešení:

Logickou úvahou:

Počet dní potřebných k postavení bude poloviční, pokud budou zeď stavět 2 dělníci.

Řešení dosazením do předpisu nepřímé úměrnosti

$$y = \frac{k}{x} \text{ kde}$$

y – je počet dní potřebných k postavení zdi

k – doba potřebná k postavení zdi jedním zedníkem

x – počet zedníků

Po dosazení:

$$y = \frac{6}{2} = 3 \text{ dni}$$



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zvýšení matematických a odborných jazykových znalostí prostřednictvím ICT u žáků středních škol s technickým zaměřením

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.1.14/01.0021“

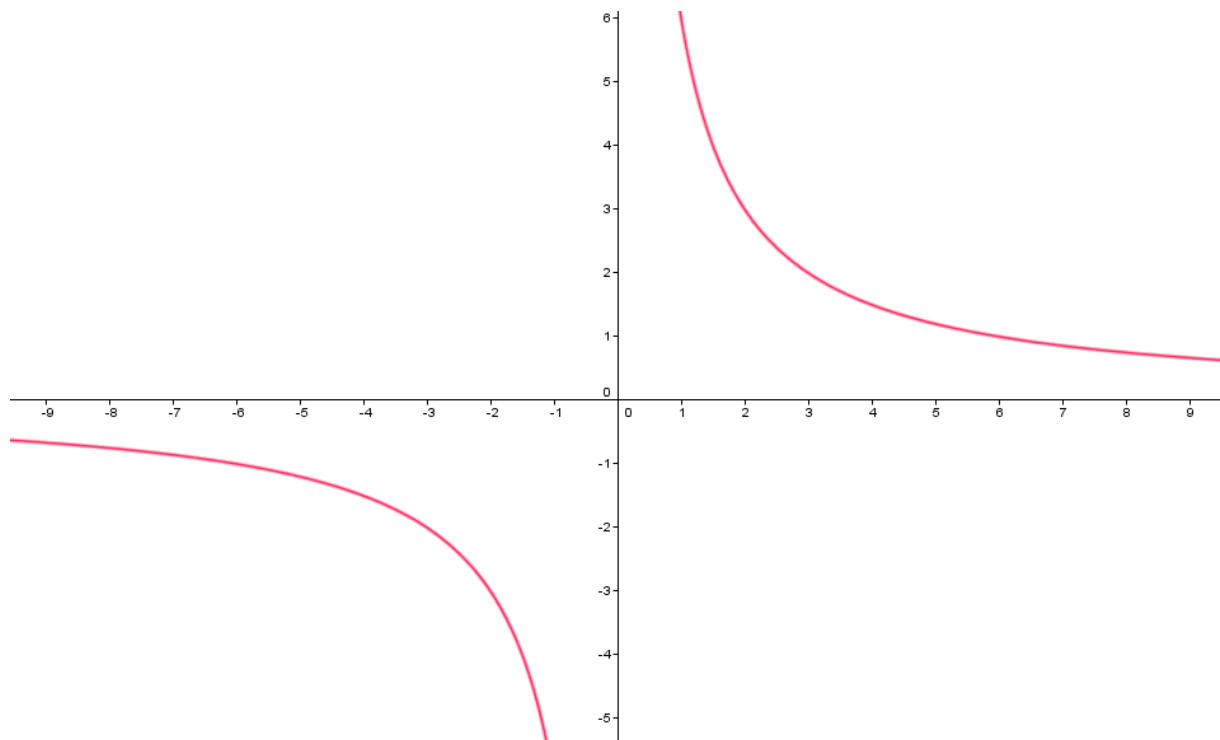
GRAF FUNKCE

Pro tvorbu grafu z minulého bodu musíme vytvořit tabulku hodnot:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|-----|-----|---|-------|------|--------|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| y | 6 | 3 | 2 | 1,5 | 1,2 | 1 | 0,857 | 0,75 | 0,6667 |

Z tabulky pak můžeme vytvořit graf

Grafem nepřímé úměrnosti je rovnoosá hyperbola viz obr. níže. Graf odpovídá příkladu s dělníky. Pokud na ose x zvolíme hodnotu 1 na ose y odečteme hodnotu 6 atd. V našem případě nemůžeme dosazovat za počty dělníků záporná čísla, proto záporná větev neplatí. (Je zde pouze pro ilustraci vzhledu hyperboly)





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zvýšení matematických a odborných jazykových znalostí prostřednictvím ICT u žáků středních škol s technickým zaměřením

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.1.14/01.0021“

DYNAMICKÝ MODEL

V příkladech a ukázkách najdeš dynamický model přímé úměrnosti. Vpravo nahoře najdeš táhlo, kterým můžeš měnit hodnotu k .

VLASTNOSTI NEPŘÍMÉ ÚMĚRNOSTI

- Graf – hyperbola
- $D(f) = \mathbb{R} - \{0\}$
- $H(f) = \mathbb{R} - \{0\}$
- Souměrná podle počátku
- Pokud k kladné – rostoucí
- Pokud k záporné – klesající