

Upozornění: Omlouváme se, zdá se, že soubor neotevíváte v aplikaci podporující práci s Javascripty. Pro bezproblémovou funkčnost tohoto PDF souboru si jej uložte na svůj lokální disk a otevřete z tohoto disku v aplikaci Adobe Reader.

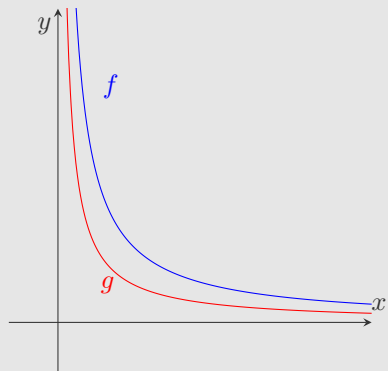
Fyzikální aplikace nepřímé úměrnosti

Test – středně těžký

Pro každou otázku v testu existuje právě jedna správná odpověď, kterou označíte kliknutím na příslušné políčko. Tlačítko Vyhodnotit slouží k ukončení testu, zobrazení výsledků a správných odpovědí. Další informace k ovládní testu naleznete na <http://msr.vsb.cz/napoveda/testy>.

Test byl vytvořen v rámci projektu **Matematika s radostí** dle návrhu Martina Kotka.

1. Na obrázku jsou části grafů funkcí $f: y = \frac{k_1}{x}$ a $g: y = \frac{k_2}{x}$. V jakém vzájemném vztahu jsou oba koeficienty k_1 a k_2 ?



A

B

C

D

2. Druhý Newtonův pohybový zákon se často zapisuje ve tvaru $F = m \cdot a$ (síla F , hmotnost m , zrychlení a).
Vyberte graf, který odpovídá uvedenému vztahu veličin.

A

B

C

D

3. Elektrický odpor tělesa (R) závisí na vlastnostech materiálu (ρ), délce (l) a ploše průřezu (S) vztahem $R = \rho \cdot \frac{l}{S}$. Vyberte graf, který odpovídá uvedenému vztahu veličin.

A

B

C

D

4. Jsou dány funkce $f: y = \frac{2}{x}$ a $g: y = \frac{2x}{x^2}$. Je možno tvrdit, že $f = g$?

A

B

C

D

5. Jsou dány funkce $f: y = \frac{1}{2x}$ a $g: y = \frac{k}{x}$. Jaké hodnoty musí nabývat koeficient k , aby grafy obou funkcí byly souměrné podle osy x ?

A

B

C

D

6. Je dána funkce $f: y = \frac{k}{x}$. Co způsobí změna znaménka koeficientu k ?

A

B

C

D

7. Je dána funkce $f: y = \frac{k}{x}$. Co způsobí změna velikosti koeficientu k ? (při zachování znaménka)

A

B

C

D

8. Je dána funkce $f: y = \frac{-3}{x}$, $D(f) = \mathbb{R} \setminus \{-1, 0\}$. Jaký je obor hodnot této funkce?

A

B

C

D

9. Je dána soustava rovnic $y = \frac{k}{x}$, $y = a$, kde a , k jsou reálné parametry a x , y proměnné. Jaká musí být znaménka obou parametrů, aby soustava měla jediné řešení v $\mathbb{R}^- \times \mathbb{R}^-$?

A

B

C

D

10. Dané těleso umístíme do lisu, kde plynule zmenšuje svůj objem. Jeho průměrná hustota je tomuto objemu nepřímo úměrná. Určete koeficient nepřímé úměrnosti (včetně jednotky), víme-li, že při objemu 2 dm^3 má těleso průměrnou hustotu $25 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.

A

B

C

D



Konec testu

Vyhodnotit