

## Slovné úlohy, premenné a lineárne rovnice

V tejto sade úloh si zopakujete:

- úlohy na posúdenie pravdivosti výrokov o vzťahoch medzi dvoma číslami: napr. 3-krát väčší (menší), o 3 väčší (menší), rovnaký
- úlohy o mierke
- úlohy na interpretáciu výrazov s premennými
- slovné úlohy na priamu a nepriamu úmernosť
- jednoduché slovné úlohy na zlomky
- riešenie lineárnych rovníc
- slovné úlohy vedúce k lineárnej rovnici

### Sada úloh

- 1 Vyberte tvrdenie, ktoré je *pravdivé*.
  - A Tri štvrtiny z 200 minút predstavujú rovnaký čas ako polovica z troch hodín.
  - B Dve tretiny z 2,4 hodiny je viac ako 1 hodina a 40 minút.
  - C Päť osmín z dvoch minút je o päť dvanástin minúty menej ako päť dvanástin zo 4 minút.
  - D Tri osminy z 5 dní je kratší čas ako päť osmín z 3 dní.
- 2 V knižnici je 480 kníh napísaných po slovensky a zostávajúce dve pätiny kníh sú napísané v cudzom jazyku. Z cudzojazyčných kníh je jedna osmina kníh napísaná po česky a ostatné anglicky. Vyberte tvrdenie o knihách v knižnici, ktoré je *pravdivé*.
  - A Cudzojazyčných kníh je menej ako 300.
  - B Česky napísané knihy tvoria jednu dvadsatinu všetkých kníh.
  - C 285 kníh je napísaných po anglicky.
  - D Počet anglicky napísaných kníh o 150 menší ako počet kníh napísaných po slovensky.
- 3 Farmári Jozef a Martin chovajú kone. Jozef má 64 koní a Martin má 32 koní. Ktoré z nasledujúcich tvrdení je *neppravdivé*?
  - A Jozef má 2-krát viac koní ako Martin.
  - B Martin má o 32 koní menej ako Jozef.
  - C Ak by Martin predal Jozefovi 16 koní, mal by Martin štyrikrát menej koní ako Jozef.
  - D Ak by Jozef predal Martinovi 16 koní, mali by každý rovnako veľa koní.
- 4 Farmári Jozef a Marek chovajú kravy. Ak by predal Jozef Marekovi štyri kravy, mali by obaja rovnako veľa kráv. Ak by namiesto toho predal Marek Jozefovi štyri kravy, mal by Jozef trikrát viac kráv ako Marek. Ktoré z nasledujúcich tvrdení je *pravdivé*?
  - A Jozef má 12 kráv a Marek má 20 kráv.
  - B Jozef má 20 kráv a Marek má 12 kráv.
  - C Jozef má 8 kráv a Marek má 12 kráv.
  - D Jozef má 12 kráv a Marek má 8 kráv.

- 5 Peter a Ján zbierajú poštové známky. Peter má 96 známok a Ján má 32 známok. Ktoré z nasledujúcich tvrdení je *nepravdivé*?
- A Peter má 3-krát viac známok ako Ján.  
 B Ján má o 64 známok menej ako Peter.  
 C Ak by Peter dal Jánovi 16 známok, mal by Ján dvakrát menej známok ako Peter.  
 D Ak by dal Peter Jánovi 32 známok, mali by každý rovnako veľa známok.
- 6 Turistická mapa má mierku 1 : 10 000. Za aký čas prejdú skauti priamy úsek, ktorého dĺžka na mape je 22,5 cm, ak budú rovnomerne kráčať rýchlym krokom, tempom 9 minút na kilometer?
- A 20 min 25 s                      B 20 min 15 s                      C 4 min                      D 15 s
- 7 Štvorcový pozemok obehne Peter po jeho obvode za čas 35 min, ak celý čas kluše rovnomerne, tempom 5 minút na kilometer. Na mape mesta má strana pozemku dĺžku 3,5 cm. V akej mierke je mapa?
- A 1 : 10 000                      B 1 : 12 500                      C 1 : 25 000                      D 1 : 50 000
- 8 Obdĺžnikový rybník má obvod 192 m. Na mape je tento rybník zobrazený ako obdĺžnik s rozmermi 12,8 cm a 6,4 cm. V akej mierke je mapa?
- A 1 : 500                      B 1 : 1 000                      C 1 : 2 000                      D 1 : 2 500
- 9 V triede je  $l$  lavíc a  $s$  stoličiek. Školník skúsil dať ku každej lavici po dve stoličky, ale zistil, že potom štyri lavice ostali bez stoličiek. Ktorá z nasledujúcich možností správne vyjadruje vzťah medzi počtom lavíc a počtom stoličiek v triede?
- A  $l = \frac{s}{2} - 4$                       B  $l = \frac{s}{2} + 4$                       C  $l = 2s - 4$                       D  $l = 2s + 4$
- 10 V škole je  $u$  učební. V ôsmich učebniach je po 35 stoličiek, v ostatných po 32 stoličiek. Podľa ktorého z uvedených vzťahov vypočítame celkový počet  $s$  stoličiek vo všetkých triedach školy?
- A  $s = 35 \cdot u + 8 \cdot 32$                       B  $s = 35 \cdot (u - 8) + 32$   
 C  $s = 8 \cdot 35 + 32 \cdot (u - 8)$                       D  $s = 8 \cdot 35 + 32 \cdot u$
- 11 Premenné  $x$  a  $y$  spája vzťah  $3y - 4x = 7$ . Premennú  $x$  možno potom vyjadriť vzťahom
- A  $x = \frac{3y - 7}{4}$                       B  $x = \frac{7 - 3y}{4}$                       C  $x = \frac{3y + 7}{4}$                       D  $x = \frac{4}{-7 + 3y}$
- 12 Premenné  $x$  a  $y$  spája vzťah  $3x - 2y = 8$ . Premennú  $y$  možno potom vyjadriť vzťahom
- A  $y = \frac{2}{-8 + 3x}$                       B  $y = \frac{3x + 8}{2}$                       C  $y = \frac{3x - 8}{2}$                       D  $y = \frac{8 - 3x}{2}$
- 13 Alexander a Timotej natreli plot okolo celej záhrady za 9 dní. Koľko dní by im to trvalo, ak by im pomohol Marek? Predpokladajte, že každý z chlapcov natiera plot rovnako rýchlo.
- A 6 dní                      B 6,5 dňa                      C 13 dní                      D 13,5 dňa
- 14 Peter, Jura a Michal zrýľovali záhradu za 4 dni. Koľko dní by im to trvalo, ak by im Michal nepomáhal? Predpokladajte, že všetci traja chlapci rýľujú rovnako rýchlo.
- A  $2\frac{2}{3}$  dňa                      B 5 dní                      C 5,5 dňa                      D 6 dní
- 15 Päť natieračov natrelo most za 150 hodín. Koľko rovnako výkonných natieračov by muselo natierať, aby ten istý most natreli za 250 hodín?
- A 3                      B 4                      C 6                      D 8

- 16 Tri sliepky znesú za tri dni spolu 3 vajcia. Koľko vajec znesie spolu 12 sliepok za 12 dní?  
A 48                      B 24                      C 12                      D 6
- 17 Pätnásť natieračov natrie plot za 280 minút. Za koľko minút natrie tento plot dvanásť rovnako výkonných natieračov?  
A 280 min                B 310 min                C 330 min                D 350 min
- 18 Palko má dvakrát toľko rokov ako jeho mladšia sestra Janka. Pred štyrmi rokmi bol Palko trikrát starší ako Janka. Koľko rokov má teraz Palko?  
A 15                      B 16                      C 17                      D 18
- 19 Farmári Jozef a Marek chovajú kravy. Ak by predal Jozef Marekovi štyri kravy, mali by obaja rovnako veľa kráv. Ak by namiesto toho predal Marek Jozefovi štyri kravy, mal by Jozef trikrát viac kráv ako Marek. Koľko kráv má Jozef?  
A 24                      B 20                      C 14                      D 10
- 20 Nájdite číslo, ktoré je riešením rovnice:  $5 \cdot 0,4 - 1,5x = 0,5x + 7$
- 21 Nájdite číslo, ktoré je riešením rovnice:  $x + 0,2 \cdot (5x + 0,9) = 0,2x$
- 22 Nájdite číslo, ktoré je koreňom rovnice:  $5(x - 1) = (x + 3) - (4 - x)$
- 23 Nájdite číslo, ktoré je koreňom rovnice:  $16(x - 1) = -1 - 2(x + 3)$
- 24 Nájdite číslo, ktoré je koreňom rovnice:  $5(1 - x) - (4 - x) = -(x + 5)$
- 25 Filip má 14 rokov a jeho otec 44 rokov. Pred koľkými rokmi bol otec 6-krát starší ako Filip?
- 26 O osem rokov bude Roman 2-krát starší ako bol pred ôsmimi rokmi. Koľko rokov má Roman?
- 27 Peter sa zúčastnil cyklistických pretekov. V istom momente bola  $\frac{1}{6}$  všetkých pretekárov pred Petrom a  $\frac{3}{4}$  všetkých pretekárov bolo za Petrom. Koľko bolo všetkých pretekárov?

 Playlist s riešeniami úloh na YouTube



<http://tinyurl.com/mw9m9p88>