

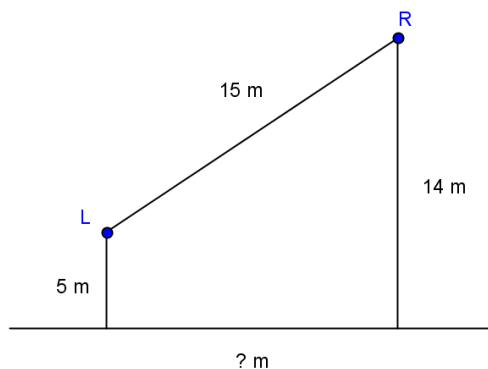
Ukážky testov na prijímacie pohovory z matematiky do 4-ročného študijného odboru

T 1

- Turista sa rozhodol prejsť za 3 dni 160 km. V 1. deň prešiel 45 % celej cesty. Koľko km mu ešte zostáva do cieľa?
A 80 **B** 89 **C** 88 **D** 65
- Vrchol trojuholníka a stred protiľahlej strany spája
A stredná prierečka **B** ťažnica **C** výška **D** os
- V 2 gramoch semena na siatie mrkvy je asi 140 semien. Koľko ich je v 10 gramoch?
A 7 **B** 70 **C** 700 **D** 7000
- Vypočítaj obsah pravouhlého trojuholníka s odvesnami dlhými 7 cm a 9 cm.
A 314,5 **B** 31,5 **C** 126 **D** 63
- Daný je trojuholník STU so stranami: $s = 8$ cm, $t = 14$ cm, $u = 18$ cm. Trojuholník STU je podobný trojuholník ABC, ktorého obvod je 10 dm. Potom strany a, b, c sú veľké
A $a = 20$ cm, $b = 30$ cm, $c = 50$ cm **B** $a = 2$ dm, $b = 35$ cm, $c = 4,5$ dm
C $a = 2$ dm, $b = 45$ cm, $c = 30$ cm **D** $a = 45$ cm, $b = 36$ cm, $c = 22$ cm
- Vypočítaj: $126 : (-3) : (-7) : 2 =$
A -6 **B** -3 **C** 6 **D** 3
- Rieš rovnicu: $2(x - 5) + 15 = 3(x - 4) + 10$
A -7 **B** 7 **C** -3 **D** 3
- Osamostatnite neznámu s zo vzorca $\frac{w-t.s}{p} = x$
A $s = \frac{xp-w}{t}$ **B** $s = \frac{t-w}{xp}$ **C** $s = \frac{w-xp}{t}$ **D** $s = \frac{w-t}{xp}$

T 2

- Na školskom výlete sa zúčastnilo d detí. Každé malo zo sebou 5 €. Učiteľov bolo na výlete šesťkrát menej ako detí. Každý z nich mal so sebou 25 €. Ktorý z nasledujúcich výrazov vyjadruje, koľko eur mali na výlete spolu deti a učitelia?
A $d \cdot 5 + 25$ **B** $d \cdot (5 + 25)$ **C** $d \cdot 5 + 25 \cdot \frac{d}{6}$ **D** $d + 25 \cdot \frac{d}{6}$
- V cirkuse pre akrobatov Leonarda a Rafaela sú pripravené vysoké tyče. Leonard bude cvičiť vo výške 5 m nad zemou, Rafael vo výške 14 m nad zemou. Medzi hornými koncami tyčí je vzdialenosť 14 m (pozri obr.). V akej vzdialenosti od seba sú na zemi upevnené tyče? **Postup riešenia zapíšte.**
A 6 m **B** 12 m **C** 15 m **D** 9 m



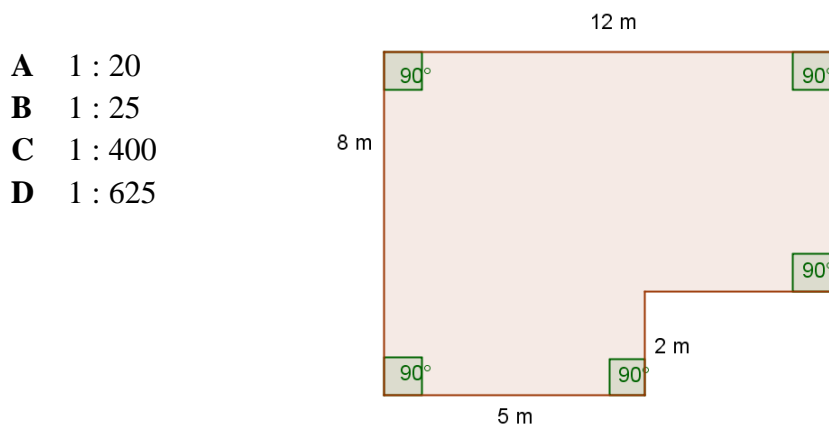
3. Ktoré z nasledujúcich tvrdení o rovnici $\frac{3x-4}{x-3} = -2$ **sú pravdivé**? **Zdôvodnite svoje tvrdenie.**

- A Pre $x = \frac{4}{3}$ výraz na ľavej strane rovnice nemá zmysel.
- B Pre $x = 3$ má výraz na ľavej strane rovnice hodnotu 0.
- C Rovnica má jediné riešenie.
- D Riešením rovnice je prvočíslo.

4. Ktoré z uvedených tvrdení **sú pravdivé**?

- A 18 – boký ihlan má 19 vrcholov.
- B 18 – boký ihlan má 36 hrán.
- C 18 – boký ihlan má 20 stien.
- D Všetky steny 18 – bokého ihlana s výnimkou jednej majú tvar trojuholníka.

5. Architekt nakreslil plán budovy, ktorej pôdorys aj rozmery sú znázornené na obrázku. V pláne mal pôdorys budovy obvod 160 cm. V akej mierke bol zhotovený plán budovy?



- A 1 : 20
- B 1 : 25
- C 1 : 400
- D 1 : 625

6. Zjednodušte: $-(x - (3 - x)) =$

- A $-2x + 3$
- B $-2x - 3$
- C 3
- D -3

7. Firma sa so svojim stálym zákazníkom dohodla, že mu istý produkt predá o 20 % lacnejšie ako je bežná cena: Keďže firma produkt nedodala v stanovenom termíne, znížila cenu oproti dohodnutej o 50 %. Koľko percentná bola nakoniec zľava na tento produkt oproti bežnej cene?

- A 70 %
- B 60 %
- C 40 %
- D 30 %

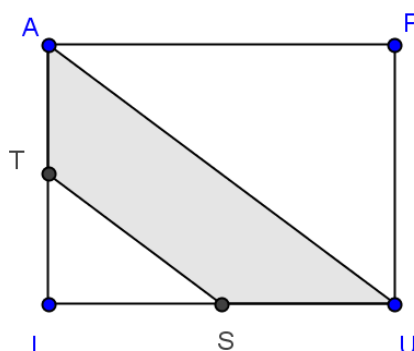
8. V tábore je 30 detí. 24 hovorí po nemecky, 18 po anglicky a 4 deti nehovoria ani po anglicky, ani po nemecky. Ktorým z nasledujúcich výpočtov zistíme koľko z detí hovorí aj po nemecky aj po anglicky?

- A $24 + 18 - 30$
- B $24 + 18 - 4$
- C $24 + 18 - (30 - 4)$
- D $24 + 18 - 30 - 4$

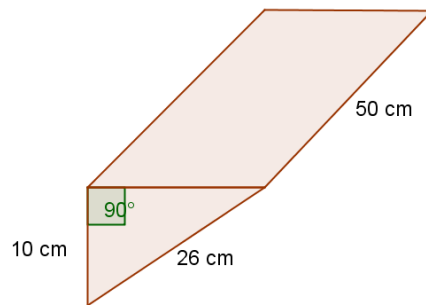
T 3

1. Body S, T sú stredmi strán obdĺžnika LUPA na obrázku. Aká časť obdĺžnika je tmavá?

- A $\frac{3}{8}$
- B $\frac{3}{7}$
- C $\frac{1}{3}$
- D $\frac{1}{4}$



2. Na tenisový turnaj sa prihlásilo 10 hráčov. V prvom kole ich rozdelili do dvojíc a každá dvojica spolu zohrala jeden zápas. Do druhého kola postúpili víťazi a každý s každým odohral po jednom zápase. Koľko sa na turnaji odohralo celkovo zápasov?
A 30 **B** 15 **C** 10 **D** 20
3. Číslo 12 má šesť deliteľov. Koľko deliteľov má číslo 24?
A 12 **B** 6 **C** 8 **D** 7
4. Ktorá z uvedených rovností **neplatí** pre všetky prirodzené čísla p, q, r, s? Svoje tvrdenie zdôvodnite.
A $\frac{7s+14}{21} = \frac{s+2}{3}$ **B** $\frac{r+13}{26} = \frac{r+1}{2}$ **C** $\frac{2q+10}{2} = q + 5$ **D** $\frac{9p}{18} = \frac{p}{2}$
5. Z 35 žiakov 7 chýbalo. Koľko percent žiakov **bolo** v triede na vyučovaní?
A 95 % **B** 88 % **C** 80 % **D** 75 %
6. Čísla a, b sú celé a kladné. Ktoré uvedené výrazy majú **určite** hodnotu väčšiu ako 1?
A $\frac{b}{a+b}$ **B** $\frac{a+b}{b}$ **C** $\frac{a}{a+b}$ **D** $\frac{a+b}{a}$
7. Stolár vyrobil drevenú súčiastku v tvare kolmého trojbokého hranola. Na obrázku sú uvedené jej rozmery. Aký objem má táto súčiastka?
A 120 dm³
B 60 dm³
C 6 dm³
D 12 dm³



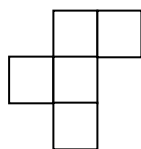
8. Vodič idúceho rýchlosťou 15,5 m s⁻¹ zbadal pred sebou vo vzdialenosti 62 m dopravnú značku na okraji cesty. O koľko sekúnd bude vodič pri tejto značke, ak pôjde nezmene- nou rýchlosťou?
A o 3,5 s **B** o 3 s **C** o 4,5 s **D** o 4 s

T 4

- Vypočítaj a uprav na základný tvar: $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) : \frac{7}{6} + \frac{11}{14} =$
- Vypočítaj 45% z 900.
- Urč pre aké x má zlomok zmysel: $\frac{12}{x-2}$
- Koľko je trojciferných čísel, ktorých ciferný súčet je menší ako 3.
- Sieť kocky o strane 6 cm sa skladá zo 6 štvorcov. Vypočítaj obvod siete.
- Vypočítaj dĺžku odvesny a v pravouhlom trojuholníku s preponou c = 17 cm a druhou odvesnou b = 8 cm.
- Rieš rovnicu a urob skúšku správnosti: $3x - 7 = \frac{x-24}{2}$

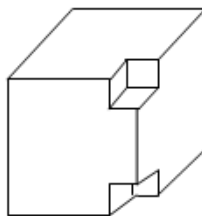
T 5

1. V ktorej z možností je výraz $x^2 - 4$ správne rozložený na súčin dvoch výrazov?
A $(x - 2) \cdot (x - 2)$ **B** $(x + 2) \cdot (x - 2)$ **C** $(x - 4) \cdot (x + 4)$ **D** $(x - 4) \cdot (x - 4)$
2. Pre ktoré **najmenšie** prirodzené číslo k platí, že zlomok $\frac{3}{8}$ je väčší ako zlomok $\frac{k}{40}$?
A 16 **B** 15 **C** 14 **D** 17
3. Pôdorys predajných stánkov sa skladá zo štvorcov a v skutočnosti má obvod 36 metrov (pozri obrázok). Akú plochu v štvorcových metroch zaberá pôdorys stánkov?
A 45 **B** 15 **C** 36 **D** 15



4. 45% z 900 je:
A 405 **B** 420 **C** 400 **D** 450
5. Keby na futbalový zápas prišlo o 153 divákov viac, chýbalo by len 7 do tisíc. Koľko divákov bolo v skutočnosti na zápase?
A 993 **B** 847 **C** 840 **D** 854
6. Aká je dĺžka odvesny a v pravouhlom trojuholníku s preponou $c = 10$ cm a druhou odvesnou $b = 8$ cm.
A 18 **B** 6 **C** 12 **D** $\sqrt{164}$
7. Z drevenej kocky s dĺžkou hrany 1 decimeter boli z dvoch rôznych rohov odrezané dve zhodné kocky s dĺžkou hrany 2 cm. **Najviac** koľko kociek s hranou 2 cm sa dá z kocky ešte odrezať?

- A** 125
B 121
C 117
D 123

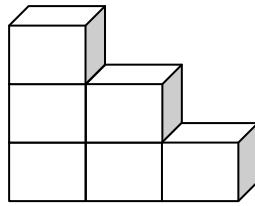


T 6

1. Na koľko sedmín možno rozdeliť jedno jablko?
A 8 **B** 14 **C** 7 **D** 49
2. Aký veľký uhol opíše veľká ručička hodín za 35 minút?
A 35° **B** 190° **C** 195° **D** 210°
3. Výraz $\frac{z}{2z+1}$ má zmysel, ak sú splnené podmienky:
A $z \neq 0$ **B** $z \neq -\frac{1}{2}$ **C** $z \neq \frac{1}{2}$ **D** $z \neq -2$
4. Ktoré číslo leží na číselnej osi presne v strede medzi číslami -7 a 3 ?
A -4 **B** -5 **C** 4 **D** -2
5. Traja kamaráti majú spolu 33 rokov. Koľko rokov budú mať spolu o 5 rokov?
A 38 **B** 48 **C** 58 **D** 43
6. Pôvodná cena kabáta bola 150€. Vo výpredaji zlacnel o 30%. Koľko teraz stojí?
A 105€ **B** 95€ **C** 115€ **D** 110€

7. Aký veľký je objem telesa zlepeného zo šiestich zhodných kociek s hranou dlhou 1 dm.

- A 5 dm^3
- B 6 dm^3
- C 12 dm^3
- D 18 dm^3



T 7

1. Koľko dvojciferných čísel **väčších ako 30** môžeme utvoriť z číslic 0, 1, 2, 3, 4, 5? Číslice sa v dvojcifernom čísle **nemôžu opakovať**.

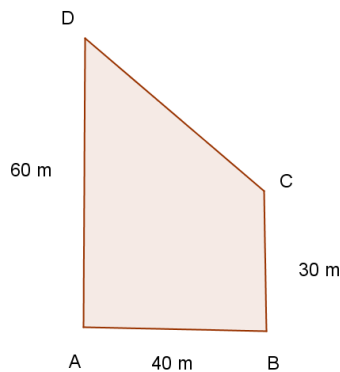
- A 10
- B 15
- C 12
- D 14

2. Riešením úlohy $(\frac{3}{4} + \frac{7}{8}) \cdot (1 - \frac{1}{3})$ je:

- A $1\frac{1}{12}$
- B $\frac{5}{6}$
- C $4\frac{1}{3}$
- D $\frac{5}{9}$

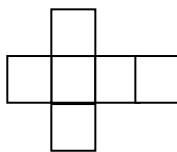
3. Lúka má tvar lichobežníka ABCD (na obrázku). Vypočítajte obvod lúky.

- A 180 m
- B 170 m
- C 190 m
- D 185 m



4. Útvar na obrázku je sieť kociek s povrchom 24 cm^2 . Aký je obvod tohto útvaru v cm?

- A 14
- B 28
- C 24
- D 48



5. Vyriešte sústavu dvoch rovníc s dvoma neznámymi x a y: $3x - 4y = 12$

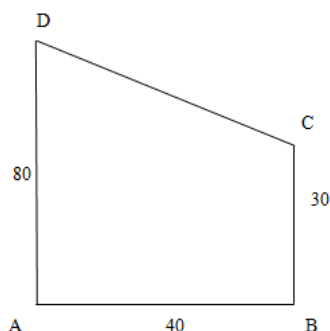
$$-x + 3y = 1 \quad \text{Súčet } x + y \text{ sa rovná}$$

- A 8
- B 5
- C 11
- D 9

6. Firma vyváža do zahraničia 35 % svojej výroby, čo je 98 ton tovaru. Koľko ton tovaru tejto firmy zostáva na Slovensku?

T 8

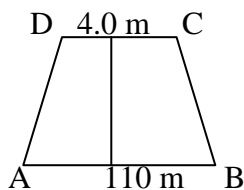
1. Lúka má tvar lichobežníka ABCD (na obrázku). Vypočítajte obvod lúky. Rozmery na obrázku sú uvedené v metroch.



- A 250 B 200 C 220 D 240
2. Riešte rovnicu: $\frac{3-5x}{4} - \left(-\frac{6x-1}{7}\right) =$
 A 1 B -1 C 3 D -3
3. Osem nákladných áut odvezie na skládku za 5 dní 2 400 vriec komunálneho odpadu. O koľko vriec komunálneho odpadu odvezie 7 áut za 7 dní?
 A o 980 B o 540 C o 2 940 D o 420
4. Vodná nádrž má tvar kvádra. Dno nádrže má tvar štvorca so stranou dĺžky 3 m. V nádrži je 22 500 litrov vody. Do akej výšky v metroch siaha voda v nádrži pri uvedenom množstve?
 A 25 B 2,5 C 7,5 D 22,5
5. Máme 5 úsečiek s dĺžkami 3 cm, 5 cm, 7 cm, 9 cm a 11 cm. Aká je pravdepodobnosť, že pri náhodne vybranej trojici z nich budeme môcť zostrojiť trojuholník?
 A $\frac{3}{10}$ B $\frac{7}{10}$ C $\frac{1}{2}$ D $\frac{3}{4}$
6. V poslednom meraní mali štyria spolužiaci výšku 164 cm, 168 cm, 172 cm, 176 cm a piaty spolužiak bol o 5 cm nižší ako bola priemerná výška prvých štyroch. Aká bola priemerná výška piatich spolužiacov v centimetroch?
 A 165 B 170 C 169 D 171
7. Narysujte trojuholník ABC, ak je dané $|AB| = |BC| = 5$ cm a $|\angle ABC| = 120^\circ$. Odmerajte najdlhšiu stranu trojuholníka ABC a zapíšte jej dĺžku v mm.

T 9

1. Športový areál má tvar rovnoramenného lichobežníka. Základne majú dĺžku 110 m a 50 m. Vzdialenosť medzi základňami je 40 m. Vypočítajte v metroch obvod tohto areálu

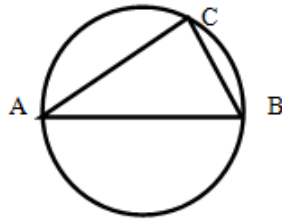


- A 260 B 240 C 250 D 230
2. Riešte rovnicu: $\frac{3-x}{4} - \left(-\frac{2x-5}{6}\right) = 1$
 A -7 B 13 C 7 D 2

3. Desiat rovnakých nákladných áut odvezie na stavbu priehrady za 3 dni 240 t betónu. O koľko ton betónu viac dovezie na stavbu priehrady sedem nákladných áut za 5 dní?
A o 168 **B** o 56 **C** o 48 **D** o 40
4. Krabica má tvar kvádra, ktorej podstavou je štvorec so stranou $a = 80$ cm. Obsah podstavy krabice je rovnaký ako obsah plášťa. Objem krabice v litroch udáva číslo
A 104 **B** 128 **C** 256 **D** 96
5. Na volejbalovom turnaji hrali 3 družstvá zo zahraničia a 4 domáce družstvá každý s každým jeden zápas bez odvety. Koľko zápasov bolo odohraných na tomto turnaji?
A 12 **B** 24 **C** 21 **D** 20
6. V poslednom meraní mali štyria spolužiaci výšku 164 cm, 168 cm, 172 cm, 176 cm a piaty spolužiak bol o 5 cm vyšší ako bola priemerná výška prvých štyroch. Aká bola priemerná výška piatich spolužiakov v centimetroch?
A 169 **B** 170 **C** 165 **D** 171
7. Narysujte trojuholník ABC, ak je dané $|BC| = |CA| = 4$ cm a $|\angle ACB| = 150^\circ$. Odmerajte najdlhšiu stranu trojuholníka ABC a zapíšte jej dĺžku v mm.

T 10

1. Ktorý z daných zlomkov je najväčší: $\frac{9}{5}; \frac{12}{7}; \frac{8}{3}; \frac{6}{4}$
A $\frac{9}{5}$ **B** $\frac{12}{7}$ **C** $\frac{8}{3}$ **D** $\frac{6}{4}$
2. Na filmové predstavenie predali 120 vstupeniek po 1 eure, 160 vstupeniek po 2 eurách a 64 vstupeniek po 3 eurách. Koľko peňazí vybrali na vstupenkách?
A 632 € **B** 344 € **C** 504 € **D** 472 €
3. Kamarátky Eva a Andrea počítali príklady z matematiky.
 Eva: $25 - 16 : 2 - 4 = 12$
 Andrea: $(20 + 4) : 3 - 5 = 3$. Vyberte správne tvrdenie
A Eva počítala nesprávne a Andrea správne
B Eva počítala správne a Andrea nesprávne
C Obidve dievčatá počítali správne
D Obidve dievčatá počítali nesprávne
4. Ktoré číslo je riešením rovnice: $\frac{4x-3}{5} = 2x + 3$. Urobte aj skúšku správnosti.
A 3 **B** $\frac{6}{7}$ **C** -3 **D** -2
5. Aký veľký uhol opíše veľká ručička hodín za 45 minút?
A 45° **B** 90° **C** 95° **D** 270°
6. Pôvodná cena mobilu bola 265 €. Po Vianociach zlacnel o 45%. Koľko teraz stojí?
A 132,50 € **B** 119,25 € **C** 145,75 € **D** 150,00 €
7. Polomer kružnice na obrázku je 5 cm a dĺžka úsečky AC je 8 cm. Vypočítajte obsah trojuholníka ABC.



- A 20 cm^2 B 40 cm^2 C 24 cm^2 D 30 cm^2

T 11

- Jano, Fero a Rišo si rozdelili odmenu v pomere $8 : 7 : 9$. Jano a Fero dostali spolu 120 € . Koľko dostal Rišo?
 A 90 € B 108 € C 54 € D 72 €
- Peter rozdelil 4 a pol jablka na osminy. Koľko osmín dostal?
 A 18 B 36 C 15 D 25
- Rodina Nováková mala na vkladnej knižke uložených 7000 € . Z uložených peňazí si zakúpili DVD prehrávač za 395 € a televízor za 1408 € . Zostalo im na vkladnej knižke viac ako 5000 € ?
 A Áno B Nie C Nedá sa vypočítať
- Ktoré číslo je riešením rovnice: $\frac{2x+2}{8} = \frac{x-7}{4} - x$. Urobte aj skúšku správnosti.
 A $\frac{7}{3}$ B 2 C -2 D 1
- Aký veľký uhol opíše veľká ručička hodín za 55 minút?
 A 275° B 350° C 330° D 270°
- Ak jednu stranu obdĺžnika zväčšíme dvakrát a druhú 3-krát, o koľko percent sa zväčší obsah obdĺžnika?
 A 60% B 600% C 50% D 500%
- Ktoré číslo leží na číselnej osi presne v strede medzi číslami -3 a 9 ?
 A 4 B 5 C 3 D 2

T 12

- Ktoré číslo je riešením rovnice $2x - \frac{1+x}{3} = 1$ v množine reálnych čísel
 A 2 B $\frac{4}{7}$ C $\frac{4}{5}$ D $\frac{2}{5}$
- Sud je naplnený vodou do 55 % svojho objemu. Keď do neho dolejeme dvakrát plné vedro vody, bude naplnený do 75 % svojho objemu. Ak objem vedra je 18 litrov, objem suda je
 A 400 litrov B 360 litrov C 300 litrov D 180 litrov
- Výsledkom úpravy $\frac{2}{7} : \frac{4}{21} - \frac{4}{7} =$ je zlomok
 A $\frac{13}{14}$ B $\frac{2}{7}$ C $\frac{2}{21}$ D $-\frac{1}{5}$
- Základne lichobežníka majú dĺžku 14 cm a 6 cm . Obsah tohto lichobežníka je 50 cm^2 . Jeho výška je

- A 3 cm B 5 cm C 7 cm D 9 cm
5. V kružnici k je zostrojená tetiva $t = 8 \text{ cm}$, ktorá je vzdialená od stredu S kružnice k 3 cm. **Priemer** kružnice k je
 A 4 cm B 5 cm C 10 cm D 25 cm
6. Do štvorca, ktorého strana má dĺžku 10 cm je vpísaný kruh. Približne o koľko cm^2 je obsah štvorca väčší ako obsah kruhu ($\pi = 3,14$)
 A 21,5 B 31,5 C 68,5 D 78,5
7. Krabica má tvar kvádra, ktorej podstava je štvorec so stranou $a = 8 \text{ dm}$. Obsah podstavy je rovnaký ako obsah plášt'a. Objem krabice v litroch udáva číslo
 A 104 B 128 C 256 D 96

T 13

1. V rovnoramennom trojuholníku ABC je ťažisko T vzdialené 6 cm od základne AB a 10 cm od vrcholu A. Obsah trojuholníka ABC je
 A 144 cm^2 B 120 cm^2 C 96 cm^2 D 72 cm^2
2. Vzdušná vzdialenosť hotela od hradu je 4,4 km. Akú mierku má mapa, na ktorej je táto vzdialenosť znázornená úsečkou 4 cm?
 A 1 : 11 000 B 1 : 10 000 C 1 : 110 000 D 1 : 1 100
3. Jama na ekologický odpad má tvar pravidelného štvorbokého hranola. Podstavová hrana má dĺžku 5 m. Hĺbka jamy je 3,5 m. Podnik sa rozhodol zväčšiť šírku aj dĺžku jamy o 50 cm. O koľko m^3 sa zväčšilo množstvo odpadu, ktoré sa zmestí do jamy?
 A o $105,875 \text{ m}^3$ B o $33,5 \text{ m}^3$ C o $8,75 \text{ m}^3$ D o $18,375 \text{ m}^3$
4. Koreň lineárnej rovnice $\frac{5x-2}{3} - \frac{4-x}{2} = 6$ sa nachádza v i netrvale
 A $\langle 0, 2 \rangle$ B $\langle 2, 4 \rangle$ C $\langle 4, 6 \rangle$ D $\langle 6, 8 \rangle$
5. Traja žiaci vyčistia za jednu hodinu 10 metrov potoka. Koľko metrov potoka vyčistia rovnako šikovní 18 žiaci za 4 hodiny?
 A 240 m B 40 m C 60 m D 120 m
6. Dané sú štyri čísla $p = (-2) \cdot (-2)^2$, $q = \frac{(-2)^2}{-2}$, $r = \frac{-2^3 + 2}{2}$, $s = \frac{2^3 - (-2)^2}{2}$. Ktoré z čísel je najväčšie?
 A q B s C r D t
7. Peter napísal z biológie test na 25 bodov, čo predstavovalo zaokrúhlene 89,3 %. Ak by chcel napísať na 100 %, koľko bodov by musel získať?
 A 28 B 22 C 27 D 26

T 14

1. Na zájazde sa zúčastnilo 258 účastníkov, čo bolo 86 % prihlásených. Koľko ľudí sa prihlásilo na zájazd?
 A 294 B 222 C 300 D Iný počet
2. Riešením rovnice $25 \cdot (10x - 28) = 5 \cdot (2x + 4)$ je reálne
 A 5 B 3 C 0 D - 3
3. Ak by zo svetelného názvu obchodu KNIHY zhasli niektoré 2 písmenká. Koľko rôznych svietiacich „názvov“ by sme mohli prečítať?

A 20

B 26

C 25

D 28

3. Kamarátky Eva a Andrea počítali príklady z matematiky.

Eva: $26 + 15 : 3 - 4 = 6$

Andrea: $(26 + 4) : 3 - 4 = 6$. Vyberte správne tvrdenie:

A Eva počítala nesprávne a Andrea správne.

B Eva počítala správne a Andrea nesprávne.

C Obidve dievčatá počítali správne.

D Obidve dievčatá počítali nesprávne.

4. Ktoré číslo je riešením rovnice: $\frac{5x-2}{3} = 2x + 3$?

A $\frac{5}{3}$

B 11

C - 11

D 1

5. Aký veľký uhol opíše veľká ručička hodín za 45 minút?

A 45°

B 90°

C 95°

D 270°

6. Pôvodná cena mobilu bola 160 €. Po Vianociach zlacnel o 40%. Koľko teraz stojí ?

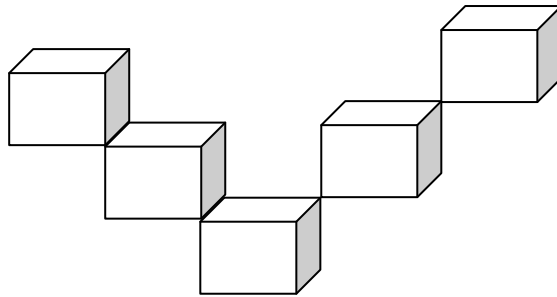
A 85 €

B 75 €

C 64 €

D 96

7. Aký veľký je povrch telesa zloženého z piatich zhodných kociek s hranou dlhou 1 cm?



A 5 cm^2

B 25 cm^2

C 30 cm^2

D 20 cm^2

