

VZOROVÝ TEST NA PRIJÍMACIE SKÚŠKY Z MATEMATIKY

1. Vypočítajte:

$$18 : 9 - 3 \cdot 2 + 6 =$$

2. Vypočítajte a výsledok zaokrúhlite na dve desatinné miesta:

$$\left(\frac{5}{4} - \frac{1}{3}\right) : \frac{2}{5} =$$

3. Vyriešte rovnicu:

$$2x + \frac{1-x}{4} = \frac{15}{4}$$

4. V lesnej škôlke potrebujú na jednu sadenicu borovice plochu 1,25 štvorcového metra. Koľko sadeníc borovice vysadia na ploche s rozlohou 9 árov.

5. Zo 120 žiakov 8. ročníka základnej školy sa prihlásilo na športové hry 50 %, z toho 25 % na volejbal. Koľko žiakov chodilo na volejbal?

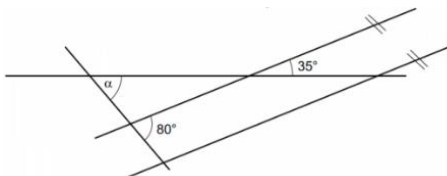
6. Do pizzerie prišlo 30 futbalistov. Práve prebiehala akcia na objednávku pizze: „Ak si objednáte 2 pizze, tretiu dostanete zadarmo.“ Futbalisti si objednali toľko pizz, aby sa každému ušla 1 pizza. Za koľko pizz zaplatili, ak využili podmienky akcie?

7. Určte hodnotu výrazu $\left(\frac{5x-3y}{3}\right)^2$ pre čísla uvedené v zátvorke ($x = -3$, $y = -2$).

8. Koľkými krokmi prejde Juraj 1 km, ak robí kroky 40 cm dlhé?

9. Maliar potrebuje zmiešať žltú a červenú farbu v pomere 3 : 7. Koľko litrov červenej farby musí pridať do 21 litrov žltej farby?

10. Vypočítajte veľkosť uhla α v stupňoch.



11. Ktorý z útvarov je stredovo súmerný?

(A) Rovnostranný trojuholník

(C) pravidelný päťuholník

(B) rovnoramenný lichobežník

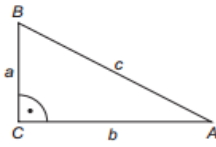
(D) pravidelný šesťuholník

12. Martina pomáhala trénerovi vypisovať diplomy. Vypísanie prvého diplomu jej trvalo 3 minúty, vypísanie každého ďalšieho 2 minúty. Koľko minút jej bude trvať vypísanie n diplomov (včítane prvého), ak bude pracovať takýmto tempom?
- (A) $5n + 3$ (B) $3n + 2$ (C) $2n + 3$ (D) $2n + 1$
13. Skupina troch dievčat vyhrala v prírodovednej súťaži 30 eur. Kamila, Magda a Zuzka si výhru rozdelili podľa svojich výkonov v pomere 3 : 4 : 5. Ktorá z možností je nesprávna?
- (A) Kamila a Magda majú spolu viac eur ako Zuzka.
(B) Zuzka a Kamila majú spolu 20 €.
(C) Magda a Zuzka majú spolu o 16 € viac ako Kamila.
(D) Kamila má o 5 € menej ako Zuzka.
14. Oprava cesty bola naplánovaná na 15 hodín. Opravárom sa podarilo skrátiť tento čas o 20%. Oprava cesty trvala:
- (A) 10 hod. (B) 12 hod. (C) 7,5 hod. (D) 3 hod.
15. Ktorý z nasledujúcich bodov neleží na grafe lineárnej funkcie $y = 5x - 2$?
- (A) $[1,3]$ (B) $[-1,-7]$ (C) $[2,7]$ (D) $[-2,-12]$
16. Číslo 12 má šesť deliteľov. Koľko deliteľov má číslo 24?
- (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 6
17. Miro chová rybky, papagáje a morčatá. Z každého druhu má aspoň tri kusy. Zvieratá majú spolu 28 hláv, ale iba 20 nôh. Koľko má Miro papagájov?
- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
18. Z osemnástich lístkov očíslovaných 1 – 18 vytiahneme náhodne jeden lístok. Aká je pravdepodobnosť, že na vytiahnutom lístku bude párne číslo?
- (A) 0,50 (B) 0,33 (C) 0,05 (D) 0,56
19. Rozdielom výrazov $3x - 5$ a $12x + 2$ je výraz:
- (A) $9x + 7$ (B) $-9x - 7$ (C) $15x - 3$ (D) $-9x - 3$
20. Štvorec má obsah 169 cm^2 . Aká je dĺžka jeho uhlopriečky?
- (A) 13 cm (B) 15 cm (C) $13\sqrt{2}$ cm (D) $15\sqrt{2}$ cm

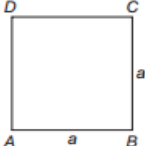

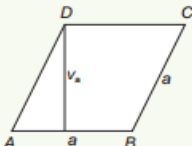
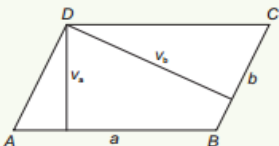
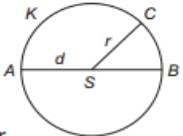
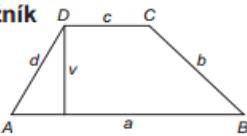
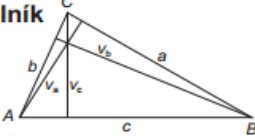
KLÚČ SPRÁVNÝCH ODPOVEDÍ

Číslo úlohy	Odpoveď	Počet bodov
1.	2	2
2.	2,29	2
3.	2	2
4.	720	2
5.	15	2
6.	20	2
7.	9	2
8.	2500	2
9.	49 litrov	2
10.	45°	2
11.	D	2
12.	C	2
13.	C	2
14.	B	2
15.	C	2
16.	A	2
17.	B	2
18.	A	2
19.	B	2
20.	C	2
Počet bodov spolu:		40

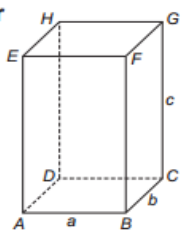
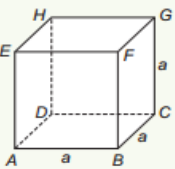
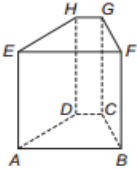
Prehľad vzťahov a jednotiek

Jednotky dĺžky mm, cm, dm, m, km	Pravouhlý trojuholník  $c^2 = a^2 + b^2 \text{ (Pytagorova veta)}$ $S = \frac{a \cdot b}{2}$ $o = a + b + c$
Jednotky obsahu mm ² , cm ² , dm ² , m ² , a, ha, km ²	
Jednotky objemu mm ³ , cm ³ , dm ³ , m ³ , km ³	
Vedľajšie jednotky objemu ml, cl, dl, l, hl	Algebraické výrazy $a^2 - b^2 = (a - b) \cdot (a + b)$ $(a - b)^2 = a^2 - 2 \cdot a \cdot b + b^2$ $(a + b)^2 = a^2 + 2 \cdot a \cdot b + b^2$
Jednotky času s, min, h, deň, rok	
Jednotky hmotnosti mg, g, kg, t	

Obvody a obsahy rovinných útvarov

Štvorec $o = 4 \cdot a$ $S = a^2$ 	Obdĺžnik $o = 2 \cdot (a + b)$ $S = a \cdot b$ 	
Kosoštvorec $o = 4 \cdot a$ $S = a \cdot v_a$ 	Kosodĺžnik $o = 2 \cdot (a + b)$ $S = a \cdot v_a = b \cdot v_b$ 	
Kruh  $o = 2 \cdot \pi \cdot r$ $S = \pi \cdot r^2$	Lichobežník  $o = a + b + c + d, \quad S = \frac{(a + c) \cdot v}{2}$	Trojuholník  $o = a + b + c$ $S = \frac{a \cdot v_a}{2} = \frac{b \cdot v_b}{2} = \frac{c \cdot v_c}{2}$

Objemy a povrchy telies

Kváder  $V = a \cdot b \cdot c$ $S = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$	Kocka  $V = a^3$ $S = 6 \cdot a^2$	Hranol  $V = S_p \cdot v$ $S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$ S_p - obsah podstavy S_{pl} - obsah pláštea
---	--	--