

# Prijímací zkúška z matematiky

(písomný test)

Termín: 17. máj 2018 (štvrtok)

## Odpovede

Číslo úlohy	Výsledky	Číslo úlohy	Možnosti
1.		11.	
2.		12.	
3.		13.	
4.		14.	
5.		15.	
6.		16.	
7.		17.	
8.		18.	
9.		19.	
10.		20.	

Správne odpovede <b><u>Nevypĺňať!</u></b>	Počet
	V %

Milí žiaci,

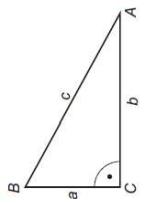
test z matematiky obsahuje 20 úloh. Svoje riešenia odpovede zapisujete priamo do testu, následne svoje odpovede prepíšete na prvú stranu hárika. Hodnotené budú len odpovede tu zapísané. Každá správna odpoveď bude hodnotená 4 bodmi.

Pri 1. až 10. úlohe zapíšte konkrétny číselný výsledok. Pri 11. až 20. úlohe vyznačte jednu zo štyroch možných odpovedí A, B, C, D. Každú úlohu si pozorne prečítajte. Na vypracovanie testu máte čas 60 minút.

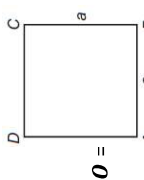
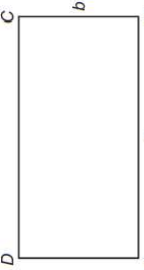
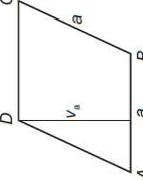
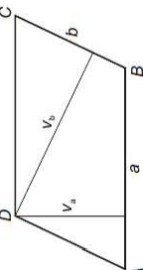
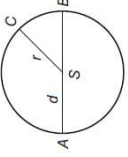
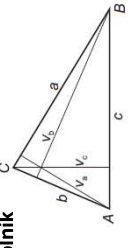
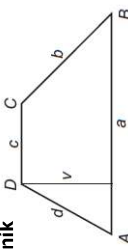
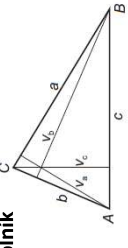
**Prajeme vám veľa úspechov!**

Kód:.....

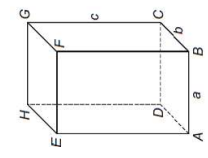
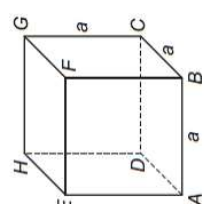
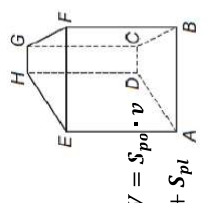
## Prehľad vzorcov a jednotiek

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

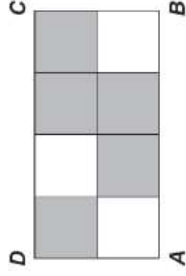
## Obvody a obsahy rovinných útvarov

<b>Štvorec</b> $S = a^2$  $O = 4 \cdot a$	<b>Obdĺžnik</b> $S = a \cdot b$ $O = 2 \cdot (a + b)$ 
<b>Kosoštvorec</b> $S = a \cdot v_a$ $O = 4 \cdot a$ 	<b>Kosoštvorec</b> $S = a \cdot v_a = b \cdot v_b$ $O = 2 \cdot (a + b)$ 
<b>Kruh</b> $S = \pi \cdot r^2 \pi \cong 3,14$ $O = 2 \cdot \pi \cdot r = \pi \cdot d$ 	<b>Trojuholník</b> $S = \frac{a \cdot v_a}{2} = \frac{b \cdot v_b}{2} = \frac{c \cdot v_c}{2}$ $O = a + b + c$ 
<b>Lichobežník</b> $S = \frac{(a + c) \cdot v}{2}$ $O = a + b + c + d$ 	<b>Trojuholník</b> $S = \frac{a \cdot v_a}{2} = \frac{b \cdot v_b}{2} = \frac{c \cdot v_c}{2}$ $O = a + b + c$ 

## Objemy a povrchy telies

<b>Kváder</b> $V = a \cdot b \cdot c$ $S = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + c \cdot a)$ 	<b>Kocka</b> $V = a^3$ $S = 6 \cdot a^2$ 	<b>Hranol</b> $V = S_{po} \cdot v$ $S = 2 \cdot S_{po} + S_{pl}$ $S_{po}$ - obsah podstavu $S_{pl}$ - obsah plášte 
--	---	---

1. Na obrázku je obdĺžnik ABCD rozdelený na zhodné štvorce. Koľko percent obsahu obdĺžnika ABCD je vyfarbených sivou farbou?



2. Odvesny pravouhlého trojuholníka majú dĺžku 0,5 dm a 1,2 dm. Vypočítajte obvod tohto pravouhlého trojuholníka v decimetroch.

18. Kolkokrát má kocka s hranou 0,08 m menší objem ako kocka s hranou 0,8 m?

- A 10 000-krát
- B 1 000-krát
- C 100-krát
- D 10-krát

19. V recepte na lečo sa odporúča zmiešať paradajky, papriku a cibuľu v pomere 4 : 3 : 1. Pani kuchárka už pripravila cibuľu aj papriku, pričom cibule bolo o päť kg menej ako papriky. Koľko kg paradajok bude potrebovať podľa tohto receptu?

- A 2,5kg
- B 5kg
- C 7,5kg
- D 10kg

3. Kovová tyč meria 1,5 metra. O koľko decimetrov sú dve tretiny kovovej tyče menšia ako štyri pätiny kovovej tyče?

20. Vyriešte sústavu dvoch rovníc s dvoma neznámymi  $x$  a  $y$ :  
 $4x - 3y = 4$   
 $3x - 2y = 5$

Súčet  $x$  a  $y$  sa rovná:

- A 15
- B 13
- C 11
- D Žiadne z odpovedí A, B, C nie je správna

15. Riešením rovnice  $\frac{3a-5}{4} - \frac{4a-7}{5} = 0$  je číslo:

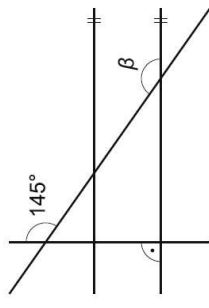
- A - 53
- B 3
- C - 3
- D 53

16. Riešením úlohy  $\left(\frac{3}{5} - \frac{5}{12}\right) : \left(\frac{2}{15} + \frac{1}{4}\right)$  je:

- A  $\frac{13}{19}$
- B  $\frac{5}{12}$
- C  $\frac{11}{23}$
- D  $\frac{7}{15}$

4. Napíšte najväčšie prirodzené číslo vyhovujúce tejto nerovnici:  $6 \cdot (3 - x) > 4 \cdot (2 - x)$

5. Na obrázku sú zobrazené veľkosti dvoch uhlov a štyri priamky, z ktorých sú dve rovnobežné. Vypočítajte veľkosť uhla  $\beta$  v stupňoch.



6. Vypočítajte súčet číselných výrazov  $A$  a  $B$ , ak  $A = 5 - (9 - 7) - (1 - 3)$  a  $B = 2 \cdot 10^3 + 1 \cdot 10 + 3$

17. Počet všetkých deliteľov čísla 72 je

- A 12
- B 10
- C 8
- D 6

7. Rodina Kováčovcov si chce zobrať v banke úver (pôžičku na auto) vo výške 8500 eur. Banka si za spracovanie tohto úveru účtuje poplatok vo výške 0,58 % z požičanej sumy. Koľko eur je tento poplatok?

8. Narysuj trojuholník  $ABC$ , ak je dané:  $|AB| = |BC| = 6 \text{ cm}$  a  $|\sphericalangle(ABC)| = 45^\circ$ . Odmerajte najkratšiu stranu trojuholníka  $ABC$  a zapíšte jej dĺžku v mm.

11. Adam a Eva počítali príklady. Adam uviedol, že výsledok príkladu  $-2^3 - (-2)^3$  je 0. Eva uviedla, že výsledok príkladu  $(-3)^2 - 3^2$  je 0. Vyberte pravdivé tvrdenie.

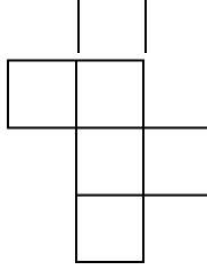
- A Obaja uviedli správne výsledky.
- B Len Adam uviedol správny výsledok.
- C Len Eva uviedla správny výsledok.
- D Obaja uviedli nesprávne výsledky.

9. Na volejbalovom turnaji hrali v dvoch skupinách po 5 družstvá systémom každý s každým jeden zápas bez odvety. Koľko zápasov bolo odohraných na tomto turnaji spolu v oboch skupinách?

12. Anka si kúpila na výlet 1,5 litra minerálky a tri päťtiny z nej vypila. Vyberte pravdivé tvrdenie.

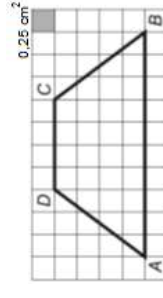
- A Vypila menej ako polovicu.
- B Zostalo jej 6 dl minerálky.
- C Vypila viac ako 1 liter minerálky.
- D Zostali jej dve tretiny minerálky.

13. Pôdorys predajných stánkov sa skladá zo štvorcov a v skutočnosti má obvod 42 metrov (pozri obrázok). Akú plochu v štvorcových metroch zaberá pôdorys stánkov?



- A 60
- B 48
- C 36
- D 54

10. Určte, koľko stupňov má najväčší vnútorný uhol trojuholníka  $ABC$  ak viete, že veľkosti jeho vnútorných uhlov sú v pomere  $\alpha: \beta: \gamma = 5: 4: 3$ .



14. Obsah štvoruholníka  $ABCD$  znázorneného v štvorcovej sieti sa rovná:

- A  $5,5 \text{ cm}^2$
- B  $6 \text{ cm}^2$
- C  $7 \text{ cm}^2$
- D  $14 \text{ cm}^2$

Správne odpovede

Číslo úlohy	Výsledky	Číslo úlohy	Možnosti
1.	<b>62,5%</b>	11.	<b>A</b>
2.	<b>3</b>	12.	<b>B</b>
3.	<b>2</b>	13.	<b>D</b>
4.	<b>4</b>	14.	<b>C</b>
5.	<b>55°</b>	15.	<b>B</b>
6.	<b>2018</b>	16.	<b>C</b>
7.	<b>49,3 €</b>	17.	<b>A</b>
8.	<b>45,9...±1</b>	18.	<b>B</b>
9.	<b>20</b>	19.	<b>D</b>
10.	<b>75°</b>	20.	<b>A</b>



Spojená škola  
sv. Františka Assisského  
Malacky

# Prijímacia skúška z matematiky

## (písomný test)

Termín: 17. máj 2018 (štvrtok)

Obálka