

Prijímacia skúška z matematiky



Zdroj: <https://dobraskola.sk/hry-a-matematika/>, 17.4.2021

**Gymnázium M. R. Štefánika v Košiciach
2021**

POKYNY PRE ŽIAKOV

1. Test obsahuje **20 úloh** z učiva základnej školy.
2. Na vypracovanie testu budete mať **60 minút** čistého času.
3. Svoje odpovede **nepíšte do testu, vyznačte ich v odpoved'ovom hárku**. V hárku je pri každej úlohe uvedený aj počet bodov, ktoré môžete získať za správnu odpoveď.
4. V teste sa stretnete s dvoma typmi úloh:

- **s výberom odpovede**, v ktorých sú ponúknuté štyri možnosti označené (A), (B), (C), (D), pričom správna je **práve jedna** z nich. Sú to úlohy 1 – 10.

Pri týchto úlohách zakrúžkujte v odpoved'ovom hárku **jednu** možnosť, ktorú považujete za správnu.

Ukážka: Koľko prirodzených čísel menších ako 100 má ciferný súčet 9?

(A) 12

(B) 11

(C) 10

(D) 9

*Ak si myslíte, že správna možnosť (C),
v odpoved'ovom hárku to vyznačte takto:*

03	A				4
	B				
	C				
	D				

- **s viacnásobným výberom**, v ktorých sú ponúknuté štyri možnosti (1), (2), (3), (4), pričom **správna môže byť jedna alebo**

niekoľko z nich. Sú to úlohy 11 – 20.

Pri týchto úlohách sú v odpoved'ovom hárku pri každej z možností predtlačené A, N. Ak považujete možnosť za správnu, zakrúžkujte A (áno), ak za nesprávnu, zakrúžkujte N (nie).

Ukážka: Ktoré z uvedených útvarov sú stredovo aj osovo súmerné?

- (1) rovnostranný trojuholník
- (2) kosoštvorec
- (3) pravidelný šesťuholník
- (4) štvorec

*Ak si myslíte, že možnosti (2), (3), (4) sú
správne a možnosť 1 je nesprávna
v odpoved'ovom hárku to vyznačte takto:*

11		1	A ☐	N ☐		6
		2	A ☐	N ☐		
		3	A ☐	N ☐		
		4	A ☐	N ☐		

Pozor: hoci sú otázky v týchto úlohách formulované v množnom čísle (napr. „Ktoré z nasledujúcich tvrdení sú pravdivé?“), môže byť v niektorých úlohách správna len jedna z možností.

5. Ak sa pomýlite alebo neskôr zmeníte svoj názor, prečiarknite pôvodný krúžok dvoma šikmými čiarami a urobte nový krúžok takto:

03	A				4
	B				
	C				
	D				

11		1	A	N		6
		2	A ☐	N ☐		
		3	A ☐	N ☐		
		4	A ☐	N ☐		

6. Počas písania testu **a rysovacie potreby, kalkulačky, učebnice,**

**smiete používať písacie
Nesmiete používať
zošity ani iné pomôcky.**

7. Výpočty robte na pomocný papier, ktorý ste dostali spolu s testom. **Pozor: na jeho obsah sa pri hodnotení testu neprihliada.**
8. Pracujte sústredene, rýchlo, ale nie neuvážene. Najskôr si každú úlohu pozorne prečítajte, až potom riešte. Ak neviete niektorú úlohu vyriešiť, nezdržujte sa pri nej príliš dlho. Možno sa k nej budete môcť neskôr vrátiť.

I.

V každej úlohe 01 – 10 sú ponúknuté štyri možnosti (A), (B), (C) a (D). Správna je vždy iba jedna z nich. V odpoved'ovom hárku zakrúžkujte tú možnosť, ktorú považujete za správnu.

01	Koľkokrát sú 4 dm^2 menšie ako 100 m^2 ? (A) 25 krát (B) 2,5 krát (C) 2500 krát (D) 250 krát
02	Akú časť z 24 hodín tvorí 24 min ? (A) $\frac{1}{60}$ (B) $\frac{1}{24}$ (C) $\frac{1}{240}$ (D) $\frac{1}{48}$
03	Traja kamaráti zarobili na brigáde 1800 €. Rozdelili si ich podľa odvedenej práce v pomere 3:4:5. Koľko eur dostal ten, kto pracoval najmenej? (A) 180€ (B) 450€ (C) 600€ (D) 750€
04	Ktorý útvar má najmenší obvod? (A) Kosodĺžnik so stranami 6 cm a 4 cm. (B) Trojuholník so stranami 10cm, 8cm, 5cm. (C) Kruh s priemerom 7 cm. (D) Rovnoramenný lichobežník s ramenom dĺžky 5 cm a základňami 6cm a 2cm.
05	Zásoba krmiva by vydržala šiestim poníkom na 5 dní. Farmár však kúpil ešte ďalšie 4 poníky. Koľko dní vydrží teraz všetkým poníkom tá istá zásoba krmiva? (A) 4 dni (B) 3 dni (C) 5 dní (D) 2 dni
06	Koľko je takých trojciferných prirodzených čísel, ktorých prvá číslica je o 5 väčšia ako súčet 2 zvyšných číslic? (A) 15 (B) 14 (C) 11 (D) 10

07	Cena lístka na koncert znížená o 60% bola 36 €. Koľko € stál lístok pôvodne? (A) 60 (B) 90 (C) 120 (D) 144
08	Z každého rohu veľkej drevenej kocky s hranou 12 cm, bola odrezaná menšia kocka s hranou 3cm. Aký je objem telesa, ktoré ostalo po odrezaní menších kociek? (A) 1728cm ³ (B) 64cm ³ (C) 1512cm ³ (D) 800cm ³
09	V trojuholníku ABC je uhol β dvakrát väčší a uhol γ trikrát väčší ako uhol α . Aký je trojuholník ABC? (A) pravouhlý (B) rovnoramenný (C) iný (D) rovnostranný
10	Dané je nepravdivé tvrdenie: Úloha má práve dva spôsoby riešenia. Koľko spôsobov riešení <u>nemôže mať</u> úloha podľa uvedeného tvrdenia? (A) žiadne (B) dva (C) jeden (D) tri

II.

V každej z úloh 11 - 20 sú ponúknuté štyri možnosti označené (1), (2), (3), (4). Správna môže byť jedna alebo niekoľko z nich. V odpoved'ovom hárku vyznačte zakrúžkovaním pri každej možnosti osobitne, či ju považujete za správnu (A=áno) alebo za nesprávnu (N=nie).

11	Ktoré výsledky premien jednotiek sú pravdivé? (1) 2,5 kg = 25 000 g (2) 52 ha = 52 00 m ² (3) 50 mm = 5 dm (4) 12 m = 120 dm
12	Od podielu čísel x a y odčítame päťnásobok ich súčtu. Toto tvrdenie je vyjadrené výrazom: (1) $(x - y) - 5(x + y)$ (2) $xy - 5(x + y)$ (3) $(x : y) - 5(x + y)$ (4) $(x + y) - 5(x : y)$

13	Riešte rovnicu a <u>rozhodnite o pravdivosti</u> nasledujúcich tvrdení: $\frac{1-x}{2} + x = 4 + \frac{5x}{3}$ (1) Koreň rovnice je číslo väčšie ako -5 (2) Koreň rovnice nie prirodzené číslo (3) Koreň rovnice je číslo - 3 (4) Koreň rovnice je číslo menšie ako -5
14	Ktoré číslo sa po zaokrúhlení na stotiny <u>zväčší</u> ? (1) 12,056 (2) 0,175 (3) 2,3451 (4) 9,004
15	Táňa si kúpila nové tričko so zľavou 20%. Pôvodná cena trička bola 13 €. Katka si kúpila tričko, ktoré pôvodne stálo 15 €, so zľavou 30 %. Ktoré tvrdenia <u>sú pravdivé</u> ? (1) Za tričko po zľave viac zaplatila Táňa. (2) Za tričko po zľave viac zaplatila Katka. (3) Za tričko po zľave obe zaplatili rovnako. (4) Spolu zaplatili za trička menej ako 20€.
16	Kváder má štvorcovú podstavu s obsahom 36 cm². Obsah bočnej steny je o 6 cm² väčší ako obsah podstavy. Aký je objem kvádra? (1) 216 cm³ (2) 242 cm² (3) 252 cm³ (4) 252 cm²
17	Šesť robotníkov natrie za 1 hodinu 180 stĺpikov. Ktoré z nasledujúcich tvrdení <u>sú pravdivé</u>: (1) Jeden robotník natrie za desať minút 30 stĺpikov. (2) Dvaja robotníci natrú za dvadsať minút 20 stĺpikov. (3) Traja robotníci natrú za 30 minút 90 stĺpikov. (4) Dvanásť robotníkov natrie za jednu hodinu 360 stĺpikov.
18	Ktoré z nasledujúcich tvrdení <u>sú pravdivé</u>? (1) Najdlhšia tetiva kružnice je jej priemer. (2) Priemer kružnice je úsečka, ktorá spája 2 body ležiace na kružnici. (3) Os každej tetivy kružnice prechádza jej stredom. (4) Kružnica má práve 5 tetív.

19	Ktoré číslo vyjadruje jednu osminu rozdielu $3,1 - 1,5$? (1) $\frac{1}{5}$ (2) $\frac{8}{5}$ (3) $\frac{5}{8}$ (4) 0,2
20	V ovocnom sade je 35 stromov sliviek a broskýň. Iné stromy v sade nerastú. Počet sliviek a broskýň je v tomto poradí v pomere 3:4. Ktoré tvrdenia <u>sú nepravdivé</u>? (1) Medzi ovocnými stromami sú $\frac{3}{4}$ sliviek. (2) Broskýň je o 10 viac ako sliviek. (3) Medzi ovocnými stromami sú $\frac{4}{7}$ broskýň. (4) Sliviek je o $\frac{1}{4}$ menej ako broskýň.

Koniec testu □