

GYMNÁZIUM

M. R. ŠTEFÁNKA V KOŠICIACH

**Prijímacia skúška z matematiky
do prvého ročníka**

9. máj 2016



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 odpovedňovom 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 odpovedňovom 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 je možnosť (C), v odpovedňovom hárku to vyznačte takto:

03		A			4
		B			
		<input checked="" type="radio"/> C			
		D			

- s **viacnásobným výberom**, v ktorých sú ponúknuté štyri možnosti označené (1), (2), (3), (4), pričom **správna môže byť jedna alebo niekoľko** z nich. Sú to úlohy 11 – 20.

Pri týchto úlohách sú v odpovedňovom 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 odpovedňovom hárku to vyznačte takto:

11		1	A	<input checked="" type="radio"/> N		
		2	<input checked="" type="radio"/> A	N		6
		3	<input checked="" type="radio"/> A	N		
		4	<input checked="" type="radio"/> 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 z jedna z možností.

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

03		<input checked="" type="radio"/>			4
		<input checked="" type="radio"/>			
		<input checked="" type="radio"/> C			

11		1	A	<input checked="" type="radio"/> N		
		2	<input checked="" type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/>		6
		3	<input checked="" type="radio"/> A	N		
		4	<input checked="" type="radio"/> A	N		

6. Počas písania testu smiete používať písacie potreby a kalkulačky. Nesmiete používať učebnice, zošity ani iné pomôcky.
7. Výpočty robte na pomocný papier, ktorý ste dostali spolu s testom. Pozor: na jeho obsah sa pri hodnotení 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.

TEST Z MATEMATIKY

☛ V úlohách 01-10 sú štyri možnosti (A), (B), (C) a (D). Správna je vždy iba jedna z nich. V odpoved'ovom hárku zakúžkujte tú možnosť, ktorú považujete za správnu.

-
- 01 Z plnej fľaše, v ktorej boli dva litre džúsu sme odliali 2dl malinovky a doliali sme doplna vodu. Aký je potom pomer vody a džúsu vo fľaši?
(A) 2:8 (B) 4:10 (C) 1:9 (D) 1:5
-
- 02 Počet obdĺžnikov, ktorých strany sú prirodzené čísla a ich obsah je 225cm^2 je
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6
-
- 03 Polomer kružnice opísanej pravouhlému trojuholníku je 5cm a dĺžka jednej odvesny je 6cm. Obsah pravouhlého trojuholníka je
(A) 50 cm^2 (B) 30 cm^2 (C) 48 cm^2 (D) 24 cm^2
-
- 04 Aký je priemerný vek dvadsiatich ľudí v skupine, ak priemerný vek deviatich ľudí je 20 rokov a priemerný vek ďalších jedenástich ľudí je 40 rokov ?
(A) 31 (B) 32 (C) 30 (D) 29
-
- 05 Jeden hektár lesa zachytí za rok približne 68 000kg splodín z ovzdušia. Približne koľko ton splodín zachytí les s rozlohou 1 km^2 za 3 roky?
(A) 204t (B) 2040t (C) 2400t (D) 20400t
-
- 06 Koľko rôznych trojciferných prirodzených čísel s rôznymi číslicami sa dá vytvoriť z číslic 0,3,4,6 ?
(A) 10 (B) 18 (C) 12 (D) 64
-
- 07 Súčet nepárnych deliteľov čísla 42 je:
(A) 28 (B) 11 (C) 21 (D) 32
-

-
- 08 Aký je povrch kocky, ktorej vzdialenosť jej stredu od steny kocky sú 3,5 cm?
- (A) 294 cm² (B) 104 cm² (C) 94 cm² (D) 73,5 cm²
-

- 09 Na začiatku roka sme vložili do banky 4500€ a na konci roka sme na vkladnej knižke mali nový zostatok 4608€. Aká bola ročná percentuálna miera ?
- (A) 1,8% (B) 9,8% (C) 2,4% (D) 1,2%
-

- 10 Otec je trikrát starší ako syn , ale pred dvanástimi rokmi bol otec deväťkrát starší ako jeho syn. Koľko rokov má teraz syn ?
- (A) 12 (B) 16 (C) 15 (D) 14
-

☛ V úlohách 11 -20 sú štyri možnosti označené (1), (2), (3) a (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 jednotky sú správne premenené:

- (1) 1,5 kg = 1500 g (2) 72 ha = 72000 m²
- (3) 187 cm = 1870 dm (4) $5 \frac{m}{s} = 18 \frac{km}{h}$
-

- 12 Ak a, c sú základne lichobežníka , v je veľkosť jeho výšky a S jeho obsah, ktorý zo vzťahov platí v tomto lichobežníku?

- (1) $\frac{2S}{v} = \frac{a+c}{2}$ (2) $S = \frac{(c+v).a}{2}$
- (3) $c = \frac{2S - av}{v}$ (4) $a = \frac{2S}{v} - c$
-

- 13 V nasledujúcich závislostiach rozhodnite, či ide o priamu úmernosť:

- (1) Denná spotreba uhlia a zásoba uhlia v kotolni.
- (2) Výmera pozemku a množstvo úrody z neho.
- (3) Rýchlosť auta a čas jazdy na určenej dráhe .
- (1) Počet vydaných obedov v školskej jedálni a počet stravníkov.
-

Dva susedné vrcholy štvorca majú súradnice $[-2,1]$ a $[1, 1]$. Ktoré z nasledujúcich bodov môžu byť súradnice ďalších vrcholov?

- 14 (1) $[1,-2]$ (2) $[1, 4]$
(3) $[4,4]$ (4) $[-2, -3]$
-

15 Ktoré 3 číslice treba škrtnúť v čísle 589 214, aby sme dostali najväčšie nepárne trojciferné číslo?

- (1) 1,2,4 (2) 5,1,4
(3) 1,2,5 (4) 5,8,4
-

16 Do akvária s rozmermi dna 25cm a 5dm sme naliali 38 litrov vody. Akú môže mať akvárium výšku?

- (1) 30,5cm (2) 43cm
(3) 5cm (4) 3dm
-

17 Dané sú zlomky $1\frac{3}{5}$ a $\frac{4}{10}$. Rozhodnite o pravdivosti nasledujúcich tvrdení:

- (1) Súčet zlomkov je 2 (2) Druhý zlomok je polovica z prvého
(3) Podiel prvého a druhého zlomku je 4 (4) Rozdiel prvého a druhého zlomku je 1,2
-

18 Ktoré tvrdenia o trojuholníku sú pravdivé?

- (1) Súčet dvoch strán je menší ako tretia strana
(2) Vonkajší uhol pri ľubovoľnom vrchole je susedný uhol k vnútornému uhlu pri tom istom vrchole.
(3) V rovnostrannom trojuholníku sú výšky totožné s ťažnicami.
(4) Trojuholník môže mať najviac jeden ostrý uhol.
-

19 Ktoré číslo je po zaokrúhlení na jednotky rovnaké, ako po zaokrúhlení na desatiny?

- (1) 28,68 (2) 10,05 (3) 63,98 (4) 30,27
-

20 Ktorá rovnica má také isté riešenie ako rovnica $2x - 1 = 3x + 1$?

- (1) $3x + 1 = 4x - 1$ (2) $2(x + 3) = 3x + 8$
(3) $3x + 9 = 2(x + 3)$ (4) $7x - 2 = 8x$
-

KONIEC TESTU