

Prijímacie skúšky 2022

MATEMATIKA

TEST B

**NEOTVÁRAJTE, POČKAJTE NA POKYN!
PREČÍTAJTE SI NAJPRV POKYNY K TESTU!**

Milí žiaci,

máte pred sebou test z matematiky ku prijímacím skúškam.

Pozorne si prečítajte pokyny k testu:

- ✓ Test obsahuje 11 úloh.
- ✓ Na vypracovanie testu budete mať 60 minút.
- ✓ V teste sa stretnete s úlohami s krátkou odpoveďou. Výsledky k jednotlivým príkladom napíšte do príslušných políčok odpovedového hárka.
- ✓ Pri práci smiete používať: písacie potreby – modré pero a ceruzku, prehľad vzorcov a kalkulačku, ktorá nie je súčasťou mobilného telefónu. Nesmiete používať kalkulačku s funkciami Graph, Graphic, Calc, Solve, programovateľnú kalkulačku s grafickým displejom, zošity, učebnice ani inú literatúru.
- ✓ Počítajte presne. Ak je potrebné, zaokrúhlite výsledok na dve desatinné miesta.

VZORCE :

Obvody a obsahy útvarov:

- | | | |
|-------------------|-----------------------------|---------------------------|
| a) Trojuholník | $S = \frac{a \cdot v_a}{2}$ | $o = a + b + c$ |
| b) Štvorec | $S = a^2$ | $o = 4 \cdot a$ |
| c) Obdĺžnik | $S = a \cdot b$ | $o = 2 \cdot (a + b)$ |
| d) Kruh, kružnica | $S = \pi \cdot r^2$ | $o = 2\pi r$ $\pi = 3,14$ |

Povrch a objem telies:

- | | | |
|-----------|--|-------------------------|
| a) Kocka | $S = 6 \cdot a^2$ | $V = a^3$ |
| b) Kváder | $S = 2 \cdot ab + 2 \cdot bc + 2 \cdot ac$ | $V = a \cdot b \cdot c$ |

Pytagorova veta: $c^2 = a^2 + b^2$

Prajeme Vám veľa úspechov.

Zadanie úloh

1. Vypočítajte:

$$\frac{5^2 - (4^2 - \sqrt{81})}{5.2} =$$

2. Aká je hodnota číselného výrazu?

$$\frac{0,15}{\frac{3}{5} - \frac{5}{6}} \cdot \left[\left(\frac{2}{5} - 0,6 \right) : \left(\frac{2}{5} - \frac{5}{6} \right) \right] =$$

3. Aké číslo je koreňom rovnice?

$$\frac{2x - 3}{10} - \frac{1 - 4x}{2} = \frac{1}{5}$$

4. Aká je hodnota výrazu $\frac{5x^2}{|x-3|-2}$ pre $x = 2$?

5. Zo vzorca $V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^2$ vyjadri neznámu r .

6. Z čísl 1, 2, 4, 5 sme vytvorili všetky dvojčíferné čísla, pričom sa žiadna z nich neopakuje. (Pomôcka: najprv si čísla vypíš.)

a) Koľko z nich je dvojčíferných párnych čísel?

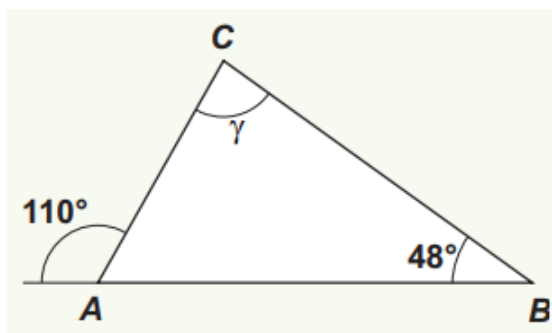
b) Koľko z nich je dvojčíferných čísel deliteľných štyrmi?

c) Koľko je všetkých dvojčíferných čísel?

d) Koľko z nich je dvojčíferných čísel násobkami čísla 5?

7. Z vkladu 2 000 € bol úrok za jeden rok 18 €. Aká bola ročná úroková miera v percentách?

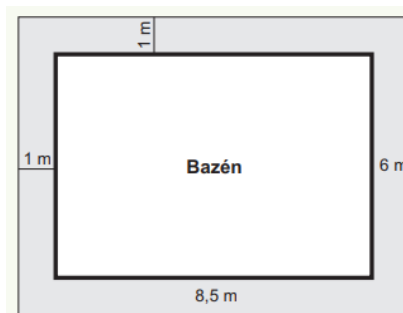
8. Vypočítajte veľkosť vnútorného uhla γ v trojuholníku ABC na obrázku. Veľkosť uhla uveďte v stupňoch.



Zadanie úloh

9. V záhrade sa bude okolo bazéna v tvare kvádra dlaždicami vykladať chodník široký 1 meter. Na obrázku je chodník znázornený sivou farbou. Rozmery dna bazéna sú 8,5 metra a 6 metrov. Výška stien bazéna je 2 metre.

- Koľko m^2 chodníka sa bude vykladať dlaždicami?
- V krabici je $1,52 m^2$ dlaždíc. Koľko krabíc potrebujeme kúpiť?
- V bazéne je $86,7 m^3$ vody. Uveďte v metroch, do akej výšky siaha voda v bazéne.



10. Prieskum preukázal, že najobľúbenejším predmetom 30 % žiakov je telesná výchova, pre 20 % je to rodný jazyk, 3 % obľubuje fyziku, 13 % matematiku a zvyšných 153 žiakov obľubuje cudzí jazyk.

- Koľko žiakov sa zúčastnilo prieskumu?
- Koľko % žiakov obľubuje jazyky?
- Koľko žiakov obľubuje prírodovedné predmety?

11. Vo vybraných oddeleniach hypermarketu zaznamenali v jednotlivých týždňoch počas mesiaca február nasledovnú tržbu:

Týždeň	Drogéria	Elektronika	Domáce potreby
1. týždeň	19 602 €	26 666 €	17 992 €
2. týždeň	17 926 €	29 312 €	15 444 €
3. týždeň	21 322 €	33 009 €	18 112 €
4. týždeň	24 648 €	18 324 €	16 027 €
<i>Spolu:</i>	83 498 €	107 311 €	67 575 €

- Aká bola tržba spolu v 3. týždni?
- Aký bol rozdiel medzi tržbou v oddelení drogérie a tržbou v oddelení domácich potrieb za celý mesiac?
- V ktorom týždni bol rozdiel medzi tržbou v oddelení drogérie a tržbou v oddelení elektroniky najväčší?