

Úlohy na prijimacie skúšky z matematiky v školskom roku 2002/2003

V úlohách 1-6 je práve jedna odpoveď správna. Túto správnu odpoveď zakrúžkujte.

1. Nahraď vhodným číslom hviezdičku tak, aby platila rovnosť : $(5 \cdot 3^2)^* = 5^2 \cdot 3^4$

- A) 3 B) 0 C) 1 D) 4 E) 2

2. Koľko percent z celku je $\frac{6}{5}$ celku ?

- A) 125 B) 115 C) 80 D) 120 E) 110

3. Zjednodušte výraz a uďte podmienky kedy má zmysel

$$\frac{x^2 + 2x + 1}{5x - 5} \cdot \frac{15}{x + 1} - 3$$

- A) $-\frac{6}{1-x}, x \neq -1$ B) $\frac{6}{x-1}, x \neq 1$ C) $\frac{6}{x-1}, x \neq \pm 1$ D) $\frac{6}{1-x}, x \neq \pm 1$
 E) $\frac{6}{x+1}, x \neq -1$

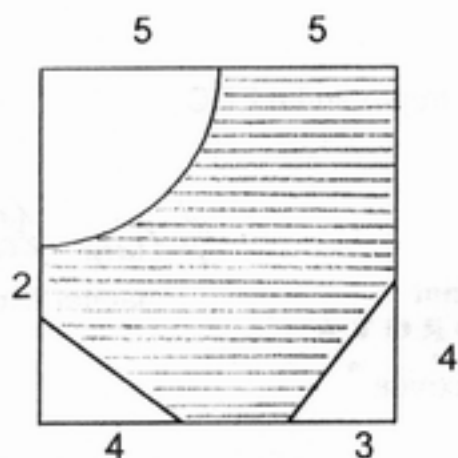
4. 15 % neznámeho čísla je o 10 viac ako $\frac{1}{10}$ tohto čísla. Ktoré je to číslo ?

- A) -200 B) 200 C) 190 D) 210 E) -190

5. Akou číslicou končí číslo $3^{2003} + 9$?

- A) 9 B) 3 C) 7 D) 6 E) 1

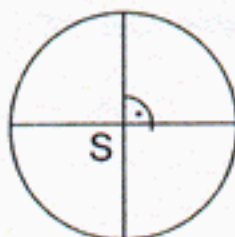
6. Na obrázku je vyšrafovaná časť štvorca. Vypočítajte obvod vyšrafovej časti, keď údaje na obrázku sú v centimetroch.



- A) 36 cm
 B) $\frac{1}{2} \cdot (5\pi + 52)$ cm
 C) $(5\pi + 26)$ cm
 D) $(\frac{1}{2}\pi + 26)$ cm
 E) $(5\pi + 52)$ cm

V úlohách 7. až 12. výsledok vášho výpočtu zapíšte k príslušnému číslu úlohy.

7. Vyšrafujte časť kruhu, ktorá predstavuje 75 % jeho obsahu. (S je stred kruhu a priemery ním prechádzajúce sú na seba kolmé)



8. V pravidelnom 5 – uholníku ABCDE vypočítajte veľkosť uhla AED.

9. Riešte rovnicu $1 - \frac{x-3}{2} - \frac{2-3x}{2} = x + \frac{7-x}{2}$

10. Určte obsah kosoštvorca, ktorého strana je 5 cm a jedna uhlopriečka 8 cm.

11. V rodine sú synovia a dcéry. Každý syn mal toľko bratov ako sestier a každá sestra mala dvakrát viac bratov ako sestier. Koľko synov a koľko dcér mala rodina ?

12. Ak prilejeme do nádrže zaplnenej olejom do $\frac{1}{2}$ jej objemu 500 l oleja, bude naplnená do $\frac{3}{4}$ jej objemu. Koľko hektolitrov oleja sa zmestí do celej nádoby?

V úlohách 13. až 15. zapíšte celý postup riešenia.

13. Rozmery obdĺžnika sú v pomere 4 : 5. Jeho obsah je 180 cm². Určte obvod obdĺžnika.

14. V čísle 324*21Δ nahraďte hviezdičku a trojuholník číslicami tak, aby číslo, ktoré dostanete, bolo deliteľné číslom 15. Vypíšte všetky vyhovujúce sedemciferné čísla.

15. Je daný štvorec ABCD s obsahom 64. E je stred strany BC.

- Určte obsah štvoruholníka AECD.
- Vypočítajte obvod štvoruholníka AECD.
- Vypočítajte veľkosť ťažnice na stranu DE v trojuholníku EDC.

V Michalovciach 9.5.2003

Gymnázium
PAVLA HOROVA
Masarykova 1
071 79 MICHALOVCE

Viliam Záhorský
riaditeľ školy