

Prijímacie pohovory – matematika  
5. máj 2003

1. Výsledkom výrazu  $\frac{5 - 3 \cdot (2\frac{1}{3} - 3)}{-\frac{2}{3} - (-2)^2}$  je:
- A)  $-2\frac{4}{7}$       B)  $-\frac{2}{5}$       C)  $-1\frac{1}{2}$       D)  $\frac{1}{7}$       E)  $2\frac{1}{10}$
2. Výraz  $\frac{r^2 - 4r}{r^2 - 4} : \frac{4 - r}{r - 2}$  ( $r \neq \pm 2, r \neq 4$ ) možno upraviť na tvar:
- A)  $-\frac{r}{r+2}$       B)  $\frac{r}{r-2}$       C)  $\frac{r}{r+2}$       D)  $-\frac{r}{r-2}$       E)  $\frac{r-2}{r+2}$
3. V triede bolo  $c$  chlapcov a  $d$  dievčat. Chlapci po prázdninách odovzdali spolu  $x$  kg sušených liečivých bylín, dievčatá o 3 kg viac. Koľko kilogramov sušených liečivých bylín odovzdal priemerne každý žiak triedy ?
- A)  $\frac{x+3}{c+d}$  kg      B)  $\frac{c+d}{x+3}$  kg      C)  $\frac{2x+3}{c+d}$  kg      D)  $\frac{c+d}{2x+3}$  kg      E)  $\frac{2 \cdot (x+3)}{c+d}$  kg
4. Rovnica  $\frac{x-1}{3} - 2 = \frac{x+5}{3} - 4$  v množine reálnych čísel:
- A) nemá riešenie      B) má jediné riešenie  $x = 0$       C) má jediné riešenie  $x = 7$   
D) má práve dve riešenia  $x_1 = 0, x_2 = 7$       E) má nekonečne veľa riešení
5.  $0,8 \text{ dm}^3 + 400 \text{ cm}^3 + 0,05 \text{ hl}$  je:
- A) 6,2 litra      B) 51,2 litra      C) 5,3 litra      D) 1,7 litra      E) 5,48 litra
6. 9% ktorého čísla je 27:
- A) 330      B) 243      C) 300      D) 24      E) 30
7. Hodnota výrazu  $555555556^2 - 555555555^2$  je:
- A) 2222222222      B) 2222211111      C) 1111111111      D) 2211222111  
E) 1111222111
8. Objem kvádra, ktorého hrany sú v pomere 2:3:4 a ich súčet je 27 cm je:
- A)  $116 \text{ cm}^3$       B)  $120 \text{ cm}^3$       C)  $645 \text{ cm}^3$       D)  $648 \text{ cm}^3$       E)  $273 \text{ cm}^3$
9. Priesečník  $P$  grafov funkcií  $y = -3x + 1$  a  $y = -x - 3$  je:
- A)  $[2; -7]$       B)  $[2; -5]$       C)  $[-2; 7]$       D)  $[2; -6]$       E)  $[-2; -7]$

10. Za pletivo na oplotenie štvorcového pozemku sme zaplatili 2000 Sk. Koľko by sme zaplatili za pletivo na oplotenie štvorcového pozemku so štyrikrát menšou výmerou (plochou):

- A) 1000 Sk    B) 500 Sk    C) 250 Sk    D) 125 Sk    E) 425 Sk

11. Rotačný kužeľ má priemer  $d$  a jeho strana zvierá s rovinou podstavy uhol  $\beta$ . Vyjadri výšku  $v$  tohto kužeľa:

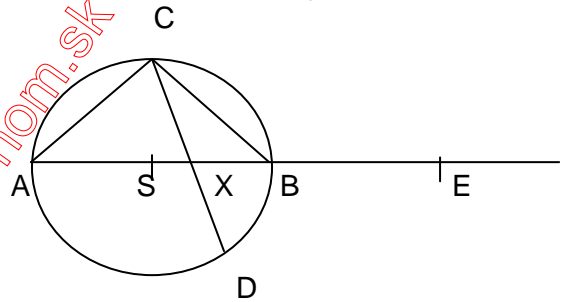
- A)  $v = \frac{d \cdot \cot \beta}{2}$     B)  $v = \frac{d \cdot \cos \beta}{2}$     C)  $v = \frac{d \cdot \sin \beta}{2}$     D)  $v = d \cdot \tan \beta$   
 E)  $v = \frac{d \cdot \tan \beta}{2}$

12. Medzi bežcom, ktorý dobehol tretí od konca a bežcom, ktorý skončil piaty, sa umiestnili traja pretekári. Koľko bežcov pretekalo ?

- A) 10    B) 11    C) 12    D) 13    E) 14

13. Sú dané uhly:  $|\angle ACD| = 60^\circ$ ;  $|\angle CBE| = 145^\circ$ . Veľkosť uhla  $SXD$  je:

- A)  $115^\circ$   
 B)  $130^\circ$   
 C)  $145^\circ$   
 D)  $125^\circ$   
 E)  $95^\circ$



14. Premenná  $t$  z rovnice  $m_1 c_1 (t_1 - t) = m_2 c_2 (t - t_2)$  je vyjadrená vzťahom:

- A)  $t = \frac{m_2 c_2 t_2 + m_1 c_1 t_1}{m_2 c_2 + m_1 c_1}$     B)  $t = \frac{m_2 c_2 t_2 - m_1 c_1 t_1}{m_2 c_2 - m_1 c_1}$     C)  $t = \frac{m_2 c_2 t_2 + m_1 c_1 t_1}{m_2 c_2 - m_1 c_1}$   
 D)  $t = \frac{m_2 c_2 - m_1 c_1}{m_2 c_2 t_2 + m_1 c_1 t_1}$     E)  $t = \frac{m_2 c_2 + m_1 c_1}{m_2 c_2 t_2 - m_1 c_1 t_1}$

15. Na číselnej osi sú zobrazené čísla  $u, v, r, s$  nasledovne:  $u < r < s < 0 < v$ , potom :

- A)  $\frac{u \cdot v}{r \cdot s} = 0$     B)  $\frac{u \cdot v}{r \cdot s} > 0$     C)  $\frac{u \cdot v}{r \cdot s} < 0$     D)  $\frac{u \cdot v}{r \cdot s} \geq 0$     E) nemožno určiť