

Meno: «menopr»

ZŠ: «sknazov», «skulica», «skmesto»

Kód žiaka: «kodstaly»

Termín: «ptermin»

Gymnázium Janka Jesenského, Radlinského 665/2, Bánovce nad Bebravou  
Test z matematiky na prijímacie pohovory do štvorročnej formy štúdia pre šk. rok 2017/2018

Kód žiaka: «kodstaly»

1. Aké číslo dostaneme, ak koreň nasledujúcej rovnice:  $\frac{7x-5}{7} - \frac{2x+3}{6} = \frac{4x+1}{3}$  zmenšíme 3 krát. (56)

$$\frac{7x-5}{7} - \frac{2x+3}{6} = \frac{4x+1}{3} \quad | \cdot 42$$

$$6 \cdot (7x-5) - 7 \cdot (2x+3) = 14 \cdot (4x+1) \quad (16)$$

$$42x - 30 - 14x - 21 = 56x + 14 \quad (16)$$

$$-51 - 28x = 56x + 14 \quad | -56x; +51 \quad (16)$$
$$-84x = 65$$

$$x = -\frac{65}{84} \quad (16)$$

výsledok:

$$-\frac{65}{84} : 3 = -\frac{65}{252} \quad (16)$$

2. Peter bol unavený tak chcel využiť bazén. Zaujímalo ho koľko  $m^2$  dlaždíc treba na vydláždenie chodníka okolo bazéna, ktorý je široký 2 m? Meraním zistil, že obdĺžnikový bazén má rozmery dna 8,5 m a 6 m. (46)

oblasť chodníka:

$$S_1 = 12,5 m \cdot 2 = 25 m^2 \quad (16)$$

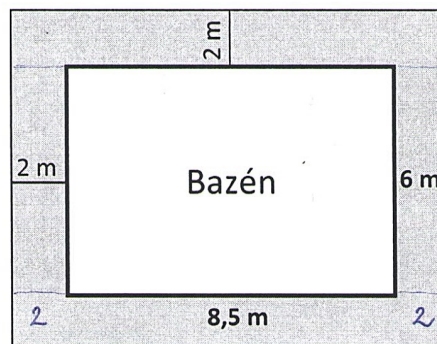
$$S_2 = 12,5 m \cdot 2 = 25 m^2 \quad (16)$$

$$S_3 = 6 m \cdot 2 = 12 m^2 \quad (16)$$

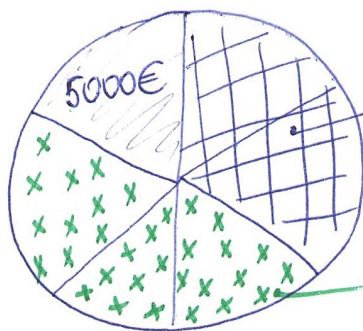
$$S_4 = 6 m \cdot 2 = 12 m^2 \quad (16)$$

spolu

$$\underline{\underline{74 m^2}}$$



3. Škola získala od sponzora peniaze. Tretinu z nich použila na zakúpenie lôpt, tri štvrtiny zo zvyšku na úpravu školského areálu. Zostalo jej ešte 5000 eur. Koľko korún venoval sponzor škole? (46)



$$\text{venoval } 50000 \text{ €} \cdot \frac{1}{3}$$

$$\text{Spolu } 30000 \text{ €}$$

úprava  
areálu

(46)

4. V trojuholníku má jeden vnútorný uhol veľkosť  $27^\circ$ , druhý uhol má dvakrát väčšiu veľkosť ako tretí uhol. Tento trojuholník je: ..... (46)

$$27^\circ + 2x + x = 180^\circ \quad (16) \quad \boxed{x = 51^\circ} \quad (16)$$

$$3x = 180^\circ - 27^\circ$$

$$3x = 153^\circ$$

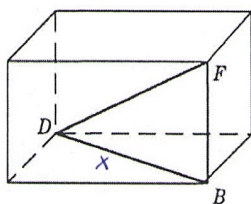
$$\alpha = 27^\circ$$

$$\beta = 2 \cdot 51^\circ = 102^\circ \quad (16)$$

$$\gamma = 51^\circ$$

TUPOUHLÝ (16)

5. Kolmý hranol ABCDEFGH vysoký 6 dm leží na podstave s hranami 90 cm a 50 cm. Vypočítajte obsah trojuholníka DBF v štvorcových decimetroch. (66)



$$a = 90 \text{ cm} = 9 \text{ dm}$$

$$b = 50 \text{ cm} = 5 \text{ dm}$$

$$c = 6 \text{ dm}$$

$$x^2 = 9^2 + 5^2 \quad (16)$$

$$x^2 = 81 + 25 \quad (16)$$

$$x^2 = 106 \quad (16)$$

$$x = \sqrt{106} \text{ dm} \quad (16)$$

$$S_{\Delta} = \frac{a \cdot Na}{2} = \frac{|DB| \cdot |BF|}{2} \quad (16)$$

$$S_{\Delta} = \frac{\sqrt{106} \cdot 6}{2} = \boxed{3 \cdot \sqrt{106} \text{ dm}^2} \quad (16)$$

6. Do triedy chodí  $x$  dievčat a  $y$  chlapcov. Koľko žiakov bolo dnes v škole, ak chýbali dve pätiny dievčat a traja chlapci?

2b

v škole bolo  $\boxed{\frac{3}{5}x + y - 3}$  (2b)

7. Ktoré celé číslo treba doplniť namiesto  $x$ , aby platilo  $3 < \frac{x+6}{8} < 4$  (4b)

$$3 < \frac{x+6}{8} < 4 \quad | \cdot 8 \quad (1b)$$

$$24 < x+6 < 32 \quad | -6$$

$$18 < x < 26 \quad (1b)$$

$$x = \{19, 20, 21, 22, 23, 24, 25\} \quad (2b)$$

8. Uprav výraz a výsledok napíš v základnom tvare  $\left(7\frac{4}{21} - 1\frac{6}{7}\right) - \left(9\frac{1}{7} - 8\frac{5}{6}\right) =$  (6b)

$$= \left(\frac{151}{21} - \frac{13}{7}\right) - \left(\frac{64}{7} - \frac{53}{6}\right) =$$

$$= \left(\frac{151-39}{21}\right) - \left(\frac{6 \cdot 64 - 7 \cdot 53}{42}\right) = \frac{112}{21} - \left(\frac{384-371}{42}\right) =$$

$$= \frac{112}{21} - \frac{13}{42} = \frac{224-13}{42} = \boxed{\frac{211}{42}}$$



9. Zo vzorca  $3A-7 = \frac{U}{R-R^\circ}$  vyjadri  $R^\circ$

56

$$-R^\circ = \frac{U}{3A-7} - R \quad (16)$$

$$3A-7 = \frac{U}{R-R^\circ}$$

$$(3A-7) \cdot (R-R^\circ) = U \quad (16)$$

$$R^\circ = -\left(\frac{U}{3A-7} - R\right) \quad (26)$$

$$R-R^\circ = \frac{U}{3A-7} \quad (16)$$

$$R^\circ = \frac{-U}{3A-7} + R$$

10. Vnútorné uhly trojuholníka ABC sú  $\beta = 28^\circ$ ,  $\alpha = 94^\circ$ ,  $\delta = 58^\circ$ . Koľko stupňov má súčet trojnásobku tupého uhla a dvojnásobku menšieho ostrého uhla tohto trojuholníka?

46

$$3 \cdot 94^\circ + 2 \cdot 28^\circ = 282^\circ + 56^\circ = 338^\circ$$

(16)

(16)

(26)

11. Urči hodnotu výrazu  $\frac{3x(x-y)}{x^2-y^2}$ , ak  $x=1$  a  $y=-3$

46

$$= \frac{3 \cdot (1+3)}{1 - (-3)^2} = \frac{3 \cdot 4}{1-9} = \frac{12}{-8} = \frac{3}{-2}$$

(26)

(16)

(16)

12. Číslo 2268 je deliteľné deviatimi, pretože

26

jeho ciferný súčet je deliteľný deviatimi

(26)