

Test 2.6

Jak se daří " ?

1) $13 \cdot 14 + x = 15^{-2}$

$170 + 51 + x = 225$

$x = 225 - 221$

$x = 4$

2) $(\sqrt{0,04} - \sqrt{0,16})^2 = (0,2 - 0,4)^2 = (-0,2)^2 = \underline{\underline{0,04}}$

$1 - \frac{1:0,5}{0,5} = 1 - \frac{5}{0,5} = 1 - 10 = \underline{\underline{-9}}$

3) $\frac{-2 + \frac{3}{-2(-1-2)}}{3 - (-1)} = \frac{-2 + \frac{3}{4}}{4} = \underline{\underline{-\frac{1}{4}}}$

$(\frac{2}{3} - 1) \cdot \frac{9}{10} : (\frac{7}{15} + \frac{1}{3}) = -\frac{1}{8} \cdot \frac{9}{10} : \frac{7+5}{15} = -\frac{1}{8} \cdot \frac{15^3}{12} = \underline{\underline{-\frac{3}{8}}}$

4) $(2x)^2 - (x-2)^2 + (-2)^2 = 4x^2 - (x^2 - 4x + 4) + 4 = \underline{\underline{3x^2 + 4x}}$

$4(\frac{y}{2}) + 2y(y-1) - y(2y-1) = 2y + 2y^2 - 2y - 2y^2 + y = \underline{\underline{y}}$

5) $x + \frac{2}{3} = \frac{2}{3}x - 1 \quad | \cdot 3$
 $x + \frac{2}{3} = \frac{2x}{3} - 1 \quad | \cdot 3$
 $3x + 2 = 2x - 3$
 $x = -5$

$\frac{5y-1}{6} + y = 1 - \frac{2-3y}{4} \quad | \cdot 12$
 $2(5y-1) + 12y = 12 - 3(2-3y)$
 $10y - 2 + 12y = 12 - 6 + 9y$
 $13y = 8$
 $y = \frac{8}{13}$

6) celkem 240 vstupenek

1. den ... x vstupenek

2. den ... $x + \frac{x}{3} = \frac{4x}{3}$

3. den ... $\frac{4}{3}x + 15$

→ místo 6.1

→ místo 6.2

podle 3. den: $x + \frac{4x}{3} + \frac{4x}{3} + 15 = 246 \quad | \cdot 3$
 $3x + 4x + 4x + 45 = 738$

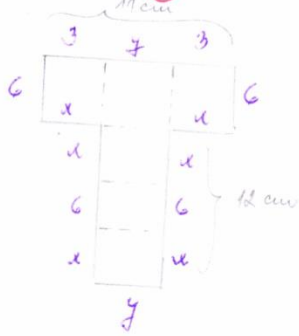
$11x = 693$

$x = 63$

počet vstupenek 1. den

+ klouška " "

4) Narysujte na mřížce síť kubicí a dopište její rozměry do ústředí síťi ☺



$$\text{plocha: } 12 = 2x + 6$$

$$\underline{x = 3 \text{ cm}}$$

$$11 = 2 \cdot 3 + y$$

$$\underline{y = 5 \text{ cm}}$$

⇒ rozměry kubicí: 3 cm, 5 cm a 6 cm.

$$S = 2(ab + bc + ac)$$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$S = 2(3 \cdot 5 + 5 \cdot 6 + 3 \cdot 6)$$

$$V = 3 \cdot 5 \cdot 6$$

$$\underline{S = 126 \text{ cm}^2}$$

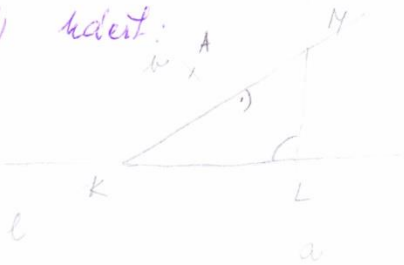
$$\underline{V = 90 \text{ cm}^3}$$

$$8) \frac{1}{8} \text{ l} = \frac{2000 \text{ ml}}{8} = \underline{250 \text{ ml}}$$

$$1500 \text{ g} : 12 = \underline{125 \text{ g}}$$

$$4 \cdot 15^\circ = 4 \cdot 60' + 30' = \underline{270'} \quad 270' : 45' = \underline{6 \text{ x}} \text{ řetěz}$$

9) kódy:



mýšle je kolmice ☺ Postup: 1) a; $a \perp KL$; $L \in a$

2) b; $b \rightarrow LA$

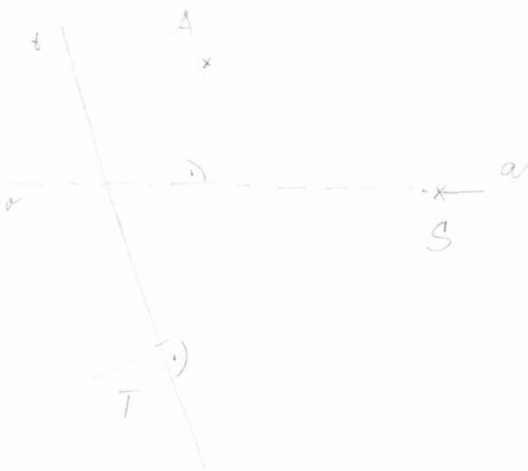
3) c; $c \perp b$; $K \in c$

4) M; $M \in c \cap b$

5) ΔKLM

Pro konstrukci středů kolmice Δ upravíme úhelník od strany \Rightarrow musíme najít na straně KM (je to \perp) ☺

10) kódy:



Postup: 1) AT

2) \checkmark na úsečce AT

3) a; $a \perp AT$; $T \in a$

4) S; $S \in a \cap b$

5) k; b ($|s| = |AT| = |SA|$)

prk. 6. testu

11) $b:a = 9:7$ $c:a = 2:1 \Rightarrow c = 2a; a = \frac{c}{2}$

$$\frac{b}{a} = \frac{9}{7}$$

$$\frac{b}{\frac{c}{2}} = \frac{9}{7}$$

$$b \cdot \frac{2}{c} = \frac{9}{7} \quad | \cdot 7c$$

$$14b = 9c$$

$$\frac{b}{c} = \frac{9}{14} \Rightarrow \underline{c:b = 14:9} \quad \text{ANO}$$

dosad' sa a
(pom'er je sloupek)

11.2: vyjád'it a, b, c:

$$\boxed{a} + \boxed{b} + c = 15$$

$$\frac{c}{2} + \frac{9c}{14} + c = 15 \quad | \cdot 14$$

$$7c + 9c + 14c = 210$$

$$\underline{c = 7 \text{ dm}}$$

$$a = \frac{c}{2} = \underline{3,5 \text{ [dm]}}$$

$$b = 15 - (a + c) = \underline{4,5 \text{ [dm]}}$$

$$b - a = 4,5 - 3,5 = 1 \text{ [dm]} \Rightarrow \underline{10 \text{ cm}} \quad \text{ANO}$$

$$a + b - c = 3,5 + 4,5 - 7 = 1 \text{ [dm]} \Rightarrow \underline{10 \text{ cm}} \quad \text{ANO}$$

12)



$$\alpha = 180^\circ - 125^\circ = \underline{55^\circ} \quad \text{m'hly vedlejší}$$

$$3\alpha + 2\alpha = 5\alpha = 125^\circ \Rightarrow \alpha = 25^\circ$$

vedlejší souhlasne $3\alpha = 75^\circ$

$$\text{součet m'hly v } \triangle \quad \alpha = 180^\circ - (75^\circ + 55^\circ)$$

$$\underline{\alpha = 50^\circ} \Rightarrow \underline{A}$$

13) obsah 1 kruhu:

$$S_1 = 0,16 \cdot \pi = \pi r^2$$

$$r^2 = 0,16$$

$$r = 0,4 \text{ dm}$$

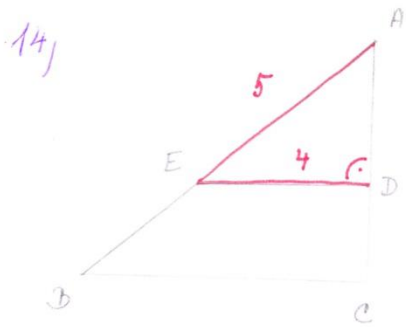
$$\underline{d = 0,8 \text{ dm}}$$

velikost strany obd'el'niku:

$$|AB| = 5 \cdot d = 5 \cdot 0,8 = \underline{4 \text{ [dm]}}$$

$$|BC| = 4 \cdot d = 4 \cdot 0,8 = \underline{3,2 \text{ [dm]}}$$

$$S_{ABCD} = a \cdot b = 4 \cdot 3,2 = \underline{12,8 \text{ [dm}^2]} \Rightarrow \underline{D}$$



$R\Delta EDA - \text{Pyth. tujice } 5,4,3 \text{ cm} = |AD|$
 $|DC| = |AC| - |AD| = 4,5 - 3 = 1,5 \text{ [cm]}$

Podobnost ΔEDA a $\Delta BCA \sim$:

$k = \frac{|AC|}{|AD|} = \frac{4,5}{3} = 1,5 \quad |BC| = k \cdot |ED| = 1,5 \cdot 4 = 6 \text{ [cm]}$

$S_{\text{trh.}} = \frac{(a+c) \cdot v}{2} = \frac{(6+4) \cdot 1,5}{2} = 5 \cdot 1,5 = 7,5 \text{ [cm}^2] \Rightarrow B$

15) $360 = 0,8x$
 $x = \frac{360}{0,8}$
 $x = 450 \Rightarrow D$

$0,62x - 42 = 0,47x$
 $0,15x = 42$
 $x = 280 \Rightarrow F$

① $\frac{x}{y} = \frac{3}{2}$ ② $x - y = 88$
 $x = \frac{3}{2}y$ $\frac{3}{2}y - y = 88$
 $\frac{1}{2}y = 88$ $y = 176$
 $x = \frac{3}{2} \cdot 176 = 264$
 $x + y = 264 + 176 = 440 \Rightarrow C$

16) p. Sporing... $x + 100 \cdot 10$
 p. Skutok... $y + 50 \cdot 5 + 50 \cdot 20$

17. den: p. Sporing... $x + 14 \cdot 10 = 190 \Rightarrow x = 50 \text{ Kč}$... p. Skutok...
 p. Skutok... $y + 14 \cdot 5 = 190 \Rightarrow y = 120 \text{ Kč}$...

a) rozdíl p. existek... $120 - 50 = 70 \text{ [Kč]}$

b) x ... počet dní nad 50: x ... rozdíl kasiček obou p. pro měsíc je 50 dní

$50 + 10(50 + x) = 120 + 50 \cdot 5 + x \cdot 20$

$x = 18$ $50 \text{ dní} + 18 \text{ dní} = 68 \text{ den}$

c) x ... počet dní nad 50 dní: x ... rozdíl kasiček obou p. pro měsíc je 50 dní: x ... počet dní nad 50 dní

1. $50 + 10x + 40 = 120 + 50x$

$x = 3 \Rightarrow 6. \text{ den je rozdíl kasiček } 40 \text{ Kč}$

2. varianta: pro měsíc nad 50 dní: x ... počet dní nad 50 dní

$50 + 10(50 + x) + 40 = 120 + 50 \cdot 5 + 20 \cdot x$

$x = 22$ $22 + 50 = 72 \text{ den}$
 Nyní je 6. a 72. den.