

$$\left(\frac{a-7}{a+7} - \frac{a+7}{a-7}\right) \cdot \left(\frac{a^2+49}{a^2-49} - 1\right) = \frac{(a-7)(a-7) - (a+7)(a+7)}{(a+7)(a-7)} \cdot \frac{a^2+49-a^2-49}{a^2-49} \cdot 1$$

$$= \frac{(a-7)^2 - (a+7)^2}{(a^2-49)} \cdot \frac{(a^2-49)}{98} = \frac{a^2-14a+49 - a^2-14a-49}{98} = \frac{-28a}{98} = -\frac{2}{7}a$$

$a+7$

$$\frac{2-5x}{2} - \frac{3-7x}{5} = 1 - \frac{x+6}{10} \quad | \cdot 10$$

$$5(2-5x) - 2(3-7x) = 10 - (x+6)$$

$$10 - 25x - 6 + 14x = 10 - x - 6$$

$$-11x + 4 = 4 - x \quad | +x - 4$$

$$-10x = 0$$

$$\underline{\underline{x=0}}$$

Za:

$$L: \frac{2-5 \cdot 0}{2} - \frac{3-7 \cdot 0}{5}$$

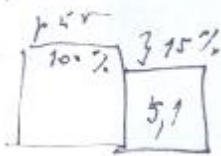
$$= \frac{2}{2} - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$$

$$P: 1 - \frac{0+6}{10} = 1 - \frac{6}{10}$$

$$= \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

$$\underline{\underline{L=P}} \quad \checkmark$$

Právním materiálu se zmenší objem o 15%, jaký musí být objem materiálu před snížením, aby byl po snížení 5,1 m<sup>3</sup>?



$$\begin{array}{l} \downarrow 5,1 \text{ m}^3 \dots 85\% \\ x \text{ m}^3 \dots 100\% \end{array}$$

$$\frac{x}{5,1} = \frac{100}{85}$$

$$x = 5,1 \cdot \frac{100}{85}$$

$$\underline{\underline{x=6 \text{ m}^3}}$$

Původní objem před snížením je 6 m<sup>3</sup>.

Zh:

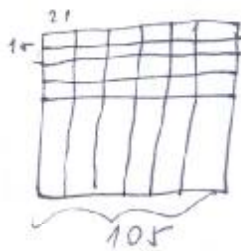
$$6 \dots 100\%$$

$$5,1 \dots 85\%$$

$$x \dots 100\%$$

$$5,1 \dots 85\% \quad \checkmark$$

4. Zobdélková je obdélník o rozměrech 21 cm a 15 cm má být rozřezán čtverci v nejmenší velikosti. Vypočítejte délku strany a počet těchto obdélníků.



hledáme nejmenší násobek 21 a 15 - najde takto délku čtverce

$$n(21, 15) = ?$$

$$\begin{array}{l} 21 = 3 \cdot 7 \\ 15 = 3 \cdot 5 \end{array}$$

$$n(21, 15) = 3 \cdot 5 \cdot 7 = \underline{\underline{105}}$$

délka čtverce je 105 cm.

počet čtverců?

$$\left. \begin{array}{l} 105 : 21 = 5 \\ 105 : 15 = 7 \end{array} \right\} 7$$

$$5 \times 7 \text{ čtverců} = 35$$

celkem je potřeba 35 čtverců

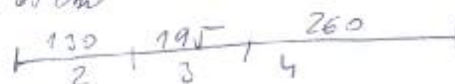
5. Rozřezat tyč 585 cm s poměrem 2:3:4. Kolik musí každá díl?

$$2+3+4=9$$

$$585:9=65 \dots \text{díl je } 65 \text{ cm}$$

$$2 \text{ díly} \dots 130 \text{ cm}$$

$$3 \text{ díly} \dots 195 \text{ cm}$$



$$\text{Zh: } 130+195+260=585$$

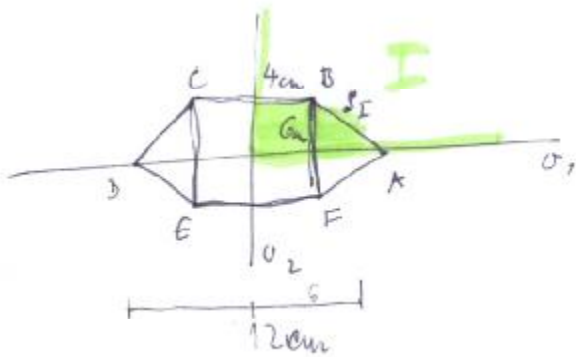
$$130:195=2:3$$

$$195:260=3:4$$

OK

23.9.07

2, Obvod  $|BC| = 4 \text{ cm}$ ;  $|BF| = 6 \text{ cm}$ ;  $|AD| = 12 \text{ cm}$



obsah  $S$

$$S = 4 \cdot S_I$$

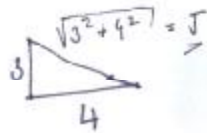
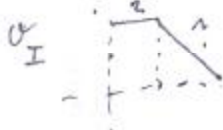
$$S_I = 2 \cdot 3 + \frac{3 \cdot 4}{2}$$

$$S_I = 6 + 6 = 12 \text{ cm}^2$$

$$S = 4 \cdot 12 \text{ cm}^2$$

$$S = 48 \text{ cm}^2$$

$\sigma: \sigma = 4 \sigma_I$



$$\sigma_2 = 2 + 5 = 7$$

$$\sigma = 4 \cdot \sigma_I$$

$$\sigma = 4 \cdot 7 = 28 \text{ cm}$$

Ušpout kee prvá dít vřímě:  
vřít ~~ke~~ dříčce CF B

o  $\Delta BAF$  a udítat 2 vřímě



$V = 60 \text{ hl}$ ,  $r = 35 \text{ m}$ ;  $d = ?$

$60 \text{ hl} = 60 \cdot 100 \text{ l} = 6000 \text{ l} = 6000 \text{ dm}^3 = 6 \text{ m}^3$



$V = S_p \cdot r$

$V = \pi \cdot r^2 \cdot r$

$6 = \pi \cdot r^2 \cdot 2,5$

$\frac{6}{\pi \cdot 2,5} = r^2$

$r^2 = 0,76 \text{ m}^2$

$r = 0,87 \text{ m}$

$d = 2 \cdot r$

$d = 2 \cdot 0,87$

$d = 1,74 \text{ m}$

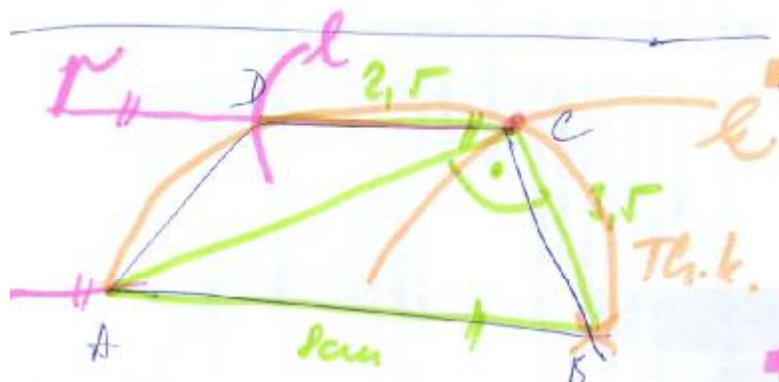
(pozor - zaokrouhlení  $1,748 \approx 1,75$ )

Průměr odles je  $1,75 \text{ m}$ .

P. datů list

2. Vestroj lichobezník ABCD ( $AB \parallel CD$ ) je li dáno  
 $|AB| = 8 \text{ cm}$ ,  $|BC| = 3,5 \text{ cm}$ ;  $|CD| = 2,5 \text{ cm}$   
 $\angle ACB = 90^\circ$ .

23.9.07  
 - 3 -

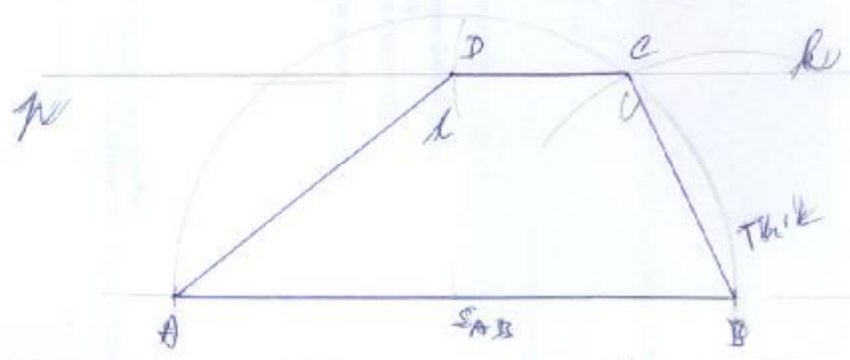


**Hledáme C:**  
 - leží vzdálen o B 3,5 cm -  
 ten. leží na kružnici  $k(B, r=3,5 \text{ cm})$   
 - jít na to ten. leží na Thalet. kružnici nad AB

**Hledáme D:**  
 - leží na rovnoběžce p AB, která prochází C  
 - leží ve vzdálenosti 2,5 cm od C →  
 takže na kružnici  $l(C, r=2,5 \text{ cm})$

**POSTUP**

1. p;  $|AS| = 4 \text{ cm}$
2. k;  $k(B, r=3,5 \text{ cm})$
3. Th.k. nad AB (na  $S_{AB}$ ;  $|S_{AB}A| = |S_{AB}B|$ ;  $S \in AB$ )  
 (nebo  $Th.k. \perp Th.k.$ ;  $Th.k. l(S_{AB}, r=4 \text{ cm})$ )
4. C - C = k  $\cap$  Th.k.
5. p;  $p \parallel AB$ ; C  $\in$  p
6. l;  $l(C, r=2,5 \text{ cm})$
7. D;  $D = l \cap p$
8. lichobezník ABCD



**Diskuse** úloha má 1 řešení nezvolná polovina

**Pozn.** samo zřejmá nevyhovuje podmínce!  
 provádět kontrolu - zkusit, zda  $\angle ACB$  je fakt  $90^\circ$ , já jsem to  
 to nedělal, aby se vás zbytečně nuplalo.