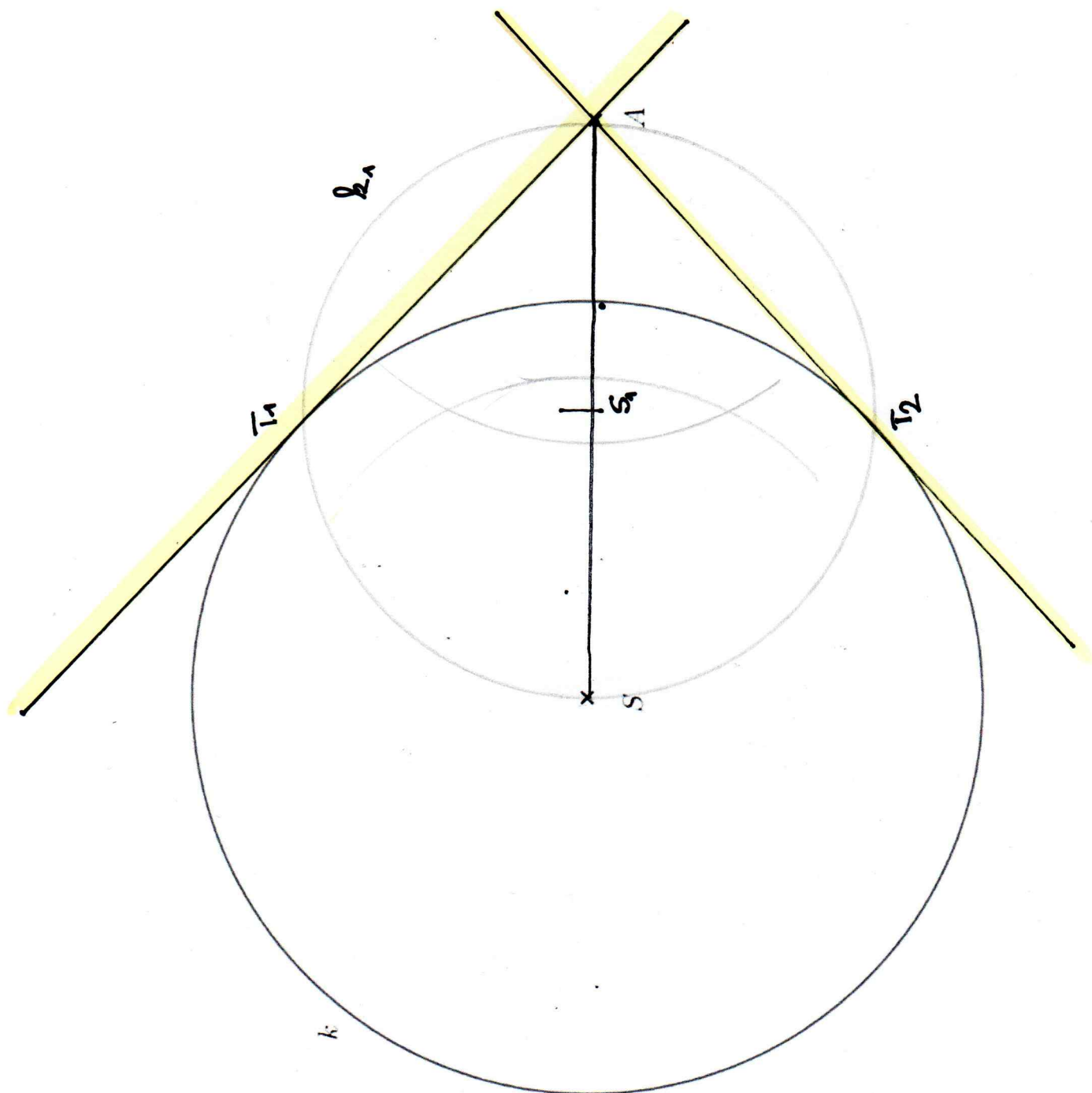
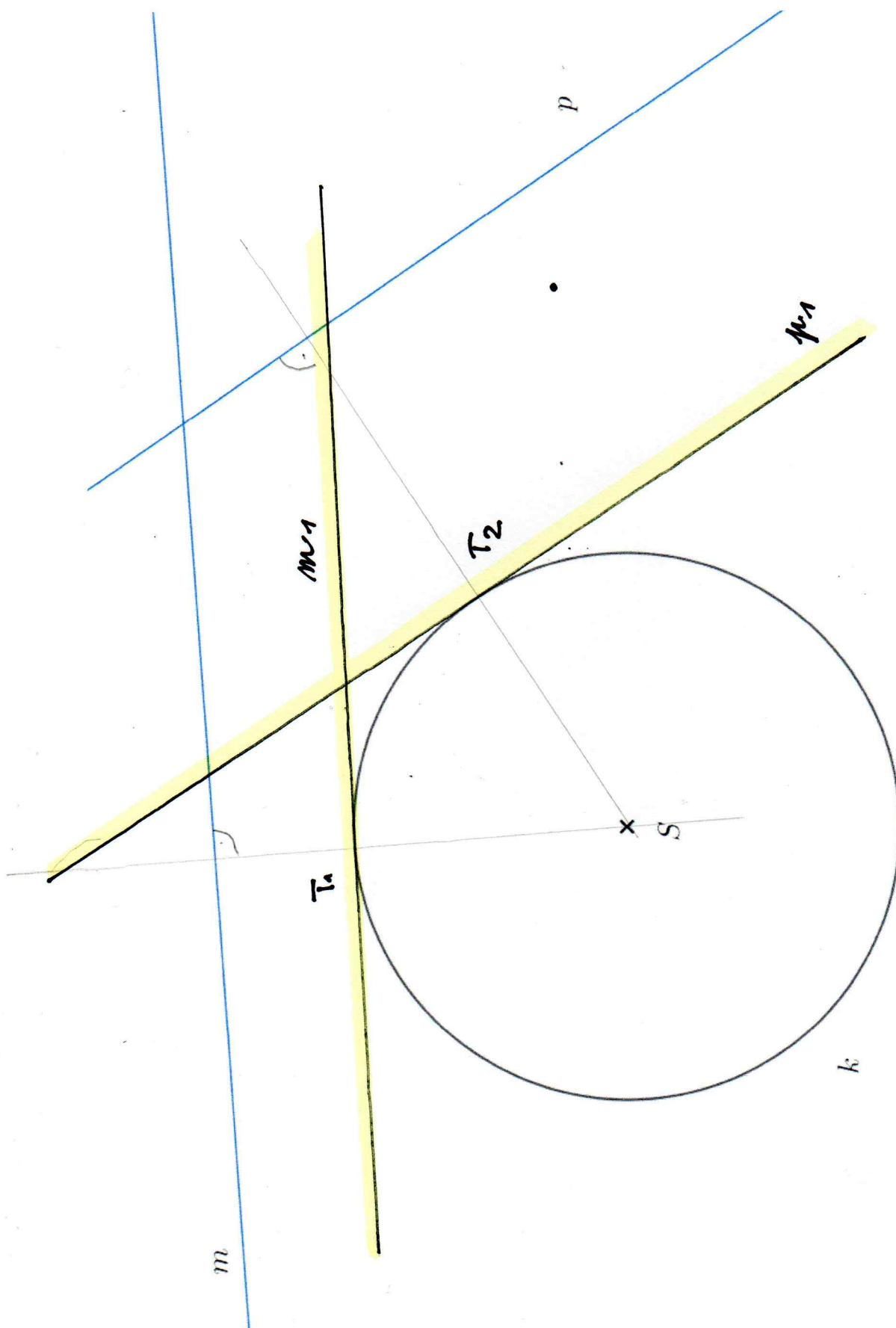


4. písomná práca – výstupná (8. ročník)

1. Zostroj dotyčnice z bodu A ku kružnici k



2. Zostroj dotyčnice ku kružnici k , ktoré sú rovnobežné s priamkami m a p



$$S_1 = \frac{\pi v^2}{2} = \frac{3,14 \cdot 1,5^2}{2} =$$

$$S_1 = 3,5325 \text{ cm}^2$$

3. Vypočítaj obsah žltej plochy, ak $|AB| = 9 \text{ cm}$

$$S_2 = \frac{\pi v^2}{2} = \frac{3,14 \cdot 2,25^2}{2} =$$

$$= 15,89625 \text{ cm}^2$$

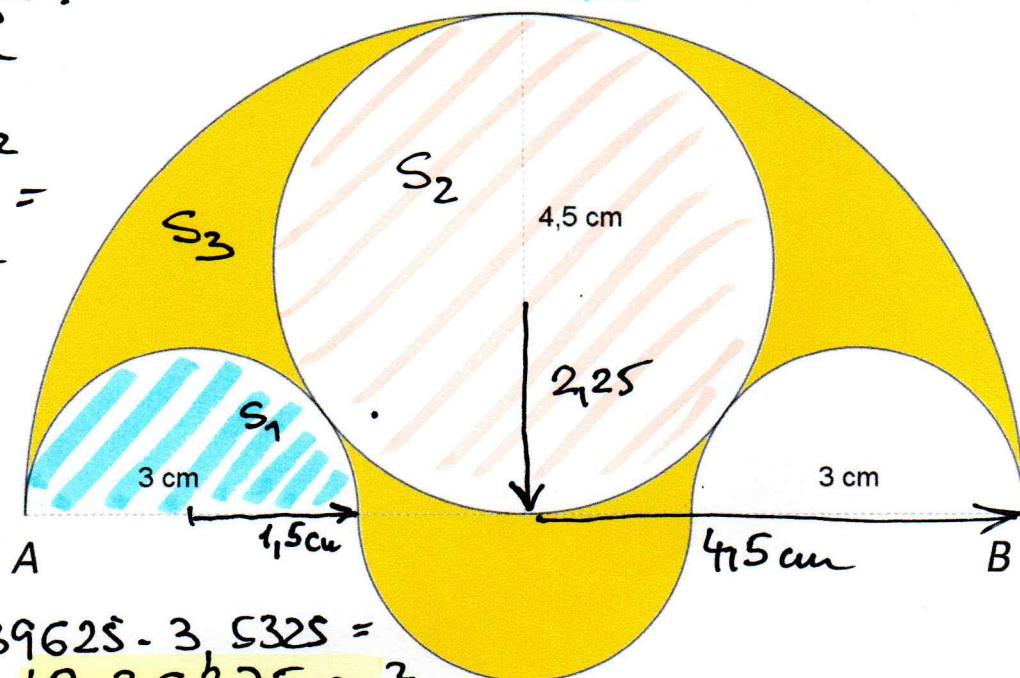
$$S_3 = \frac{\pi v^2}{2} = \frac{3,14 \cdot 4,5^2}{2} =$$

$$S_3 = 31,7925 \text{ cm}^2$$

$$S = S_3 - S_2 - S_1 =$$

$$S = 31,7925 - 15,89625 - 3,5325 =$$

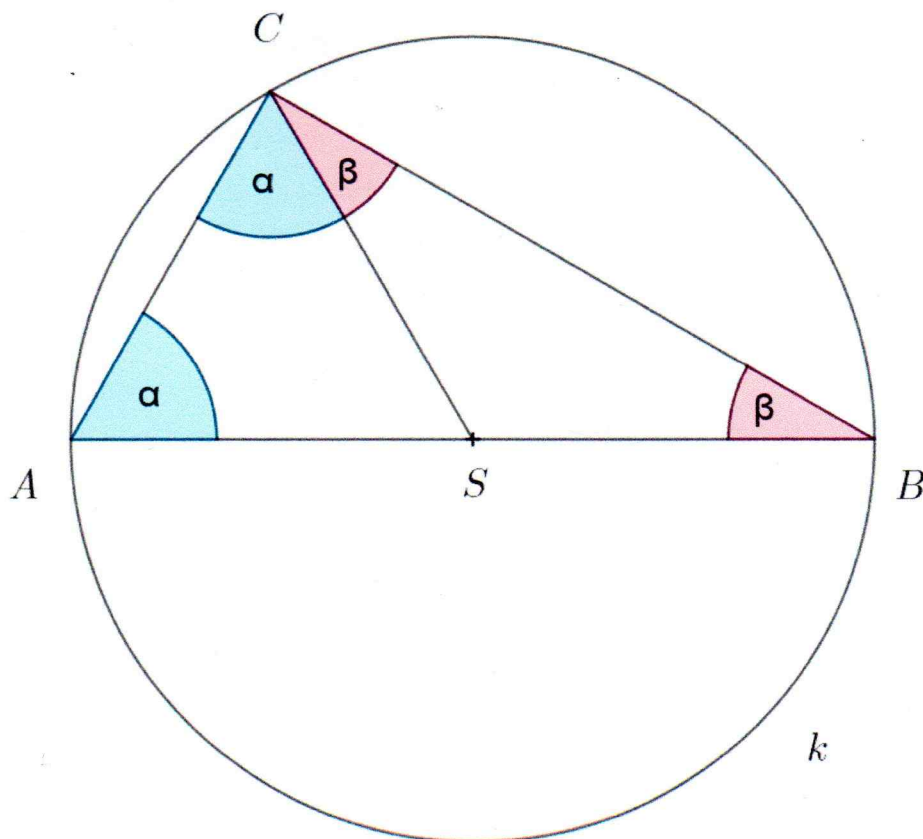
$$= 12,36375 \text{ cm}^2$$



4. Na obrázku je kružnica k so stredom S , jej priemer AB a bod C ležiaci na kružnici.

Rozhodni ktoré tvrdenie **je nepravdivé**

- a) $\triangle CSA$ je rovnostranný
- b) $\triangle SBC$ je rovnoramenný
- c) $\triangle ASC$ je rovnoramenný
- d) $\alpha + \beta = 90^\circ$
- e) $|AC| = |SB|$

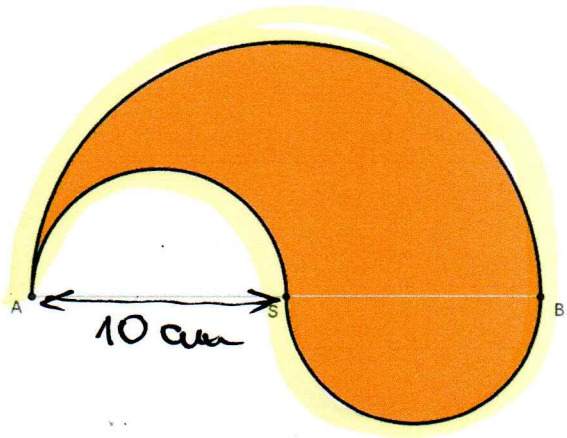


5. Vypočítaj obvod rovinného útvaru, ak $|AS| = |SB| = 10 \text{ cm}$

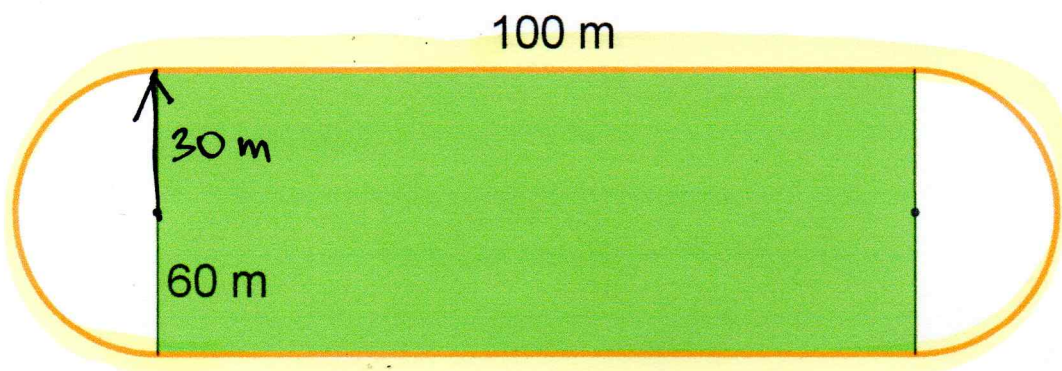
$$O = 2 \cdot \pi \cdot r$$

$$O = 2 \cdot 3,14 \cdot 10$$

$$O = 62,8 \text{ cm}$$



6. Aký je obvod atletickej dráhy na obrázku ?



$$O = 2 \cdot \pi \cdot r + 2 \cdot 100 = 2 \cdot 3,14 \cdot 30 + 200 = 188,4 + 200 = 388,4 \text{ m}$$

7. Zjednoduš výrazy :

$$2 \cdot (x - y) + 3 \cdot (x + y) = 2x - 2y + 3x + 3y = 5x + y$$

$$-4x + 3y + 7x - 4y = 3x - y$$

$$(24y - 12x - 20z) : (-4) = -6y + 3x + 5z$$

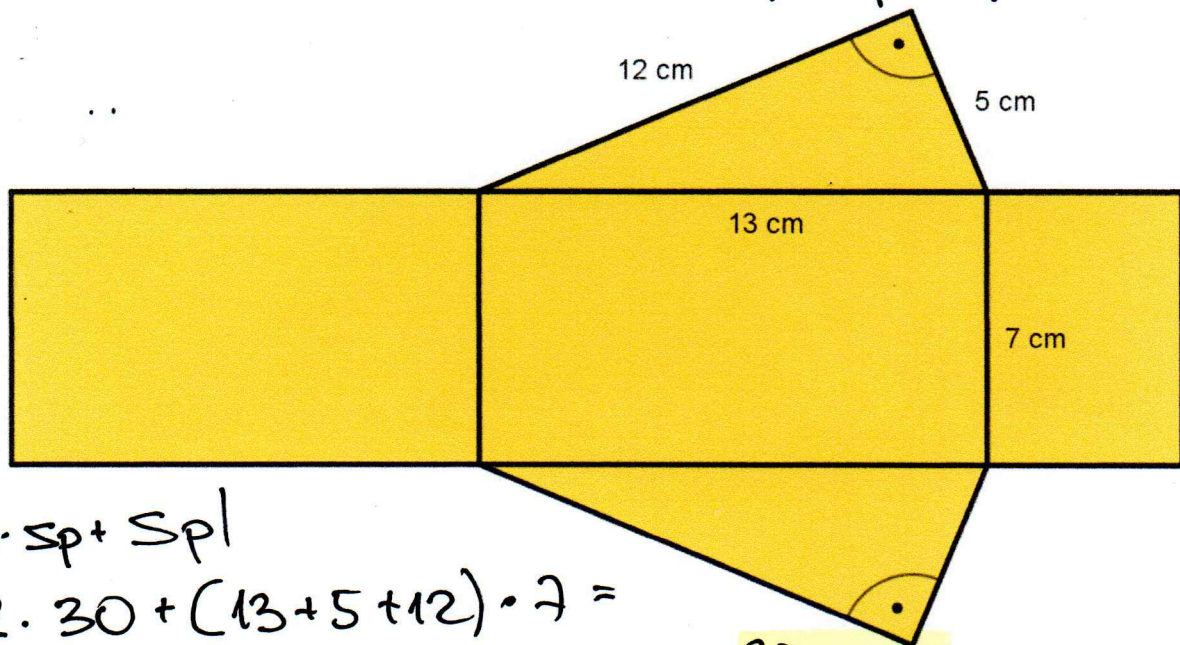
8. Vypočítaj hodnotu výrazu pre $x = -1$ a $y = 2$

$$2x - 2y - 3 = 2 \cdot (-1) - 2 \cdot 2 - 3 = -2 - 4 - 3 = -9$$

9. Na obrázku je sieť kolmého trojbokého hranola, ktorého podstava je pravouhlý trojuholník. Vypočítaj jeho objem aj povrch

$$S_p = \frac{12 \cdot 5}{2} = 30 \text{ cm}^2$$

$$V = S_p \cdot v_T = 30 \cdot 7 = \underline{\underline{210 \text{ cm}^3}}$$



$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

$$= 2 \cdot 30 + (13 + 5 + 12) \cdot 7 =$$

$$= 60 + 30 \cdot 7 = 60 + 210 = \underline{\underline{270 \text{ cm}^2}}$$

10. Vypočítaj povrch kolmého štvorbokého hranola, ktorého podstava je lichobežník so stranami $|AB| = 4 \text{ cm}$, $|BC| = 7 \text{ cm}$, $|CD| = 12 \text{ cm}$, $|DA| = 8 \text{ cm}$ a výškou $v = 5 \text{ cm}$. Výška hranola je 20 cm.

$$S_p = \frac{(4 + 12) \cdot 5}{2} = \frac{16 \cdot 5}{2} = 40 \text{ cm}^2$$

$$V = S_p \cdot v_T = 40 \cdot 20 = \underline{\underline{800 \text{ cm}^3}}$$

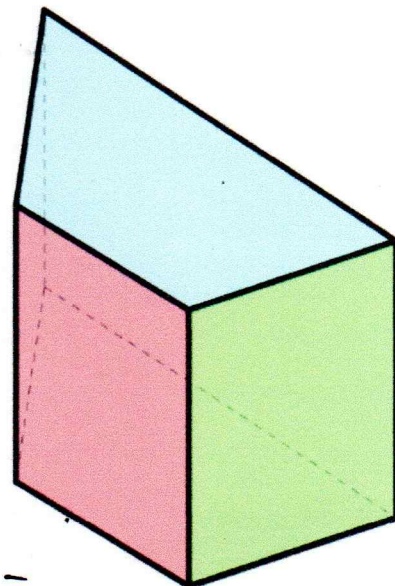
$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

$$= 2 \cdot 40 + (4 + 7 + 12 + 8) \cdot 20$$

$$= 80 + 31 \cdot 20 =$$

$$= 80 + 620 = 620 + 80 =$$

$$= \underline{\underline{700 \text{ cm}^2}}$$





11. Drak Gregory uniesol 10 princezien. Dve z nich z nich mali blond vlasy. Aká je pravdepodobnosť, že náhodne si na zožratie vyberie blondínku? (vyjadri percentami)

$$\frac{2}{10} = \frac{1}{5} = 20\%$$

12. Aká je pravdepodobnosť, že pri hode kockou padne číslo menšie alebo rovné ako 4? (Odpoveď vyjadri zlomkom v základnom tvare)

$$\frac{\text{Možné}}{\text{Všetky}} \quad \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

13. Peter má 20 kartičiek hokejistov NHL (našich a kanadčanov). Náhodne vyberie jednu. Pravdepodobnosť, že to bude slovenský hráč, je 40 %. Koľko kartičiek má s kanadčanmi?

A) 4

B) 6

C) 8

D) 12

$$60\% \cdot 20 = 12$$



povrch kocky je 486 cm^2

$$S = 6 \cdot a^2$$

$$486 = 6 \cdot a^2 \quad | :6$$

$$81 = a^2$$

$$\underline{\underline{a = 9}}$$

$$V = a \cdot a \cdot a$$

$$V = 9 \cdot 9 \cdot 9$$

$$\underline{\underline{V = 729 \text{ cm}^3}}$$