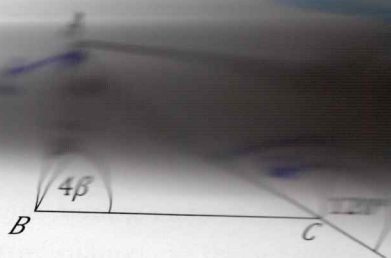


VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 12

V rovině leží obdélník $ABCD$ a v něm dvě úsečky (viz obrázek).



12 Jaká je velikost úhlu α ?

(Velikost úhlu neměřte, ale vypočítejte.)

- A) 18°
- B) 60°
- C) 90°
- D) 98°
- E) 102°

$$\beta + 4\beta = 90^\circ$$

$$5\beta = 90^\circ$$

$$\beta = 18^\circ$$

$$\alpha = 180^\circ - (60^\circ + 18^\circ)$$

$$\alpha = 102^\circ$$

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 13

Děti vyráběly model krychle ze špejlí. Celkem použily na hrany 120 cm špejlí.

13 Jaký je povrch krychle, které model děti vyrobily?

- A) menší než 100 cm^2
- B) 100 cm^2
- C) 200 cm^2
- D) 600 cm^2
- E) 1000 cm^2
- F) větší než 1000 cm^2

..... 12 hran .. 120 cm
 $\Rightarrow$ 1 hrana 10 cm

$$S = 6 \cdot a \cdot a$$

$$S = 6 \cdot 10 \cdot 10$$

$$S = 600 \text{ cm}^2$$

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 14

Plášť pravidelného čtyřbokého jehlanu má obsah $S = 60 \text{ cm}^2$. Výška každého z trojúhelníků, které plášť tvoří, je dlouhá 5 cm.

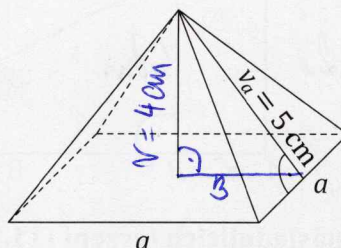
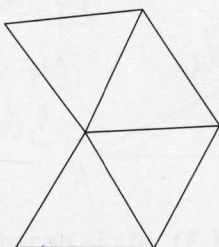
$$S_{\Delta} = 60 : 4 = 15 \text{ cm}^2$$

$$S = \frac{a \cdot v_a}{2}$$

$$15 = \frac{a \cdot 5}{2}$$

$$30 = 5a$$

$$6 \text{ cm} = a$$



$$S_p = a^2$$

$$S_p = 6^2$$

$$S_p = 36 \text{ cm}^2$$

14 Vypočítejte objem hranolu, který má stejnou výšku a shodnou podstavu s podstavou jehlanu.

- A) menší než 63 cm^3
- B) 63 cm^3
- C) 144 cm^3
- D) 288 cm^3
- E) větší než 300 cm^3

$$V = S_p \cdot v = 36 \cdot 4$$

$$V = 144 \text{ cm}^3$$