

Př. 1: Věž hradu v Bradavicích vrhá stín dlouhý 18 m. Hagrid ve stejný čas vrhá stín dlouhý 1,2 m. Jak vysoká je věž hradu, jestliže Hagrid měří přesně tři metry?

Př. 2: Stín tyče dlouhé 1,5 m měří 4 m. Jak vysoký je strom, jestliže je jeho stín dlouhý 18 m?

Př. 3: Na zeď chodby chce malíř namalovat malbu, která má mít tvar obdélníku a šířce 6 cm a má být tvořena (kromě začátku a konce) opakujícím se vzorem černých, šedých a bílých rovnoramenných trojúhelníků a základně délky 4 cm. Začátek malby má být tvořen polovinou bílého rovnoramenného trojúhelníku o základně 4 cm, konec malby pak polovinou černého, šedého, nebo bílého rovnoramenného trojúhelníku o základně 4 cm.



Vypočtete v cm^2 plochu, kterou by zabíraly černé trojúhelníky v malbě dlouhé 152 cm.

Určete v cm délku nejkratší malby, která by obsahovala 15 shodných černých trojúhelníků.

Určete v cm délku nejdelší malby, která by obsahovala přesně 20 shodných šedých trojúhelníků.

Př. 4: Obrazec je tvořen z bílých a šedých pravidelných šestiúhelníků, které jsou sestaveny do jednotlivých vrstev, přičemž barvy vrstev se střídají. První vrstva obsahuje pouze jeden bílý, druhá vrstva obsahuje šest šedých šestiúhelníků atd.



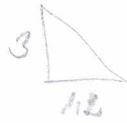
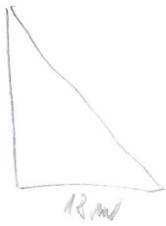
Určete, kolik šedých šestiúhelníků obsahuje 5. tmavá vrstva.

Určete, kolik šedých šestiúhelníků obsahuje obrazec o 127 šestiúhelníků.

Určete, kolik šestiúhelníků je v 11. vrstvě.

Uč. úlohy - podobnost, logické úlohy

Př. 1:



$$k = \frac{18}{112}$$

$$k = \frac{4}{3}$$

$$3 \cdot k = x$$

$$3 \cdot \frac{18}{112} = x$$

$$\underline{x = 45m}$$

Př. 2:



$$k = \frac{1.5}{4}$$

$$k = 4.5$$

$$k = \frac{x}{1.5}$$

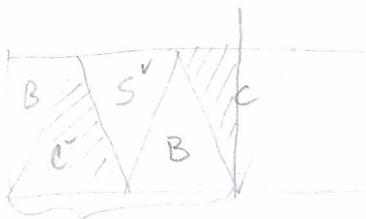
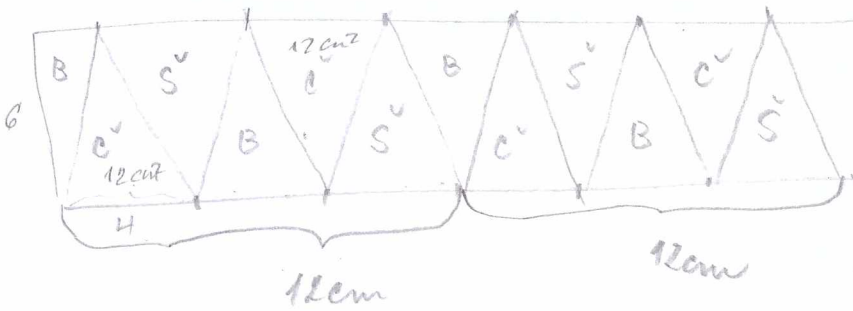
$$1.5 \cdot k = x$$

$$1.5 \cdot 4.5 = x$$

$$\underline{x = 6.75m}$$

Př. 3

a)



$$S_{\Delta} = \frac{a \cdot v_a}{2} = \frac{4 \cdot 6}{2} = 12cm^2$$

$$152 : 12 = 12 (8)$$

musí se rozdělit 12x

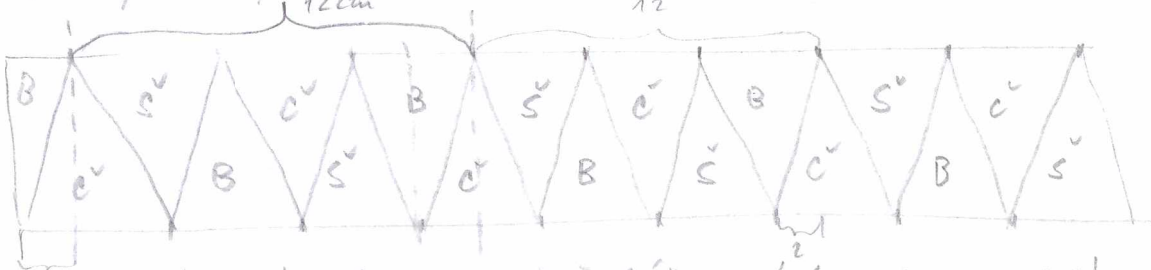
$$(12 \cdot S_{\Delta} \cdot 2) \Rightarrow 24 \cdot 2 \cdot 12 = 288$$

$$288 + 12 + 6 = \underline{306cm^2}$$

c)

20 shodných úhlů Δ

do každých 12cm = 2 úhly $\Rightarrow$



2 do každých 12cm = 2 úhly Δ

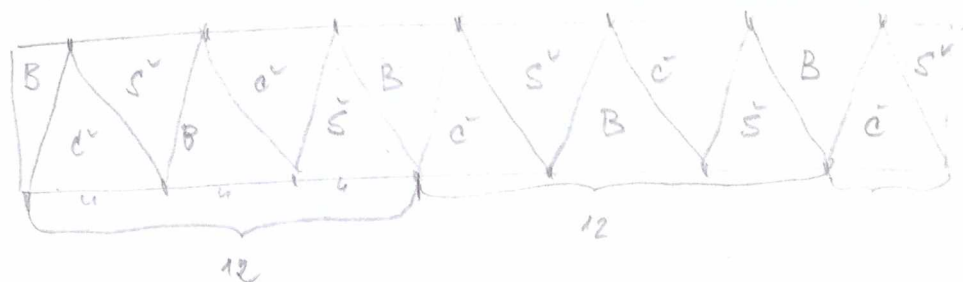
120cm

20 shodných Δ

$$120 + 12 + 2 = 124$$

! nijdelst!

b) nepřetržitě - 15 úsečků A



$$2 \Delta \dots 12 \text{ cm}$$

$$14 \Delta \dots 12 \cdot 4 = 48 \text{ cm} \rightarrow 4 = \underline{\underline{88 \text{ cm}}}$$

Pr. 4:

1. mistra	1 (B)	1	a) pětá knava mistra - 54 šestiček.
2. mistra	6 (S_1^v)	7	b) $30 + 18 + 6 = 54$
3. mistra	12 (B)	19	c) v 11. mistě je 60 šestiček
4. mistra	18 (S_2^v)	34	
5. mistra	24 (B)	61	
6. mistra	30 (S_3^v)	91	
7. mistra	36 (B)	127	
8. mistra	42 (S_4^v)	169	
9. mistra	48 (B)		
10. mistra	54 (S_5^v)		