

#### 4.4. Postupný poměr - procvičování

1.) Uprav postupné poměry na základní tvar:

a.  $16 \text{ cm} : 12 \text{ cm} : 10 \text{ cm}$

b.  $15 \text{ cm} : 2 \text{ dm} : 3 \text{ dm}$

c.  $21 \text{ cm} : 27 \text{ cm} : 1800 \text{ mm}$

d.  $15 \text{ cm} : 3 \text{ dm} : 12 \text{ dm}$

e.  $36 \text{ mm} : 12 \text{ cm} : 0,9 \text{ dm}$

f.  $50 \text{ mm} : 60 \text{ mm} : 30 \text{ mm}$

2.) Uprav postupné poměry na základní tvar (rozšířením nebo zkrácením, podle potřeby):

a.  $2,1 : 1,2 : 0,33$

b.  $1,5 : 2 : 2,5$

c.  $7 : 3,5 : 0,14$

d.  $\frac{3}{8} : \frac{1}{4} : 1\frac{1}{2}$

e.  $\frac{2}{3} : \frac{3}{4} : \frac{5}{6}$

f.  $1\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4} : \frac{2}{3}$

3.) V trojúhelníku je dán poměr vnitřních úhlů  $\alpha : \beta : \gamma$ . Vypočítej velikost těchto úhlů (uvědom si, kolik mají úhly v trojúhelníku dohromady) a podle velikostí těchto úhlů napiš, o jaký se jedná trojúhelník (pravoúhlý, ostroúhlý, tupoúhlý nebo taky rovnoramenný, rovnostranný či obecný – vždy 2 vlastnosti u každého trojúhelníku):

a.  $5 : 3 : 4$

b.  $1 : 12 : 5$

c.  $1 : 2 : 6$

d.  $7 : 2 : 3$

e.  $3 : 4 : 8$

f.  $1 : 1 : 7$

4.) Obvod čtyřúhelníku je 120 cm. Poměr jeho stran je  $5 : 6 : 7 : 2$ . Urči délky stran.

5.) Chlapci si dohromady vydělali 6 600,- Kč. Chtějí si to rozdělit podle věku. Kolik bude každý mít, jestliže Pavlovi je 14, Petrovi je 12 a Tomášovi je 7 let?

6.) V trojúhelníku mezi stranami platí:  $a : b = 2 : 1$ ,  $b : c = 3 : 4$ . Urči postupný poměr stran  $a : b : c$ . Vypočítej pak délky jednotlivých stran, jestliže je obvod trojúhelníku 390 cm.

7.) V trojúhelníku mezi stranami platí:  $a : c = 3 : 2$ ,  $a : b = 5 : 4$ . Urči postupný poměr stran  $a : b : c$ . Vypočítej pak délky jednotlivých stran, jestliže je obvod trojúhelníku 74 cm.

8.) V trojúhelníku s postupným poměrem stran  $a : b : c = 3 : 5 : 7$  má nejdelší strana délku 21 cm. Vypočítej délky zbývajících stran. Vypočítej obvod trojúhelníku.

9.) V trojúhelníku s postupným poměrem stran  $a : b : c = 5 : 6 : 7$  má nejkratší strana délku 25 cm. Vypočítej délky zbývajících stran. Vypočítej obvod trojúhelníku.

10.) Úsečku dlouhou 24 cm jsme nejprve zvětšili v poměru  $5 : 4$ , a pak jsme novou úsečku zmenšili v poměru  $2 : 3$ . Vypočítej délku poslední úsečky a urči poměr této úsečky vzhledem k původní délce úsečky.

11.) Trojúhelník má strany dlouhé  $a = 15 \text{ cm}$ ,  $b = 12 \text{ cm}$  a  $c = 21 \text{ cm}$ . Sestav jejich poměr  $a : b : c$ . Každou stranu pak zvětši o 6 cm a sestav poměr z nových stran. Budou tyto poměry shodné? (po zkrácení na základní tvar)!