

## MATEMATIKA – 9. třída (úkoly od 20. do 24. dubna)

### 9) PODOBNOST – podobnost trojúhelníků (opakování)

- Zopakuj si, co platí pro podobné trojúhelníky (jak je to s délkami stran, jak je to s velikostmi úhlů), co je to poměr podobnosti...
- Podle kterých vět můžeme rozhodovat o podobnosti trojúhelníků?

#### Řeš z učebnice č 2 – str. 39/ cv. 2, cv. 3

(připomínám domluvu, že budeme považovat útvar označený písmeny s čárkou za obraz útvaru označeného stejnými písmeny bez čárek)

**Nápověda:** (Vše podstatné k učivu máte v zápise z minulého týdne...)

- Poměr podobnosti vypočítáme takto:  $k = \frac{|A'B'|}{|AB|} = \frac{|B'C'|}{|BC|} = \dots$
- Strany  $\triangle A'B'C'$  dopočítáme takto:

$$a' = k \cdot a$$

$$b' = k \cdot b$$

$$c' = k \cdot c$$

- Dále musí pro podobné trojúhelníky také platit, že mají odpovídající si **úhly shodné**, tedy:

$$\alpha' = \alpha$$

$$\beta' = \beta$$

$$\gamma' = \gamma \text{ (to je gama s čarou a gama)}$$

### 10) PODOBNOST – dělení úseček

**Učebnice str. 42/ F** – pozorně si projdi úlohu, v jednotlivých krocích je zde popsáno, jak se dělí úsečka na stejný počet dílů

Modře vyznačená polopřímka (obr.2) se rýsuje pod libovolným úhlem a také dílky(obr. 3), které na tuto polopřímku naneseš mají libovolnou avšak STEJNOU délku (nanášet je vhodné pomocí kružítko). Obr.4 ukazuje, že poslední dílek spojíš s druhým krajním bodem úsečky (tedy v našem případě s bodem B). Poté postupně vedeš všemi body ROVNOBĚŽKY (obr. 5) – pomocí dvou pravítek!

## ZÁPIS:

### Dělení úsečky

**Úloha:** Narýsuj úsečku AB,  $|AB| = 7,8$  cm. Rozděl úsečku AB na pět shodných částí.  
(Postupuj jako u úlohy z učebnice 42/F a rýsuj pečlivě a přesně)

**Řeš úlohy z učebnice: str. 42/ cv. 10, cv. 11**

#### **Nápověda:**

K úloze 10 – Rozděl úsečku nejprve na pět shodných částí... - *zde navazujeme na učivo ZLOMKY*

K úloze 11 – a) dělíme v poměru 2 : 3, tedy nejprve musíme úsečku rozdělit na  $2 + 3 = 5$  shodných částí (dílků) – *zde navazujeme na učivo POMĚR*

## **11) PODOBNOST – využití podobnosti (slovní úlohy)**

### ZÁPIS:

#### Podobnost - slovní úlohy

**Učebnice str. 44/ A** – projdi si úlohu - *zde navazujeme na učivo TROJČLENKA*

**Postup při řešení slovních úloh s využitím podobnosti:**

- Nejprve si pozorně přečteme zadání.
- Uděláme si náčrtek podle podmínek úlohy – popíšeme i rozměry, které známe, neznámý rozměr označíme  $x$ .
- Podle náčrtku zapíšeme rovnost poměrů (délek odpovídajících si stran) – (*začni u  $x$* )
- Dále řešíme jako trojčlenku, vypočítáme neznámý rozměr  $x$ .
- Napíšeme odpověď.

**Řeš z učebnice: str. 44/ 1** (k řešení úlohy využij postupu ze zápisu) – kontrola správnost výsledku vzadu v učebnici