



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

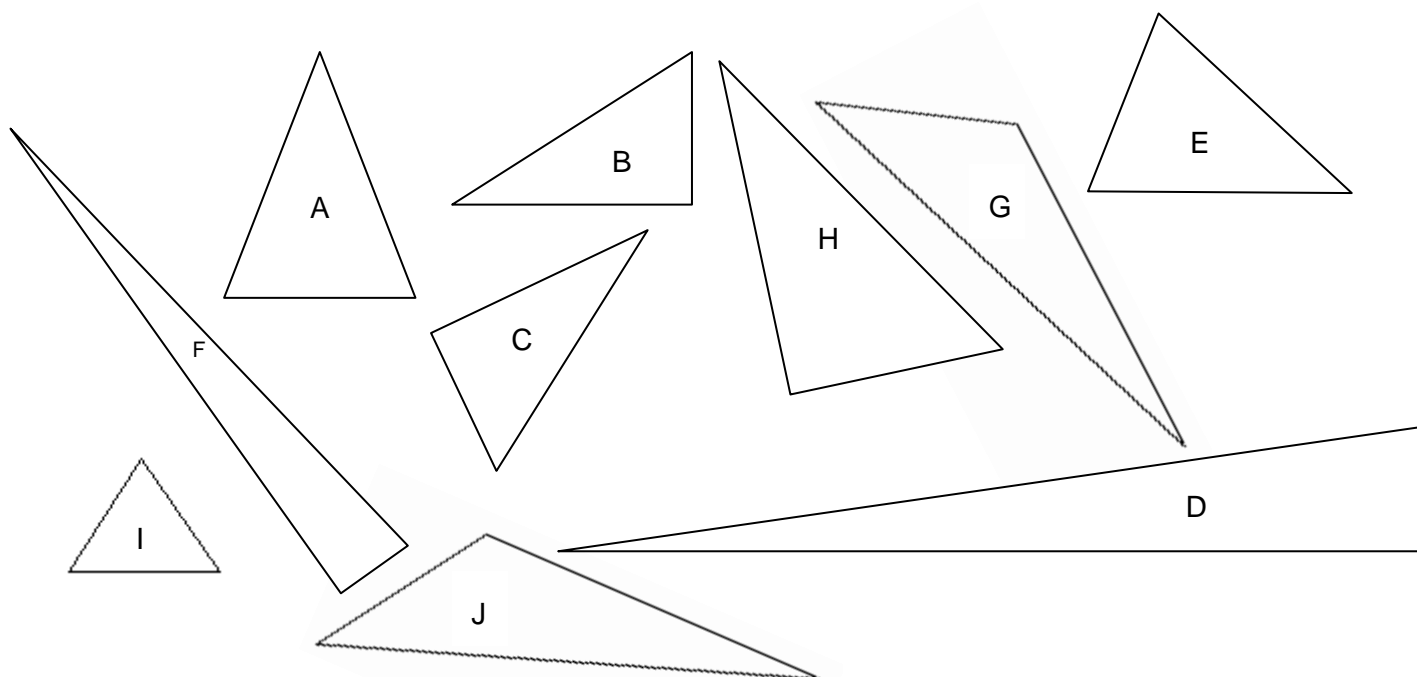
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Shodnost a podobnost

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Josef Hylský.

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

1. Na následujícím obrázku je deset trojúhelníků.



a) Vypište všechny dvojice trojúhelníků, které jsou navzájem shodné:

.....

b) Obdobně vypište všechny dvojice trojúhelníků, které jsou navzájem podobné:

.....

2. Na základě předchozích obrázků rozhodněte, zda následující matematické věty platí při shodnosti (resp. podobnosti) trojúhelníků (doplňte shodné/podobné):

- **Věta sus:** Trojúhelníky jsou, mají-li shodně dlouhé dvě strany a úhel, který spolu svírají.
- **Věta uu:** Trojúhelníky jsou, shodují-li se ve dvou úhlech.
- **Věta sus:** Trojúhelníky jsou, mají-li sobě rovné poměry dvou stran a shodné úhly jimi sevřené.
- **Věta sss:** Trojúhelníky jsou, shodují-li se ve třech stranách.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Josef Hylský.

- **Věta usu:** Trojúhelníky jsou, shodují-li se v jedné straně a v obou úhlech k ní přilehlých.
- **Věta Ssu:** Trojúhelníky jsou, mají-li sobě rovné poměry dvou stran a shodné úhly proti větší z nich.
- **Věta Ssu:** Trojúhelníky jsou, mají-li stejně dlouhé dvě strany a shodný úhel proti větší z nich.

3. Rozhodněte, zda jsou následující trojúhelníky podobné s trojúhelníkem ABC, pro který platí:

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

$$b = 4 \text{ cm}$$

$$c = 8 \text{ cm}$$

a) $\triangle DEF$: $|DE| = 2 \text{ cm}$, $|EF| = 1,5 \text{ cm}$, $|FD| = 1 \text{ cm}$

b) $\triangle KLM$: $k = 9 \text{ cm}$, $l = 12 \text{ cm}$, $m = 6 \text{ cm}$

4. Rozhodněte, zda je trojúhelník s úhly 42° a 63° podobný (resp. shodný) trojúhelníku s úhly 63° a 75° .

5. Svislá metrová tyč vrhá stín o délce 80 cm. Jak vysoká je rozhledna, která ve stejném okamžiku vrhá stín o délce 20 m.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Josef Hylský.

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
 Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod