

Základní škola Sedmikráska, o.p.s.

Bezručova 293, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm

**Trojúhelníková nerovnost**

Autor: Mgr. Jan Mikolajek

Vytvořeno: Březen 2014

Název: VY\_32\_INOVACE\_MA\_18\_ geometrie pro nadané žáky \_02

5. - 6. ročník

Projekt Sedmikráska

CZ.1.07/1.4.00/21.3812

|  |
| --- |
| Vzdělávací oblast, tematický okruh, téma vzdělávacího materiálu: |
| Matematika, Rovinná geometrie, trojúhelníky |
| Metodický list, anotace: |
| Seznámení se s trojúhelníkovou nerovností. V pracovním listu žáci zjišťují, jestli 3 dané body leží na téže přímce, seznamují se s trojúhelníkovou nerovností a snaží se zjistit, jestli zadané trojúhelníky je možné sestrojit – buď početně nebo pokusem |

Trojúhelník je rovinný útvar, který je určený třemi body, které neleží v jedné přímce.

**1. Pomocí pravítka urči, zda 3 vyznačené body leží na jedné přímce.**

Pro trojúhelník platí, že součet dvou libovolných stran je vždy větší, než strana třetí. Pokud by byl součet stejný nebo dokonce menší, dojde k situacím jako na obrázcích.

9

6 4 6 3 4

10 10 10

Pravidlo platí Součet dvou se rovná třetí součet dvou je menší než třetí

6 + 9 > 10 4 + 6 = 10 3 + 4 < 10

**2. Urči, jestli je možné sestrojit následující trojúhelníky. Pokus se je narýsovat.**

a) Trojúhelník se stranami o délce 3 cm, 4 cm, 5 cm.

**Nelze sestrojit**

**Lze sestrojit**

b) Trojúhelník se stranami o délce 6 cm, 2 cm, 5 cm.

**Nelze sestrojit**

**Lze sestrojit**

c) Trojúhelník se stranami o délce 5 cm, 4 cm, 1 cm.

**Nelze sestrojit**

**Lze sestrojit**

d) Trojúhelník se stranami o délce 3 cm, 2 cm, 6 cm.

**Nelze sestrojit**

**Lze sestrojit**

f) Trojúhelník se stranami o délce 5 cm, 4 cm, 2 cm.

**Nelze sestrojit**

**Lze sestrojit**

ŘEŠENÍ Trojúhelník je rovinný útvar, který je určený třemi body, které neleží v jedné přímce.

**1. Pomocí pravítka urči, zda 3 vyznačené body leží na jedné přímce.**

**NE**

**NE**

**ANO**

**ANO**

**NE**

Pro trojúhelník platí, že součet dvou libovolných stran je vždy větší, než strana třetí. Pokud by byl součet stejný nebo dokonce menší, dojde k situacím jako na obrázcích.

9

6 4 6 3 4

10 10 10

Pravidlo platí Součet dvou se rovná třetí součet dvou je menší než třetí

6 + 9 > 10 4 + 6 = 10 3 + 4 < 10

**2. Urči, jestli je možné sestrojit následující trojúhelníky. Pokus se je narýsovat.**

a) Trojúhelník se stranami o délce 3 cm, 4 cm, 5 cm.

**Nelze sestrojit**

**Lze sestrojit**

b) Trojúhelník se stranami o délce 6 cm, 2 cm, 5 cm.

**Nelze sestrojit**

**Lze sestrojit**

c) Trojúhelník se stranami o délce 5 cm, 4 cm, 1 cm.

**Nelze sestrojit**

**Lze sestrojit**

d) Trojúhelník se stranami o délce 3 cm, 2 cm, 6 cm.

**Nelze sestrojit**

**Lze sestrojit**

f) Trojúhelník se stranami o délce 5 cm, 4 cm, 2 cm.

**Nelze sestrojit**

**Lze sestrojit**