Výukový materiál zpracovaný v rámci projektu



**Registrační číslo projektu:** CZ.1.07/1.4.00/21.1174

**Škola – adresa:** Základní škola, Dobrá, okres Frýdek-Místek [www.zsdobra.cz](http://www.zsdobra.cz), [zsdobra@zsdobra.cz](mailto:zsdobra@zsdobra.cz)

**Šablona:** III/2 – šablona č. 8

**Ověření ve výuce (dne): 4. 11. 2011 Pořadové číslo hodiny: 13**

**Třída: 7. A Předmět: matematika**

|  |  |
| --- | --- |
| **Název:** | **Shodnost trojúhelníků** |
| **Anotace:** | Vyhledávání dvojici shodných trojúhelníků, zápis shodnosti pomocí symboliky se správným pořadím bodů. Určení dvojic shodných trojúhelníků zadaných slovně i graficky (s užitím vět o shodnosti). Zjištění, zda lze sestrojit trojúhelníky (s užitím trojúhelníkové nerovnosti a součtu vnitřních úhlu trojúhelníku). Konstrukce trojúhelníků podle věty sus. |
| **Autor:** | Mgr. Dagmar Pohludková |
| **Jazyk:** | čeština |
| **Očekávaný výstup:** | Užívá k argumentaci a při výpočtech věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků. |
| **Speciální vzdělávací potřeby:** | žádné |
| **Klíčová slova:** | 2. stupeň, shodnost trojúhelníků, trojúhelník, konstrukce trojúhelníků, shodnost, věty o shodnosti |
| **Rozvíjené klíčové kompetence:** | KŘP, KP, KU |
| **Druh učebního materiálu:** | Pracovní list |
| **Druh interaktivity:** | aktivita |
| **Cílová skupina:** | žák |
| **Stupeň a typ vzdělávání:** | základní vzdělávání - druhý stupeň |
| **Ročník:** | 7. |
| **Celková velikost:** | 77 kB |
| **Vazby na ostatní materiály:**  ***(Seznam dokumentace)*** | - |

**SHODNOST TROJÚHELNÍKŮ**

1. **Najdi shodné trojúhelníky a pomocí stejné symboliky (např. \*, ☺) je označ:**
2. **a) O trojúhelnících KLM a OPR platí:** Δ **KLM** ≅Δ **OPR. Následující zápisy doplň tak, aby byly správné:**

* MLK ≅ Δ … Δ POR ≅ Δ …

∆ KML ≅ Δ … Δ ROP ≅ Δ …

1. **O trojúhelnících ABC a KLM platí: Δ ABC ≅ Δ KLM. Následující zápisy doplň tak, aby byly správné:**

* LMK ≅ Δ … Δ BCA ≅ Δ …

∆ KLM ≅ Δ … Δ CAB ≅ Δ …

1. **Načrtni dané trojúhelníky. Zapiš shodnost trojúhelníků, větu o shodnosti pro dva trojúhelníky ∆ ABC a ∆ KLM. Pak dané trojúhelníky sestroj a ověř pomocí průsvitky.**

∆ ABC: |AB| = 60 mm, |BC| = 50 mm, |AC| = 4 cm.

∆ KLM: |KL| = 50 mm, |KM| = 40 mm, |LM| = 60 mm.

1. **Načrtni dané trojúhelníky. Zapiš shodnost trojúhelníků, větu o shodnosti pro dva trojúhelníky ∆ CDE a ∆ KLM. Pak dané trojúhelníky sestroj:**

∆ CDE: |CD| = 35 mm, |CE| = 45 mm, ∠ DCE = 550.

∆ KLM: |KL| = 35 mm, |LM| = 4,5 cm, ∠ KLM = 550.

1. **Zjisti, zda lze sestrojit dané trojúhelníky. Pokud ano, své tvrzení zdůvodni:**
2. ∆ ABC: a = 5,6 cm; b = 3 cm; c = 2,1 cm
3. ∆ ABC: b = 5 cm; c = 6,5 cm, α = 60o
4. ∆ ABC: c = 4,5 cm; α = 60o; β = 55o
5. ∆ ABC: a = 6,8 cm; b = 5 cm; c = 4,8 cm
6. ∆ ABC: b = 5 cm; a = 6,5 cm, α = 30o
7. ∆ ABC: b = 4,5 cm; α = 75o; β = 110o
8. **Na obr. je narýsováno několik trojúhelníků. Vyhledej mezi nimi dvojici shodných trojúhelníků, zapiš shodnost a odpovídající větu o shodnosti trojúhelníků.**

M

8 cm

6 cm

45o

60 mm

50 mm

80 mm

6 cm

8 cm

5 cm

45o

L

K

Z

Y

X

U

T

S

C

B

A

45o

1. **Na obr. je narýsováno několik trojúhelníků. Vyhledej mezi nimi dvojici shodných trojúhelníků, zapiš shodnost a odpovídající větu o shodnosti trojúhelníků.**

M

6 cm

7 cm

42o

50 mm

40 mm

70 mm

5 cm

7 cm

4 cm

45o

L

K

Z

Y

X

K

J

I

C

B

A

48o

42o

1. **Sestroj ∆ ABC: c = 68 mm, α = 23o, b = 91 mm.** *(Náčrt, konstrukci, postup konstrukce, diskuze, …)*
2. **Sestroj ∆ ABC: c = 72 mm, β = 28o, a = 91 mm** *(Náčrt, konstrukci, postup konstrukce, diskuze, …)*