



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

e-mail: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: ŠKOLA RADOSTI, ŠKOLA KVALITY

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3688

EU PENÍZE ŠKOLÁM

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Autor:	Mgr. Ivana Kubicová
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Vyučovací předmět:	Matematika
Ročník:	6.
Tematická oblast:	Geometrie v rovině a v prostoru
Téma hodiny:	Trojúhelník 2
Označení DUM:	VY_32_INOVACE_39.07.KUB.MA.6
Vytvořeno:	17. 01. 2014

1. Rozhodni, zda je možné sestrojít trojúhelník s danými délkami stran:

a) 13,5cm; 22,9cm; 9,4cm

b) 6,5cm; 0,23m; 15cm

c) 21,9cm; 56,2cm; 38cm

d) 12,1cm; 0,5m; 3,7dm

2. Rozhodni, zda existuje trojúhelník s těmito velikostmi vnitřních úhlů. Pokud ano, urči, zda jde o trojúhelník tupouhelný nebo ostroúhelný.

a) 65° ; 35° ; 80°

b) 41° ; 121° ; 28°

c) $58^\circ 12'$; 89° ; $33^\circ 48'$

d) $65^\circ 21'$; $91^\circ 51'$; $22^\circ 48'$

3. Vnitřní úhly trojúhelníku jsou dány následovně. Urči jejich přesné velikosti a typ trojúhelníku.:

a) α ; 2α ; 3α

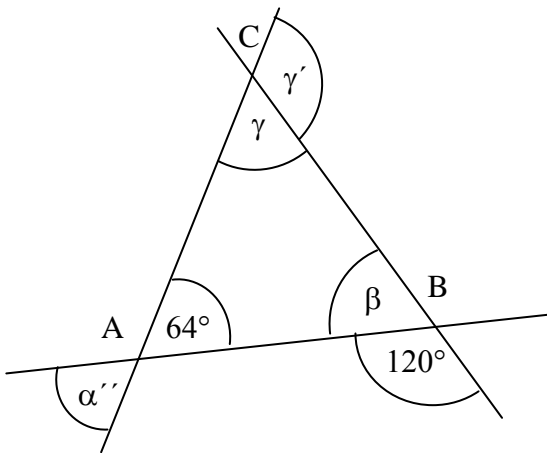
b) α ; 2α ; 6α

c) $1/2\beta$; β ; $1/2\beta$

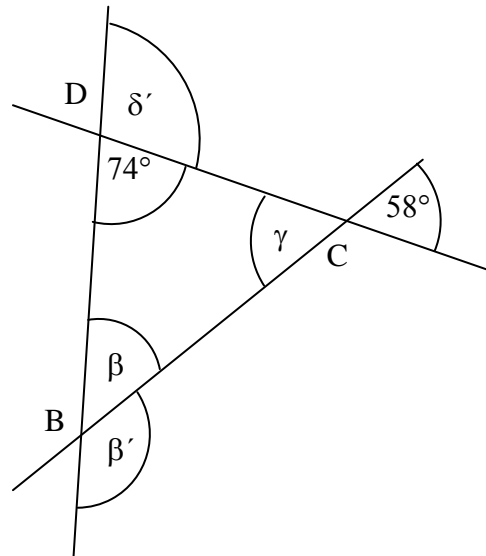
d) α ; α ; 4α

4. Vypočítej velikosti chybějících úhlů

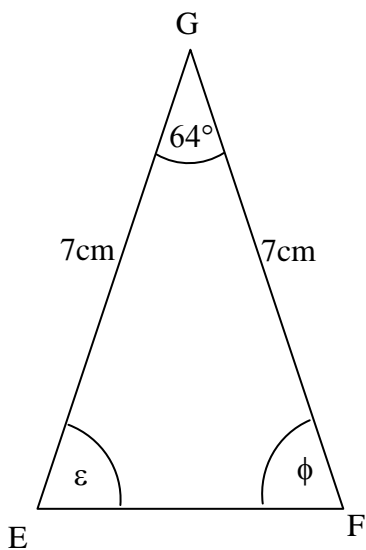
a)



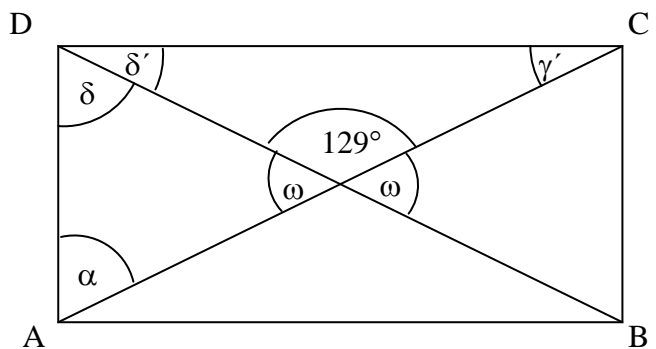
b)



c)



d)



5. Označ pravdivá tvrzení, nepravdivá oprav.

- | | |
|--|----------|
| 1. Rovnoramenný trojúhelník má všechny tři vnitřní úhly stejné. | ano - ne |
| 2. Existuje trojúhelník, který má 2 tupé vnitřní úhly. | ano - ne |
| 3. Součet vnitřních úhlů v trojúhelníku dává dohromady přímý úhel. | ano - ne |
| 4. Rovnostranný trojúhelník má všechny vnitřní úhly ostré. | ano - ne |
| 5. Trojúhelník, který má jen jeden vnitřní úhel ostrý, neexistuje. | ano - ne |
| 6. Trojúhelník, který má dva pravé vnitřní úhly, se nazývá pravoúhlý. | ano - ne |
| 7. $60^\circ, 60^\circ, 60^\circ$ - jsou velikosti vnitřních úhlů rovnostranného trojúhelníku. | ano - ne |
| 8. Rovnoramenný trojúhelník nemůže být pravoúhlý. | ano - ne |

1. Rozhodni, zda je možné sestrojít trojúhelník s danými délkami stran:

a) 13,5cm; 22,9cm; 9,4cm

$$13,5 + 22,9 > 9,4$$

$$22,9 + 9,4 > 13,5$$

$$13,5 + 9,4 = 22,9$$

Trojúhelník nelze sestrojít.

b) 6,5cm; 0,23m; 15cm

$$6,5 + 23 > 15$$

$$23 + 15 > 6,5$$

$$6,5 + 15 < 23$$

Trojúhelník nelze sestrojít.

c) 21,9cm; 56,2cm; 38cm

$$21,9 + 56,2 > 38$$

$$56,2 + 38 > 21,9$$

$$21,9 + 38 > 56,2$$

Trojúhelník lze sestrojít.

d) 12,1cm; 0,5m; 3,7dm

$$12,1 + 50 > 37$$

$$50 + 37 > 12,1$$

$$12,1 + 37 < 50$$

Trojúhelník nelze sestrojít.

2. Rozhodni, zda existuje trojúhelník s těmito velikostmi vnitřních úhlů. Pokud ano, urči, zda jde o trojúhelník tupoúhlý nebo ostroúhlý.

a) 65° ; 35° ; 80°

$$65^\circ + 35^\circ + 80^\circ = 180^\circ$$

Ostroúhlý trojúhelník.

b) 41° ; 121° ; 28°

$$41^\circ + 121^\circ + 28^\circ = 190^\circ$$

Trojúhelník neexistuje.

c) $58^\circ 12'$; 89° ; $33^\circ 48'$

$$58^\circ 12' + 89^\circ + 33^\circ 48' = 181^\circ$$

Trojúhelník neexistuje.

d) $65^\circ 21'$; $91^\circ 51'$; $22^\circ 48'$

$$65^\circ 21' + 91^\circ 51' + 22^\circ 48' = 180^\circ$$

Tupoúhlý trojúhelník.

3. Vnitřní úhly trojúhelníku jsou dány následovně. Urči jejich přesné velikosti a typ trojúhelníku:

a) α ; 2α ; 3α

$$30^\circ ; 60^\circ ; 90^\circ$$

Pravoúhlý trojúhelník.

b) α ; 2α ; 6α

$$20^\circ ; 40^\circ ; 120^\circ$$

Tupoúhlý trojúhelník.

c) $1/2\beta$; β ; $1/2\beta$

$$45^\circ ; 90^\circ ; 45^\circ$$

Pravoúhlý rovnoramenný trojúhelník.

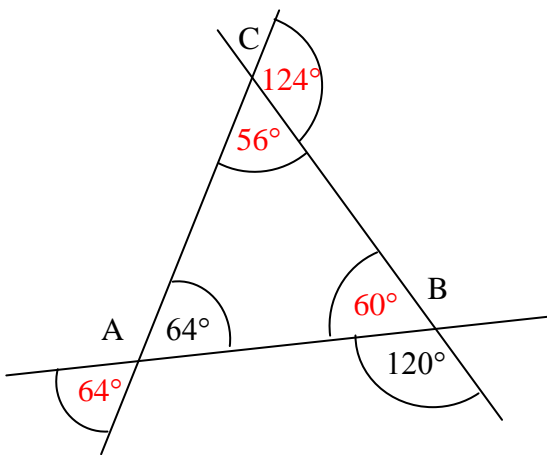
d) α ; α ; 4α

$$30^\circ ; 30^\circ ; 120^\circ$$

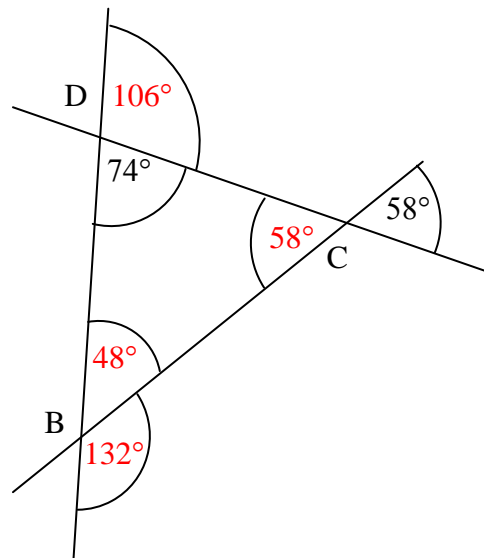
Tupoúhlý rovnoramenný trojúhelník.

4. Vypočítej velikosti chybějících úhlů

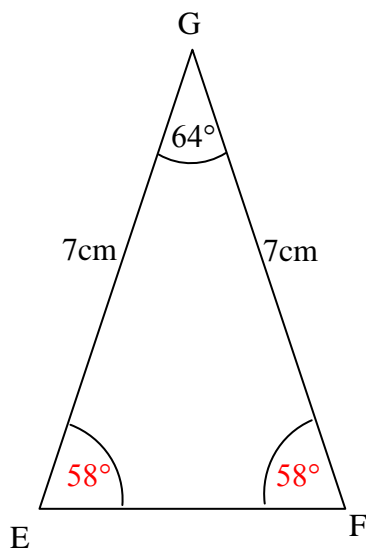
a)



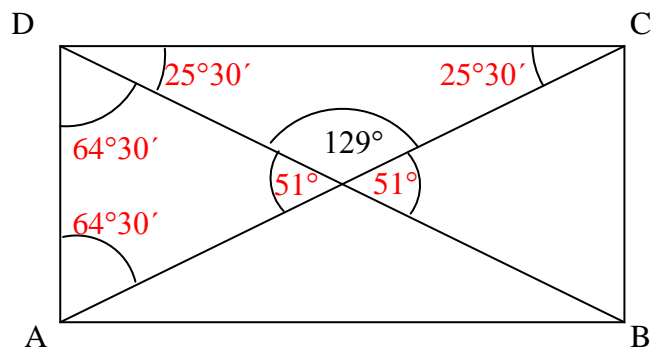
b)



c)



d)



5. Označ pravdivá tvrzení, nepravdivá oprav.

1. Rovnoramenný trojúhelník má všechny tři vnitřní úhly stejné. ano - ne
 2. Existuje trojúhelník, který má 2 tupé vnitřní úhly. ano - ne
 3. Součet vnitřních úhlů v trojúhelníku dává dohromady přímý úhel. ano - ne
 4. Rovnostranný trojúhelník má všechny vnitřní úhly ostré. ano - ne
 5. Trojúhelník, který má jen jeden vnitřní úhel ostrý, neexistuje. ano - ne
 6. Trojúhelník, který má dva pravé vnitřní úhly, se nazývá pravoúhlý. ano - ne
 7. $60^\circ, 60^\circ, 60^\circ$ - jsou velikosti vnitřních úhlů rovnostranného trojúhelníku. ano - ne
 8. Rovnoramenný trojúhelník nemůže být pravoúhlý. ano - ne
1. **Rovnoramenný trojúhelník má dva vnitřní úhly stejné.**
 2. **Neexistuje trojúhelník, který má 2 tupé vnitřní úhly.**
 6. **Trojúhelník, který má jeden pravý vnitřní úhel, se nazývá pravoúhlý.**
 8. **Rovnoramenný trojúhelník může být pravoúhlý.**