

Uhly- opakovanie

1. Narysuj uhol $|\sphericalangle KLM| = 85^\circ$. Potom zostroj jeho os.

Pri rysovaní daj pozor, že je to ostrý uhol, postup zostrojenia osi si pozri v zošite.

2. Vypočítaj tretí vnútorný uhol trojuholníka ABC a urč typ trojuholníka podľa veľkosti jeho vnútorných uhlov:

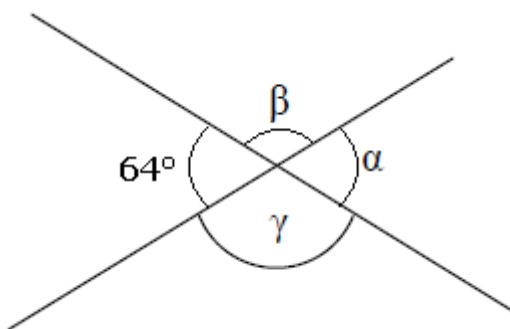
$$\beta = 45^\circ 37', \gamma = 44^\circ 59', \alpha = ?$$

$$45^\circ 37' + 44^\circ 59' = 89^\circ 96' = 89^\circ 96' = 90^\circ 36'$$

$$180^\circ - 90^\circ 36' = 179^\circ 60' - 90^\circ 36' = \underline{89^\circ 24'}$$

všetky vnútorné uhly má ostré, teda trojuholník je ostrouhlý

3. Urč veľkosť neznámych uhlov:



$$\alpha = 64^\circ \text{ vrcholové uhly sú rovnako veľké}$$

$$180^\circ - 64^\circ = 116^\circ \text{ susedné uhly majú spolu } 180^\circ$$

$$\beta = \gamma = 116^\circ \text{ vrcholové uhly sú zhodné}$$

4. Rozdeľ uhly do skupín podľa veľkosti:

197° väčší ako priamy

$79^\circ 60' = 80^\circ$ ostrý

$89^\circ 60' = 90^\circ$ pravý

$89^\circ 63' = 90^\circ 3'$ tupý

$38^\circ 14'$ ostrý

85° ostrý

$52^\circ 30'$ ostrý

180° priamy

0° nulový

5. Rozhodni, či existuje trojuholník s vnútornými uhlami:

$47^\circ 33'$, $58^\circ 37'$ a $74^\circ 50'$. Odpoveď zdôvodni.

$47^\circ 33' + 58^\circ 37' + 74^\circ 50' = 181^\circ$ Neexistuje, lebo súčet vnútorných uhlov trojuholníka musí byť 180° a súčet daných uhlov nie je 180°

6. Vypočítaj:

a) $53^\circ 26' : 2 = 26^\circ 43'$

b) $128^\circ 32' : 2 = 64^\circ 16'$

7. Bez pomoci uhlomera narysuj uhol $\beta=150^\circ$ a farebne ho vyznač.

$$150^\circ=90+60$$

$$\text{alebo } 150^\circ=180-30$$

60° uhol narysujeme pomocou kružidla, 90° uhol pomocou trojuholníka s ryskou, graficky ich sčítame.

30° uhol môžeme získať zo 60° , ak ho rozdelíme osou uhla na polovicu, graficky ho potom odčítame od priameho uhla.

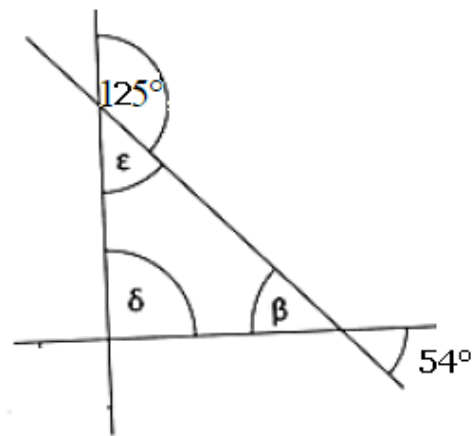
8. Urč veľkosť neznámych uhlov:

$$\epsilon = 180^\circ - 125^\circ = 55^\circ \text{ susedné uhly}$$

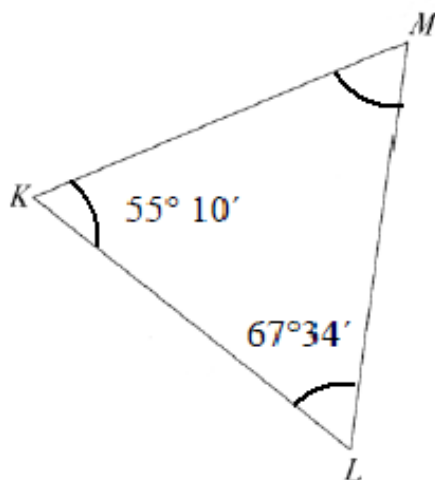
$$\beta = 54^\circ \text{ vrcholové uhly}$$

$$55+54=109^\circ$$

$$\delta = 180 - 109 = 71^\circ \text{ vnútorné uhly trojuholníka}$$



9. Bez merania dĺžky strán rozhodni, ktorá strana v trojuholníku je najdlhšia. Svoju odpoveď zdôvodni.



$$55^\circ 10' + 67^\circ 34' = 122^\circ 44'$$

$$|\sphericalangle KML| = 180^\circ - 122^\circ 44' = 179^\circ 60' - 122^\circ 44' = 57^\circ 16'$$

Najdlhšia je KM, lebo leží oproti najväčšiemu vnútornému uhlu.

10. **pomocník2: 13/5** Okrem vydelenia, zapíš aj zvyšok a urob skúšku správnosti. Ak v pomocníku nie je dost' miesta, vyrieš do zošita.

a) $5,825(zv=0,003)=5,8$ alebo $5,82(zv=0,048)=5,8$

skúška $5,825*9+0,003=52,428$ skúška $5,82*9+0,048=52,428$

$0,061(zv=0,003)=0,1$ alebo $0,06(zv=0,011)=0,1$

skúška...

b) $0,398(zv=0,01)=0,40$

$3,536(zv=0,009)=3,54$

skúška...

c) $4,28(zv=0,05)=4$ alebo $4,2(zv=2,05)=4$

$50,8(zv=1)=51$

skúška...

11. pomocník 2: 20/2

a) žltá(všetky strany majú rovnakú dĺžku)

b) modrá, červená (dve strany rovnako dlhé, tretia iná)

c) zelená, fialová(každá strana inej dĺžky)

d) čierna(neplatí trojuholníková nerovnosť $3+6=9$, súčet dvoch kratších strán musí byť väčší ako najdlhšia strana, tu to nie je splnené)

20/3

	Rovnoramenný	Rovnostranný	rôznostranný
Ostrouhlý	Hnedá	modrá	Zelená
Pravouhlý	Žltá		Fialová
tupouhlý	čierna		červená

b) na sivej- súčet uhlov je 190° , súčet vnútorných uhlov trojuholníka musí byť 180° , siva karta to nespĺňa

Dobrovoľná úloha: Koľko stupňový uhol prejde malá ručička na hodinách za 25 minút?

za 1hod=60min prejde malá ručička(hodinová) uhol 30°

za 1min prejde $30:60=0,5^\circ$

za 25 min prejde $0,5^\circ \cdot 25 = \underline{\underline{12,5^\circ}}$

Teraz, keď už vieme deliť, by táto úloha nemala byť problém.