

1. Úhly, trojúhelníky, shodnost

Úhly pomocí úhlooměru sestrojíte úhel $\alpha = |\sphericalangle AVB| = 75^\circ$. Na jeho rameni VB vyznačte bod M (M \neq V, M \neq B). Sestrojte:

u p , která prochází bodem M a pro niž platí: $p \parallel \rightarrow VA$

u q , která prochází bodem M a pro niž platí: $q \perp \rightarrow VB$

Velikost vnitřního úhlu při hlavním vrcholu rovnoramenného trojúhelníku se rovná dvojnásobku velikosti úhlu při jeho základně.

Úhel jednoho ze čtyř úhlů dvou protínajících se různoběžek se rovná $42^\circ 35'$. Určete velikosti zbývajících tří úhlů.

Na straně trojúhelníku ABC je na prodloužení strany AB za bodem B vyznačen bod D. Úhel $|\sphericalangle ABC| = 53^\circ 18'$. Vypočítejte velikost vnějšího úhlu $\beta' = |\sphericalangle CBD|$.

Prímka $o = \rightarrow VD$ je osou úhlu AVB. Co platí o velikostech úhlů AVD a BVD?

Prímka VX prochází vnitřkem úhlu AVB, pro jehož velikost platí: $|\sphericalangle AVB| = 75^\circ$. Vypočítejte velikost úhlu AVX, víte-li, že velikost úhlu XVB se rovná 33° .

Určete velikost:

úhlu

b) $\frac{5}{6}$ přímého úhlu

Úhly trojúhelníku se rovná 18° . Vypočítejte délky jeho stran, jsou-li v postupném poměru $3 : 5 : 6$.

Obvod trojúhelníku v centimetrech, jehož střední příčky mají délky 40 mm , 30 mm a 25 mm .

Úhly v kterém trojúhelníku

se všechny jeho těžnice částmi os souměrnosti jeho stran,

je jedna těžnice zároveň částí osy souměrnosti tohoto trojúhelníku.

b) všechny výšky leží vně trojúhelníku,

d) dvě výšky leží uvnitř trojúhelníku a jedna vně trojúhelníku,

e) dvě výšky se kryjí se stranami trojúhelníku, třetí výška nikoli.

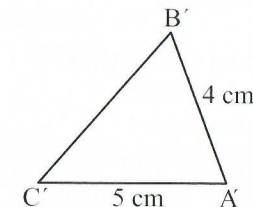
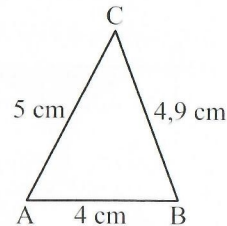
12. Úsečky AB a CD se protínají v bodu O, který je středem každé z nich.

a) Jsou trojúhelníky AOC a BOD shodné?

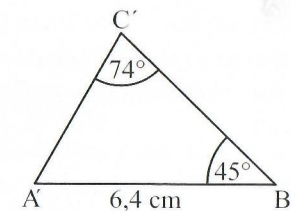
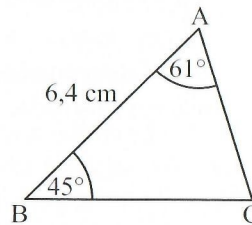
b) Pokud ano, uveďte i příslušnou větu o shodnosti trojúhelníků a tuto shodnost zapište.

13. Doplňte chybějící délku strany, popřípadě velikost úhlu tak, aby trojúhelníky ABC a A'B'C' na obrázku byly shodné podle:

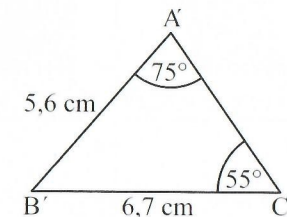
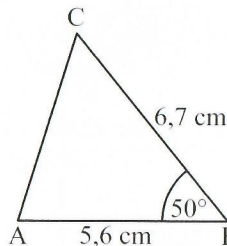
a) věty sss



b) věty usu



c) věty sus



14. V trojúhelníku ABC na obrázku je narysována

těžnice CD, pro jejíž délku platí:

$$|CD| = \frac{1}{2} |AB|. \text{ Určete velikost úhlu BCA.}$$

