



1. 4. 2015	- A -	
<b>3. M</b>	Ř E Š E N Í	

Zadání:

1. Je dána úsečka  $AB$ ,  $|AB| = 5$  cm. Sestrojte množinu vrcholů  $C$  všech trojúhelníků  $ABC$ , pro které platí:  $|\angle BAC| \leq |\angle ABC|$ .
2. Je dán rovnoramenný trojúhelník  $ABC$  se základnou  $BC$ ;  $|BC| = 6$  cm,  $|AB| = 10$  cm. Sestrojte množinu všech bodů  $X$ , pro které mají trojúhelníky  $ABX$  a  $ACX$  stejné obsahy.
3. Jsou dány dva různé body  $S$  a  $Q$ ;  $|SQ| = 8$  cm. Uvažujme množinu všech kružnic se středem v bodě  $S$  a poloměrem  $r$ , pro který platí  $r < |SQ|$ . Sestrojte množinu bodů dotyku tečen vedených z bodu  $X$  ke všem uvažovaným kružnicím.
4. Narýsujte kružnici  $k(S; 4$  cm) a zvolte na ní bod  $E$ . Sestrojte množinu středů všech tětiv kružnice  $k$ , jejichž jedním krajním bodem je bod  $E$ .
5. Je dána úsečka  $AB$  délky 7 cm. Sestrojte množinu vrcholů  $C$  všech trojúhelníků  $ABC$ , jejichž těžnice z vrcholu  $C$  měří 5 cm.

1. 4. 2015	<b>- B -</b>	 GYMNAZIUM CHRISTIANA DOPPLERA PRAHA  MATEMATIKA
<b>3. M</b>	Ř E Š E N Í	

Zadání:

1. Je dán rovnoramenný trojúhelník  $ABC$  se základnou  $BC$ ;  $|BC| = 5$  cm,  $|AB| = 9$  cm. Sestrojte množinu všech bodů  $X$ , pro které mají trojúhelníky  $ABX$  a  $ACX$  stejné obsahy.
2. Je dána úsečka  $AB$ ,  $|AB| = 6$  cm. Sestrojte množinu vrcholů  $C$  všech trojúhelníků  $ABC$ , pro které platí:  $|\angle BAC| \leq |\angle ABC|$ .
3. Jsou dány dva různé body  $S$  a  $Q$ ;  $|SQ| = 7$  cm. Uvažujme množinu všech kružnic se středem v bodě  $S$  a poloměrem  $r$ , pro který platí  $r < |SQ|$ . Sestrojte množinu bodů dotyku tečen vedených z bodu  $X$  ke všem uvažovaným kružnicím.
4. Je dána úsečka  $AB$  délky 6 cm. Sestrojte množinu vrcholů  $C$  všech trojúhelníků  $ABC$ , jejichž těžnice z vrcholu  $C$  měří 5 cm.
5. Narýsujte kružnici  $k(S; 5 \text{ cm})$  a zvolte na ní bod  $E$ . Sestrojte množinu středů všech tětiv kružnice  $k$ , jejichž jedním krajním bodem je bod  $E$ .