

2. série

Téma: Planimetrie

Termín odeslání: 30. ŘÍJNA 1995

1. ÚLOHA

Mějme $\triangle ABC$ a bod D uvnitř jeho strany AB . E je průsečík CD a společné vnější tečny kružnic vepsaných trojúhelníkům ACD , BCD ($E \neq D$). Zjistěte, po jaké křivce se pohybuje bod E , probíhá-li bod D úsečku AB .

2. ÚLOHA

Trojúhelník ABC má strany délek a , b , c , kde $a > b > c$. O je střed kružnice opsané, V střed kružnice vepsané $\triangle ABC$. Jakými stranami prochází přímka OV .

3. ÚLOHA

V rovině jsou dány kružnice k_1 , k_2 se středy S_1 , S_2 . Bod A_1 probíhá k_1 , $A_2 \in k_2$ a úsečky A_1S_1 a A_2S_2 jsou nesouhlasně rovnoběžné (tj. $\overrightarrow{S_1A_1} = k \overrightarrow{S_2A_2}$, $k < 0$). Po jaké křivce se pohybuje střed úsečky A_1A_2 ?

4. ÚLOHA

Nad stranami $\triangle ABC$ jsou vně sestrojeny čtverce se středy S_1 , S_2 , S_3 . Najděte $\triangle ABC$ pomocí kružítka, pravítka a bodů S_1 , S_2 , S_3 .

5. ÚLOHA

Budiž k kružnice, p její tečna a M bod na p . Najděte množinu bodů C , pro něž existuje $\triangle ABC$ takový, že M je střed AB , $A, B \in p$ a k je kružnice vepsaná $\triangle ABC$.