

Драгољуб Милошевиќ
Г.Милановац

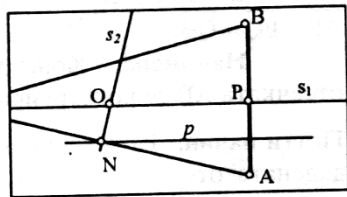
НЕКОИ КОНСТРУКЦИИ НИЗ НЕДОСТИЖНИ ТОЧКИ

Се случува листот на кој конструираме некоја фигура, да не е доволно голем поради што настануваат тешкотии. Тие тешкотии некои ги отстрануваат повторувајќи ја конструкцијата, менувајќи ги димензиите и распоредот на елементите, додека други залепуваат хартија и сл.

Меѓутоа, сите тие конструкции низ таканаречените недостижни точки, може да се изведат користејќи се со точки што веќе се наоѓаат на цртежот што ќе го покажеме на неколку примери.

Пример 1. Врвот C на рамнокракиот триаголник ABC се наоѓа надвор од листот на кој е цртежот. Да се конструира центарот на опишаната кружница околу него.

Решение: Правата s_1 нека е симетрала на основата AB на рамнокракиот триаголник ABC , чијшто врв C е недостижна точка (црт. 1). Нека P е средишна точка на основата. Триаголникот APC е правоаголен, поради што симетралата на неговата катета AP (p) ја преполовува



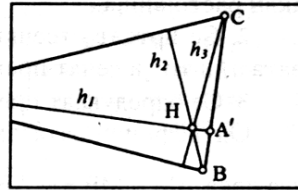
Црт. 1

хипотенузата AC . Значи, ако $AC \cap p = \{N\}$, тогаш N е средишна точка на кракот AC од рамнокракиот триаголник ABC .

Според тоа, центарот O на опишаната кружница околу триаголникот ABC , е пресек на симетралата s_1 од неговата основа и правата s_2 што минува низ точката N и е нормална на AN .

Пример 2. Темето A на триаголникот ABC е недостижна точка. Да се конструира подножната точка на висината што ѝ одговара на страната BC .

Решение: Најнапред треба да се определи ортоцентарот H на триаголникот ABC како пресек на правите h_2 и h_3 , на кои лежат висините што им одговараат на страните AC и AB , а потоа да се конструира права h_1 што минува низ точката H и е нормална на страната BC .



Црт. 2

Ако е $BC \cap h_1 = \{A'\}$, тогаш точката A' е бараната подножна точка на висината што ѝ одговара на страната BC . (црт. 2).

Задачи:

1. Впишаната кружница на зададен триаголник ABC ги допира страните на тој триаголник во точките M , N и P . Да се докаже дека симетралите на внатрешните агли на триаголникот ABC истовремено се и симетрали на страните на триаголникот MNP . Врз основа на ова тврдење како може да се реши задачата: Одреди ја симетралата на аголот BAC на триаголникот од црт. 2.

2. Темето A на разностранниот триаголник ABC е надвор од листот на кој е цртежот. Да се конструира центар на опишана кружница околу него.

Статијата прв пат е објавена во списанието Нумерус