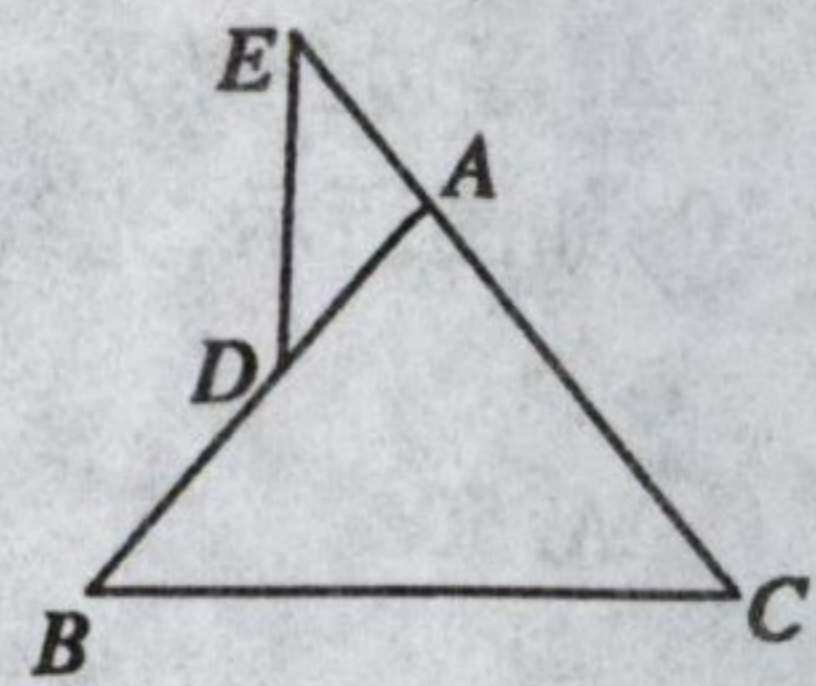


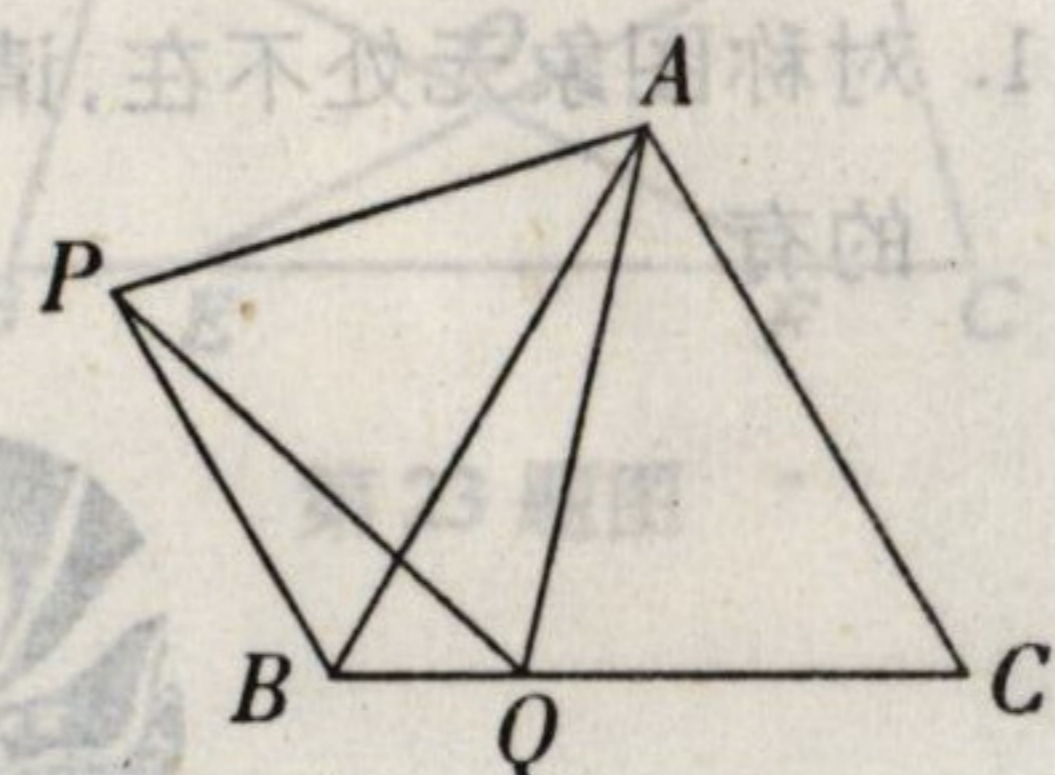
22. (6分) 如图所示, 已知  $D$  是  $\triangle ABC$  的  $AB$  边上的点,  $E$  是  $CA$  延长线上的点, 且  $AB=AC, AE=AD$ , 求证:  $ED \perp BC$ .



第22题图

23. (6分) 如图, 已知: 点  $Q$  是等边  $\triangle ABC$  的边上一点, 以  $AQ$  为边作等边  $\triangle AQP$ , 连接  $PB$ .

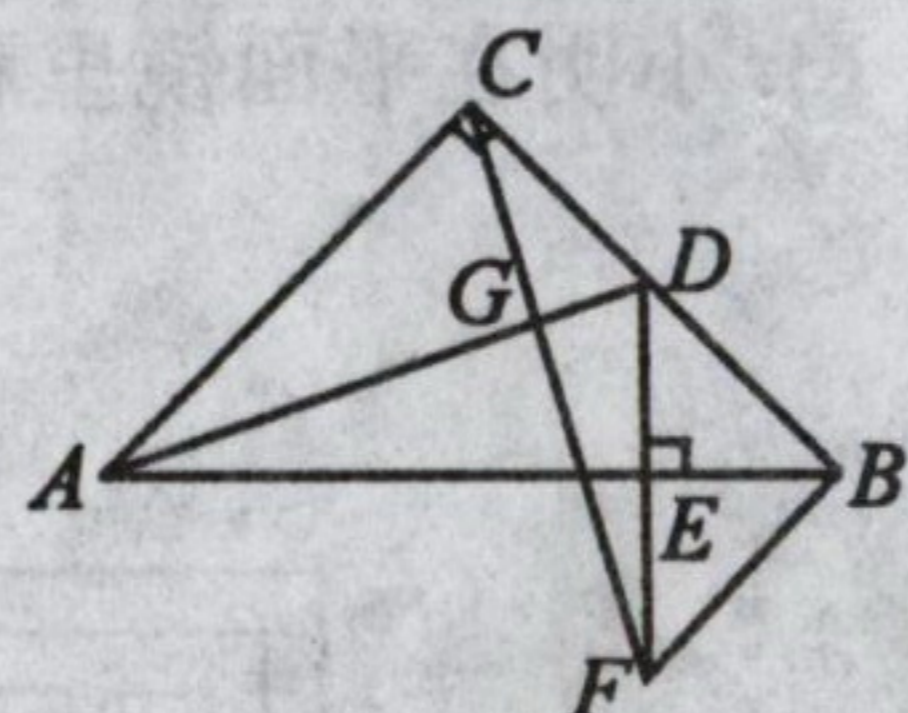
求证:  $PB \parallel AC$ .



24. (7分) 如图, 在等腰  $Rt\triangle ABC$  中,  $\angle ACB=90^\circ$ ,  $D$  为  $BC$  的中点,  $DE \perp AB$ , 垂足为  $E$ , 过点  $B$  作  $BF \parallel AC$  交  $DE$  的延长线于点  $F$ , 连接  $CF$ , 交  $AD$  于  $G$ .

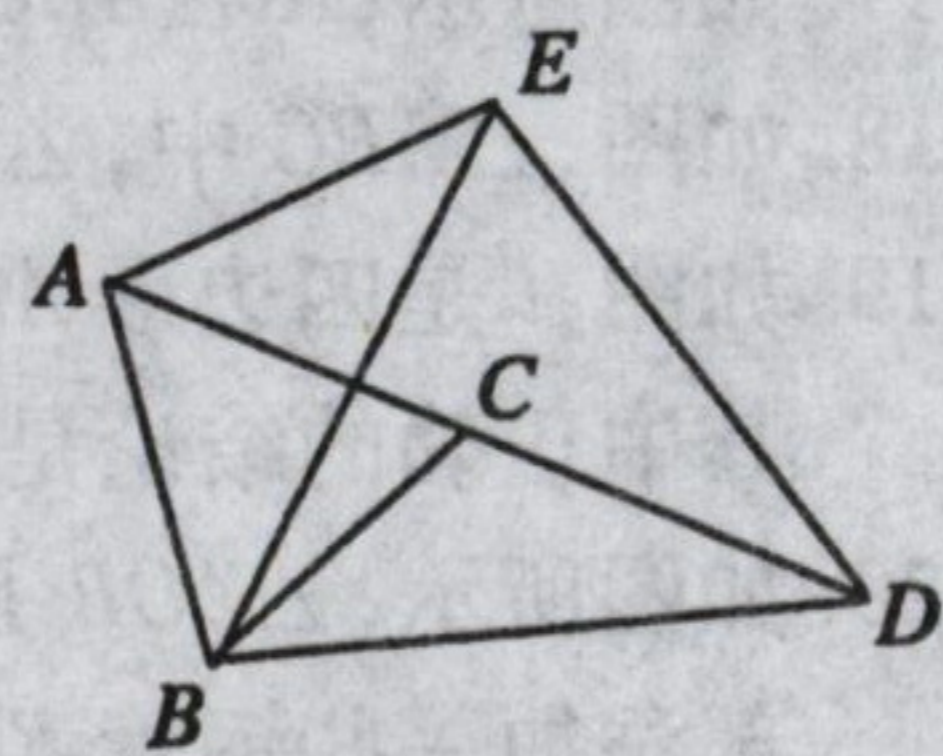
(1) 求证:  $AD \perp CF$ .

(2) 连接  $AF$ , 试判断  $\triangle ACF$  的形状, 并说明理由.



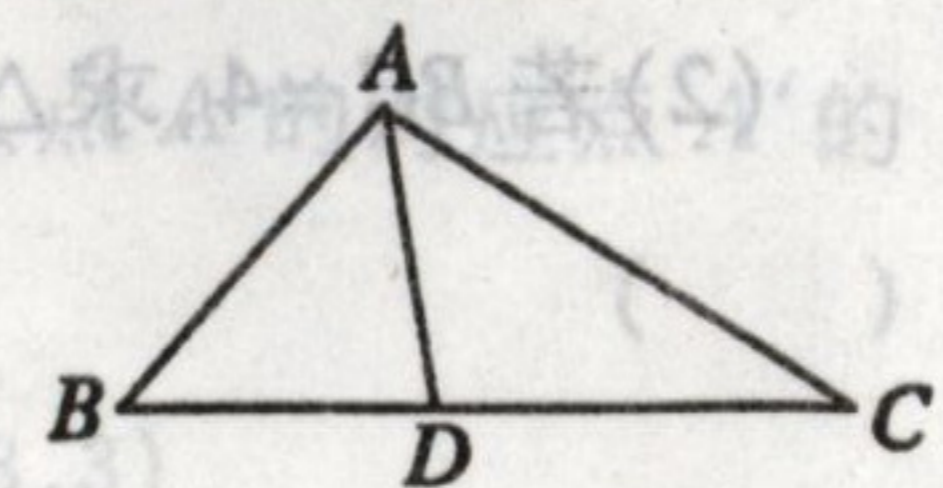
第24题图

25. (8分) 如图所示,  $\triangle ABC$  是等边三角形, 延长  $AC$  到  $D$ , 以  $BD$  为边作等边  $\triangle BDE$ , 连接  $AE$ , 求证:  $AD=AE+AC$ .



第25题图

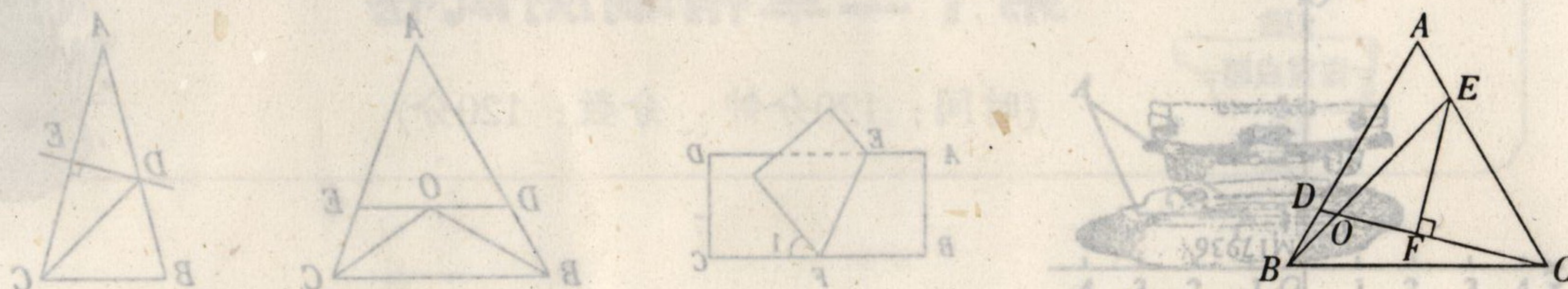
26. (8分) 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AD$  平分  $\angle BAC, AB=AC-BD$ , 那么  $\angle B$  与  $\angle C$  有怎样的关系呢? 并给予证明.



第26题图

27. (10分) 如图, 已知等边  $\triangle ABC$  中,  $D, E$  分别是  $AB, AC$  上的点, 且  $BD=AE, EB$  与  $CD$  相交于  $O, EF \perp CD$  于  $F$ .

求证: (1)  $BE=CD$ ; (2)  $OE=2OF$ .



第27题图

28. (10分) 如图1, 已知  $\triangle ABC$  中,  $AB=BC=1, \angle ABC=90^\circ$ , 把一块含  $30^\circ$  角的直角三角板  $DEF$  的直角顶点  $D$  放在  $AC$  的中点上 (直角三角板的短直角边为  $DE$ , 长直角边为  $DF$ ), 将直角三角板  $DEF$  绕  $D$  点按逆时针方向旋转.

(1) 在图1中,  $DE$  交  $AB$  于  $M, DF$  交  $BC$  于  $N$ .

① 证明:  $DM=DN$ .

② 在这一旋转过程中, 直角三角板  $DEF$  与  $\triangle ABC$  的重叠部分为四边形  $DMBN$ , 请说明四边形  $DMBN$  的面积是否发生变化? 若发生变化, 请说明是如何变化的? 若不发生变化, 求出其面积.

(2) 继续旋转至如图2的位置, 延长  $AB$  交  $DE$  于  $M$ , 延长  $BC$  交  $DF$  于  $N, DM=DN$  是否仍然成立? 若成立, 请给出证明; 若不成立, 请说明理由;

(3) 继续旋转至如图3的位置, 延长  $FD$  交  $BC$  于  $N$ , 延长  $ED$  交  $AB$  于  $M, DM=DN$  是否仍然成立? 请写出结论, 不用证明.

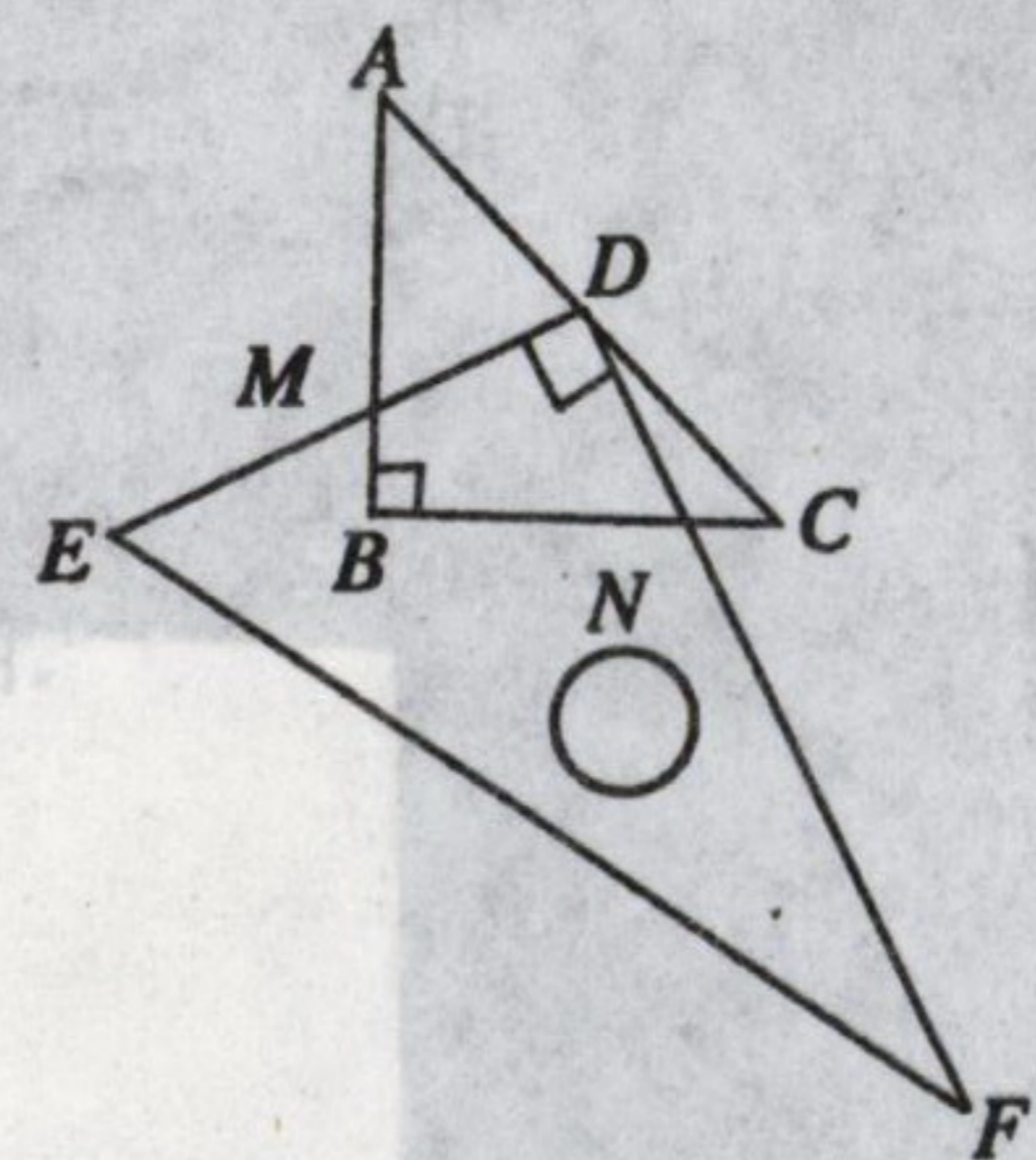


图1

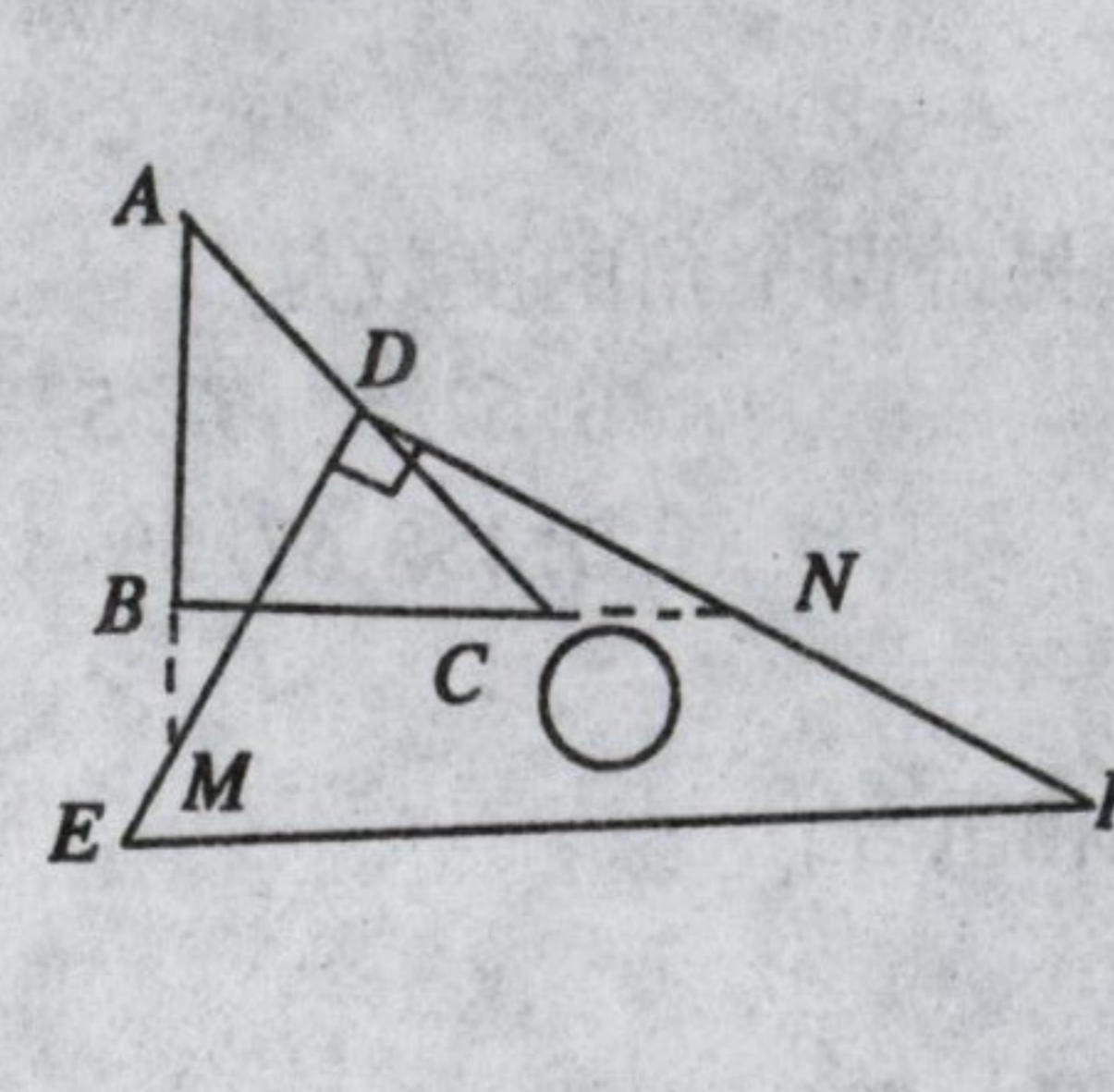


图2

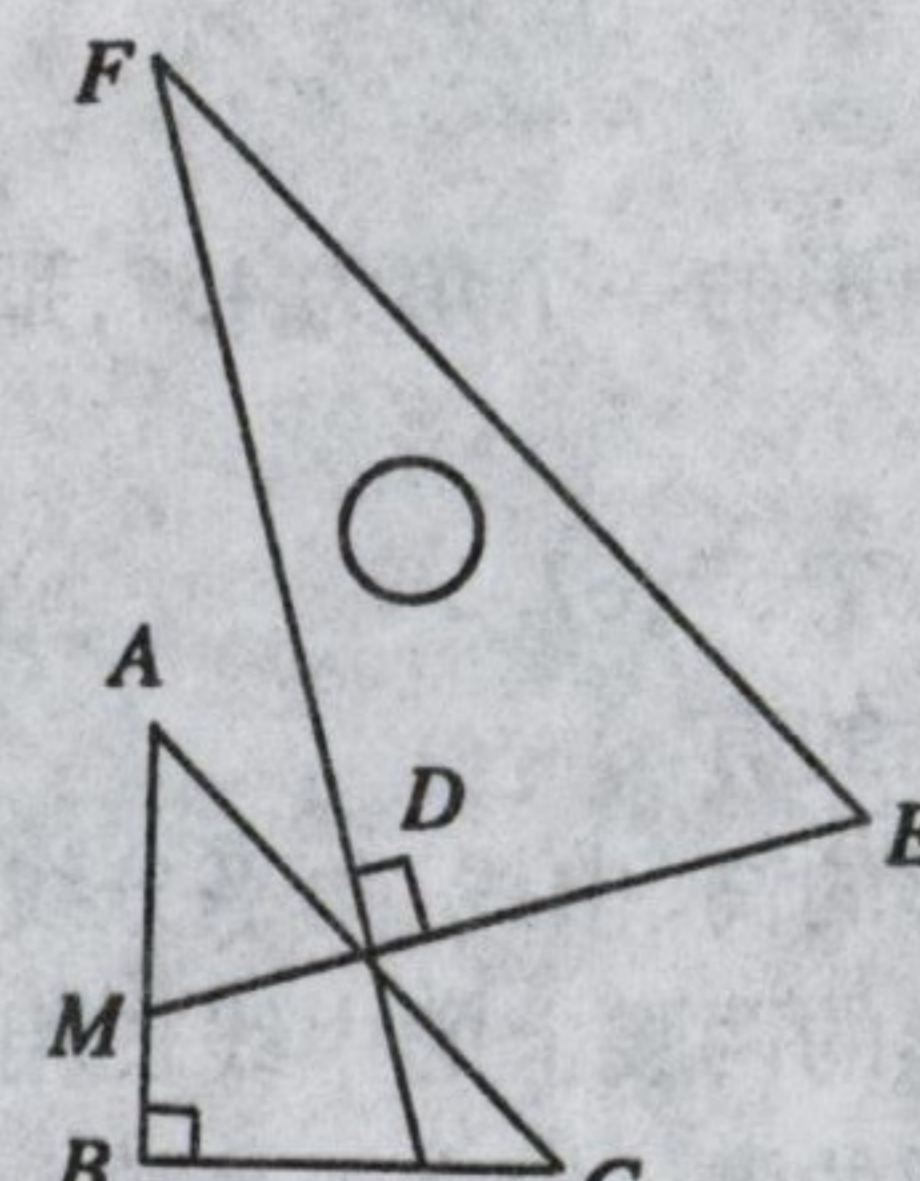


图3

第28题图