



第七章重难点突破

平行线的证明

知识点一 命题与定理

1. 下列命题中,属于定义的是 ()
- A. 两点确定一条直线
 - B. 同角的余角相等
 - C. 两直线平行,内错角相等
 - D. 点到直线的距离是该点到这条直线的垂线段的长度

2. 下列命题是真命题的是 ()

A. 如果 $|a|=1$, 那么 $a=1$

B. 两直线平行, 内错角互补

C. 如果 a 是有理数, 那么 a 是实数

D. 所有的等腰直角三角形都全等

3. (温州中考) 下列选项中, 可以用来证明命题“若 $a^2 > 1$, 则 $a > 1$ ”是假命题的反例是 ()

A. $a = -2$

B. $a = -1$

C. $a = 1$

D. $a = 2$

4. “经过直线外一点,有且只有一条直线与这条直线平行”是 ()

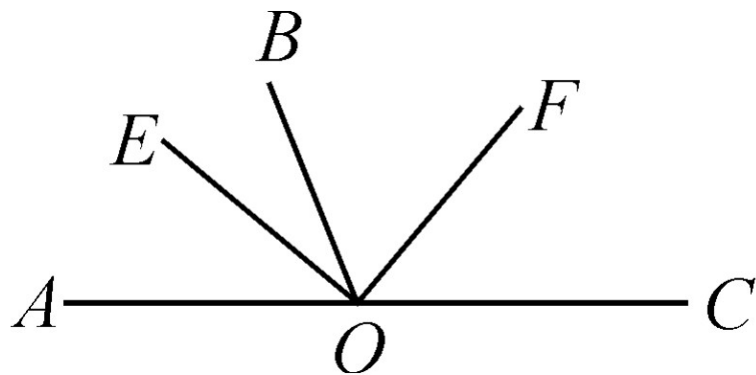
A. 定义

B. 定理

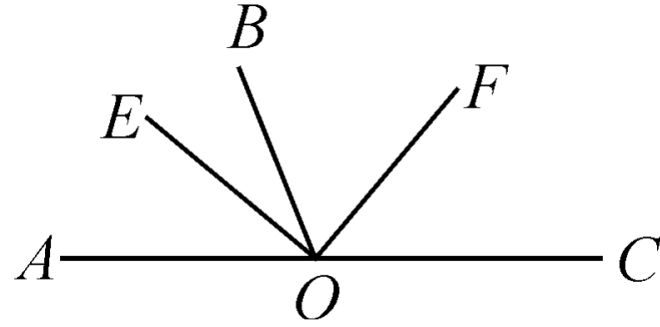
C. 公理

D. 假命题

5. 如图,在直线 AC 上取一点 O ,作射线 OB ,已知 OE,OF 分别平分 $\angle AOB, \angle BOC$. 求证: $OE \perp OF$.

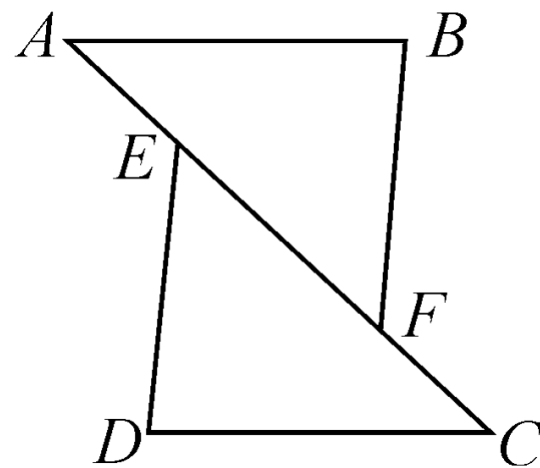


证明: $\because \angle AOB + \angle BOC = 180^\circ$, 又 OE 、 OF 分别平分 $\angle AOB$ 、 $\angle BOC$, $\therefore \angle BOE = \frac{1}{2}$



$\angle AOB$, $\angle BOF = \frac{1}{2} \angle BOC$, $\therefore \angle EOF = \angle BOE + \angle BOF = \frac{1}{2} \angle AOB + \frac{1}{2} \angle BOC = 90^\circ$, $\therefore OE \perp OF$.

6. 已知命题：如图，点 A 、 E 、 F 、 C 在同一条直线上，且 $AE = CF$ ， $\angle BFA = \angle DEC$ ，则 $\triangle ABF \cong \triangle CDE$. 判断这个命题是真命题还是假命题，如果是真命题，给出证明；如果是假命题，请添加一个条件使它成为真命题，并说明理由.



知识点二 平行线的性质与判定

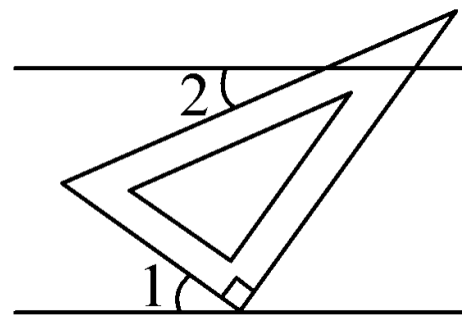
7. (莱芜中考) 如图所示, 将含有 30° 角的三角板的直角顶点放在相互平行的两条直线其中一条上, 若 $\angle 1 = 35^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数为 ()

A. 10°

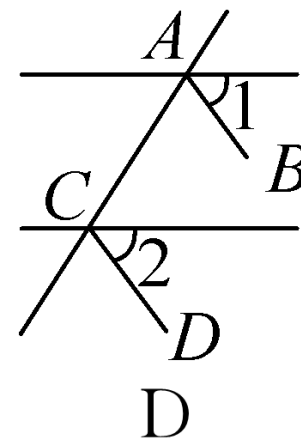
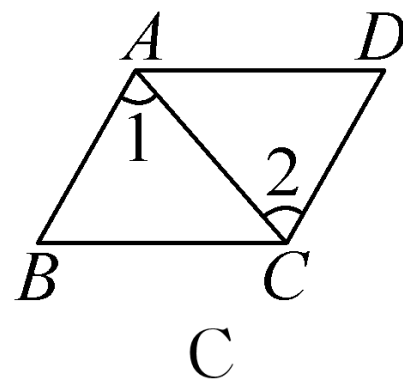
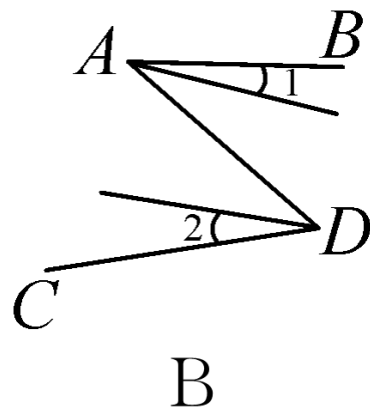
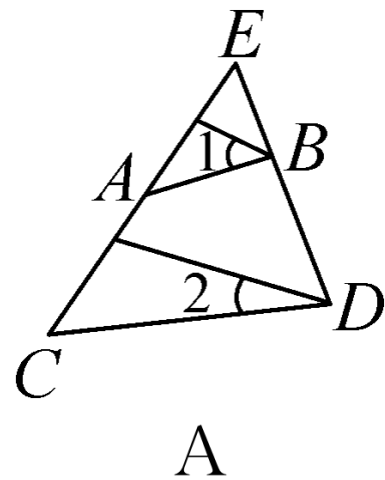
B. 20°

C. 25°

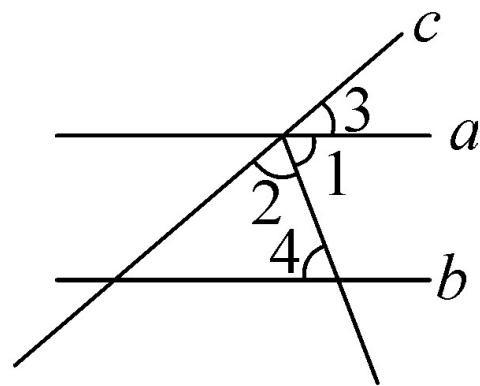
D. 30°



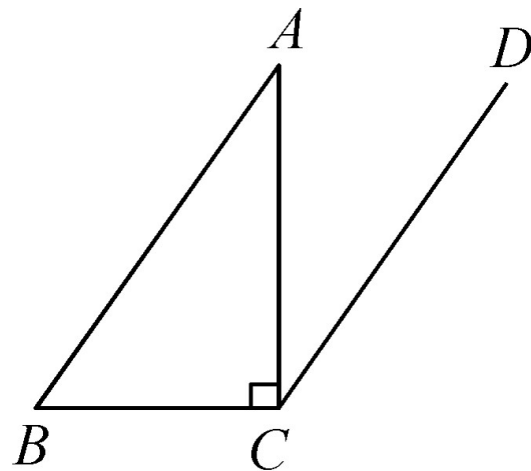
8. 下列四个图形中,若 $\angle 1 = \angle 2$,能够判定 $AB \parallel CD$ 的是 ()



9. (北京中考) 如图所示, 直线 a, b 被直线 c 所截, $a \parallel b$, $\angle 1 = \angle 2$, 若 $\angle 3 = 40^\circ$, $\angle 4$ 等于 ()
- A. 40° B. 50° C. 70° D. 80°



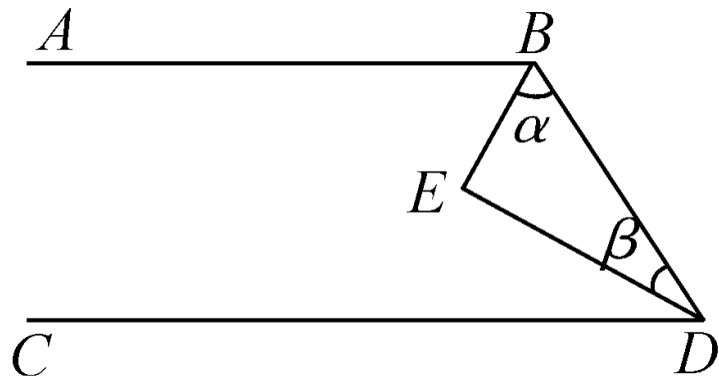
(第 9 题图)



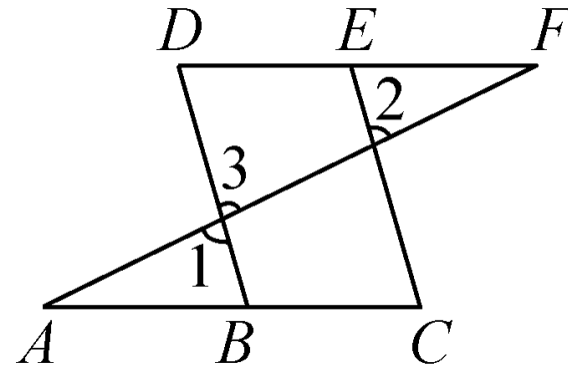
(第 10 题图)

10. (2016 · 宁波中考) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $CD \parallel AB$, $\angle ACD = 40^\circ$, 则 $\angle B$ 的度数是 ()
- A. 40° B. 50° C. 60° D. 70°

11. 如图, 已知: BE 平分 $\angle ABD$, DE 平分 $\angle BDC$, 且 $\angle \alpha + \angle \beta = 90^\circ$, 求证: $AB \parallel CD$.



12. 如图, $\angle 1 = \angle 2$, $\angle A = \angle F$, 求证: $\angle C = \angle D$.



结束语

我宁愿以诚挚获得一百名敌人的攻击，也不愿以伪善获得十个朋友的赞扬。