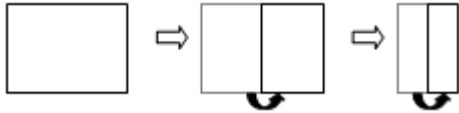


习题 L7-24: 平行线及其判定

参考答案与试题解析

1. 如图,将一张长方形纸对折两次,产生的折痕与折痕之间的位置关系是()



- A. 平行 B. 垂直
C. 平行或垂直 D. 无法确定

【答案】A

2. 下列说法正确的是 ()

- A. 不相交的两条直线叫做平行线
- B. 同一平面内，过一点有且仅有一条直线与已知直线垂直
- C. 平角是一条直线
- D. 过同一平面内三点中任意两点，只能画出 3 条直线

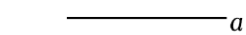
【答案】 B

【分析】 A . 在同一平面内;

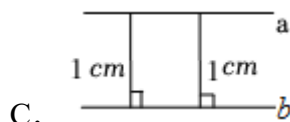
C. 直线与角是不同的两个概念;

D. 能画出 3 条或 1 条直线.

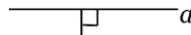
3. 下列画出的直线 a 与 b 不一定平行的是 ()



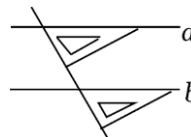
- A. $\text{---}b$



- C.



- B.



- D.

【答案】A

【分析】根据平行线的判定定理即可解答.

4. 下列说法正确的有 (填序号): _____.

- ①同位角相等;
- ②一条直线有无数条平行线;
- ③在同一平面内, 两条不相交的线段是平行线;

④在同一平面内，如果 $a \parallel b$, $b \parallel c$, 则 $a \parallel c$;

⑤过一点有且只有一条直线与已知直线平行.

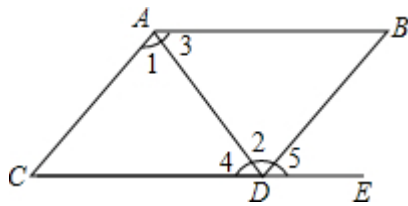
【答案】②④

【分析】①两直线平行，同位角相等;

③线段有长短，应改为直线;

⑤过直线外一点有且只有一条直线与已知直线平行;

5. 如图，点 E 在 CD 延长线上，下列条件中不能判定 $AB \parallel CD$ 的是 ()



A. $\angle 1 = \angle 2$

B. $\angle 3 = \angle 4$

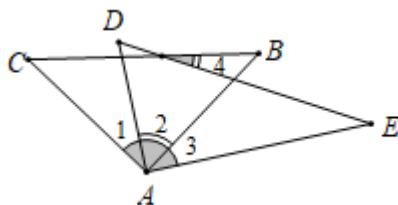
C. $\angle 5 = \angle B$

D. $\angle B + \angle BDC = 180^\circ$

【答案】A

【分析】 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 是直线 AC 、 BD 被 AD 所截形成的内错角，应是 $AC \parallel BD$.

6. 若将一副三角板按如图所示的方式放置，则下列结论正确的是 ()



A. $\angle 1 = \angle 2$

B. 如果 $\angle 2 = 30^\circ$, 则有 $AC \parallel DE$

C. 如果 $\angle 2 = 45^\circ$, 则有 $\angle 4 = \angle D$

D. 如果 $\angle 2 = 50^\circ$, 则有 $BC \parallel AE$

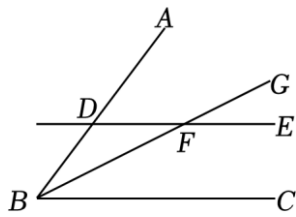
【答案】B

【分析】(B) $\because \angle 2 = 30^\circ$, $\therefore \angle 1 = \angle 3 = 60^\circ$, $\therefore \angle CAE = 90^\circ + 60^\circ = 150^\circ$,
 $\therefore \angle E + \angle CAE = 180^\circ$, $\therefore AC \parallel DE$;

(C) $\because \angle 2 = 45^\circ$, $\therefore \angle 1 = \angle 2 = \angle 3 = 45^\circ$, $\therefore \angle E + \angle 3 = \angle B + \angle 4$,
 $\therefore \angle 4 = 30^\circ$, $\because \angle D = 60^\circ$, $\therefore \angle 4 \neq \angle D$;

(D) $\because \angle 2 = 50^\circ$, $\therefore \angle 3 = 40^\circ$, $\therefore \angle B \neq \angle 3$, $\therefore BC$ 不平行 AE .

7. 如图，直线 DE 分别交射线 BA ， BG 于点 D ， F ，则下列条件中不能判定 $DE \parallel BC$ 的是（ ）

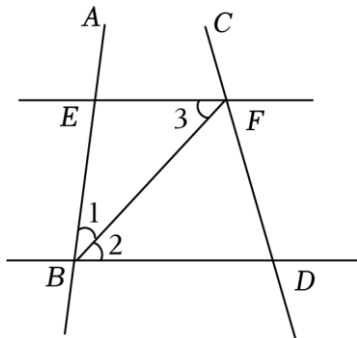


- A. $\angle DFB = \angle GBC$ B. $\angle EDB + \angle ABC = 180^\circ$
C. $\angle ADE = \angle GBC$ D. $\angle GFE = \angle GBC$

【答案】C

【分析】(A) 内错角相等；(B) 同旁内角互补；(D) 同位角相等；

8. 如图， BF 平分 $\angle ABD$ ，下列条件不能判定 $EF \parallel BD$ 的是（ ）



- A. $\angle 1 = \angle 3$ B. $\angle AEF = 2\angle 2$
C. $2\angle 3 + \angle BEF = 180^\circ$ D. $\angle EFD + \angle D = 180^\circ$

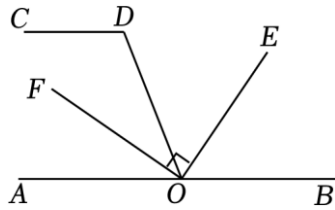
【答案】D

【分析】(A) $\because BF$ 平分 $\angle ABD$, $\therefore \angle 1 = \angle 2$, $\because \angle 1 = \angle 3$, $\therefore \angle 2 = \angle 3$,
 $\therefore EF \parallel BD$;

(B) $\because BF$ 平分 $\angle ABD$, $\therefore \angle ABD = 2\angle 2$, $\because \angle AEF = 2\angle 2$, $\therefore \angle AEF = \angle ABD$,
 $\therefore EF \parallel BD$;

(C) $\because 2\angle 3 + \angle BEF = 180^\circ$, $\angle 1 + \angle 3 + \angle BEF = 180^\circ$, $\therefore \angle 1 = \angle 3$,
 $\because BF$ 平分 $\angle ABD$, $\therefore \angle 1 = \angle 2$, $\therefore \angle 2 = \angle 3$, $\therefore EF \parallel BD$;

9. 如图， O 是直线 AB 上一点， OE 平分 $\angle BOD$ ， $OF \perp OE$ ， $\angle D = 120^\circ$ ，添加一个条件，仍不能判定 $AB \parallel CD$ ，添加的条件可能是（ ）

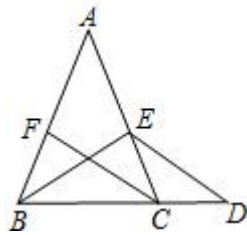


- A. $\angle BOE = 60^\circ$ B. $\angle DOF = 30^\circ$
C. $\angle AOF = 30^\circ$ D. $\angle BOE + \angle AOF = 90^\circ$

【答案】 D

【分析】(A) $\because OE$ 平分 $\angle BOD$, $\angle BOE = 60^\circ$, $\therefore \angle BOD = 2\angle BOE = 120^\circ$,
 $\because \angle D = 120^\circ$, $\therefore \angle BOD = \angle D$, $\therefore AB \parallel CD$;
(B) $\because OF \perp OE$, $\therefore \angle FOE = 90^\circ$, $\because \angle DOF = 30^\circ$,
 $\therefore \angle DOE = \angle FOE - \angle DOF = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$, $\because OE$ 平分 $\angle BOD$,
 $\therefore \angle BOD = 2\angle DOE = 120^\circ$, $\because \angle D = 120^\circ$, $\therefore \angle BOD = \angle D$, $\therefore AB \parallel CD$;
(C) $\because OF \perp OE$, $\therefore \angle FOE = 90^\circ$, $\because \angle AOF = 30^\circ$,
 $\therefore \angle BOE = 180^\circ - \angle AOF - \angle FOE = 60^\circ$,
 $\because OE$ 平分 $\angle BOD$, $\therefore \angle BOD = 2\angle BOE = 120^\circ$, $\because \angle D = 120^\circ$,
 $\therefore \angle BOD = \angle D$, $\therefore AB \parallel CD$;

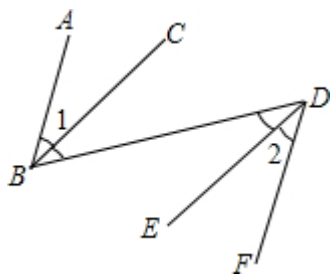
10. 如图, $\angle ABC = \angle ACB$, BE 平分 $\angle ABC$, CF 平分 $\angle ACB$, $\angle EBD = \angle D$, 试猜想 CF 与 DE 的关系, 并说明理由.



【答案】 $CF \parallel DE$.

【分析】 先根据 $\angle ABC = \angle ACB$, BE 平分 $\angle ABC$, CF 平分 $\angle ACB$, 可求出 $\angle EBD = \angle BCF$, 再根据 $\angle EBD = \angle D$ 可求出 $\angle BCF = \angle D$, 进而可求出 $CF \parallel DE$.

11. 如图, BC 、 DE 分别平分 $\angle ABD$ 和 $\angle BDF$, 且 $\angle 1 = \angle 2$, 请找出平行线, 并说明理由.



【答案】 $AB \parallel DF$, $BC \parallel DE$.

【分析】先根据角平分线的定义得到 $\angle 1 = \angle CBD = \frac{1}{2} \angle ABD$,

$\angle 2 = \angle BDE = \frac{1}{2} \angle BDF$, 再利用 $1 = \angle 2$ 得到 $\angle ABD = \angle BDF$, $\angle CBD = \angle BDE$,

然后根据平行线的性质可判断 $AB \parallel DF$, $BC \parallel DE$.