

## 联考模拟题

学校:\_\_\_\_\_ 姓名:\_\_\_\_\_ 班级:\_\_\_\_\_ 考号:\_\_\_\_\_

### 一、选择题

1. 已知  $\frac{a}{b} = \frac{2}{3}$ , 则代数式  $\frac{a+b}{a}$  的值为 ( )

- A.  $\frac{5}{2}$     B.  $\frac{5}{3}$     C.  $\frac{2}{3}$     D.  $\frac{3}{2}$

【答案】B

【解析】

试题分析: 由  $\frac{a}{b} = \frac{2}{3}$  得到:  $a = \frac{2}{3}b$ , 则代入可得  $\frac{a+b}{a} = \frac{\frac{2}{3}b+b}{\frac{2}{3}b} = \frac{5}{2}$ .

故选: B.

考点: 比例的性质

2. 使分式  $\frac{2x+1}{2x-1}$  无意义的  $x$  的值是 ( )

- A.  $x = -\frac{1}{2}$     B.  $x = \frac{1}{2}$     C.  $x \neq -\frac{1}{2}$     D.  $x \neq \frac{1}{2}$

【答案】B.

【解析】

试题分析: 根据题意  $2x - 1 = 0$ , 解得  $x = \frac{1}{2}$ . 故选: B.

【考点】分式有意义的条件.

3. 如果分式  $\frac{|x|-1}{x-1}$  的值为零, 那么  $x$  等于 ( )

- A. 1    B. -1    C. 0    D.  $\pm 1$

【答案】B

【解析】

试题分析: 要使分式的值为零, 则必须满足分式的分子为零且分母不为零. 即  $|x| - 1 = 0$

且  $x - 1 \neq 0$ .

考点: 分式的性质

4. 若代数式  $\frac{\sqrt{x-2}}{x-3}$  有意义, 则  $x$  的取值范围是 ( )

- A.  $x > 2$  且  $x \neq 3$     B.  $x \geq 2$     C.  $x \neq 3$   
D.  $x \geq 2$  且  $x \neq 3$

【答案】D

【解析】

试题分析：要使分式有意义，本题则需要满足被开方数为非负数且分母不为零，即  $x-2 \geq 0$  且  $x-3 \neq 0$ .

解得： $x \geq 2$  且  $x \neq 3$ .

考点：分式有意义的条件.

5. 下列分式是最简分式的是 ( ).

A.  $\frac{x-1}{x^2-x}$     B.  $\frac{x-1}{x+1}$     C.  $\frac{x-1}{x^2-1}$     D.  $\frac{4}{4x}$

【答案】B.

【解析】

试题分析：要判断分式是否是最简分式，只需判断它能否化简，不能化简的即为最简分式.

A、 $\frac{x-1}{x^2-x} = \frac{x-1}{x(x-1)} = \frac{1}{x}$ ，故此选项错误；B、 $\frac{x-1}{x+1}$  无法化简，是最简分式，故

此选项正确；C、 $\frac{x-1}{x^2-1} = \frac{x-1}{(x+1)(x-1)} = \frac{1}{x+1}$ ，故此选项错误；D、 $\frac{4}{4x} = \frac{1}{x}$ ，故此选

项错误.

故选：B.

考点：最简分式.

6. 在同一段路上，某人上坡速度为  $a$ ，下坡速度为  $b$ ，则该人来回一趟的平均速度是 ( ).

A.  $a$     B.  $b$     C.  $\frac{a+b}{2}$     D.  $\frac{2ab}{a+b}$

【答案】C.

【解析】

试题分析：直接表示出上下坡所用时间，进而利用总路程  $\div$  总时间 = 平均速度，进而得

出答案. 设总路程为  $x$ ，由题意可得： $\frac{2x}{\frac{x}{a} + \frac{x}{b}} = \frac{2}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}} = \frac{2ab}{a+b}$ .

故选：C.

考点：列代数式（分式）.

7. 把分式  $\frac{xy}{x+y}$  ( $x+y \neq 0$ ) 中的  $x, y$  都扩大 3 倍，那么分式的值 ( )

A. 扩大为原来的 3 倍    B. 缩小为原来的  $\frac{1}{3}$   
C. 扩大为原来的 9 倍    D. 不变

【答案】A

【解析】

试题分析：扩大 3 倍之后，则原式 =  $\frac{3x \cdot 3y}{3x+3y} = \frac{9xy}{3(x+y)} = \frac{3xy}{x+y}$ ，则分式的值扩大 3 倍.

考点：分式的计算

8. 下列运算错误的是

A.  $\frac{(a-b)^2}{(b-a)^2} = 1$

- B.  $\frac{-a-b}{a+b} = -1$
- C.  $\frac{0.5a+b}{0.2a-0.3b} = \frac{5a+10b}{2a-3b}$
- D.  $\frac{a-b}{a+b} = \frac{b-a}{b+a}$

【答案】D

【解析】

试题分析：分式的分子和分母同时乘以或除以同一个不为零的数，则分式的值不变. D、

$$\text{原式} = -\frac{b-a}{b+a}.$$

考点：分式的化简

9. 在式子  $\frac{3y}{x}$ ,  $\frac{a}{\pi}$ ,  $\frac{3}{x+1}$ ,  $\frac{x+1}{3}$ ,  $\frac{a^2}{a}$  中，分式有

A. 1 个      B. 2 个      C. 3 个      D. 4 个

【答案】C

【解析】

试题分析：分式是指分母含有字母的代数式.

考点：分式的定义

10. 对于分式  $\frac{1}{a-1}$ ，总有 ( )

- A.  $\frac{1}{a-1} = \frac{2}{a-2}$       B.  $\frac{1}{a-1} = \frac{a+1}{a^2-1}$  ( $a \neq -1$ )
- C.  $\frac{1}{a-1} = \frac{a-1}{a^2-1}$       D.  $\frac{1}{a-1} = \frac{-1}{a+1}$

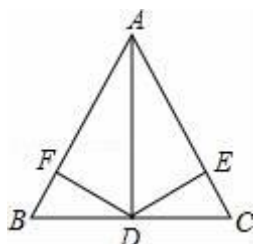
【答案】B

【解析】

试题分析：根据分式的基本性质即可求出答案. (B)  $\frac{1}{a-1} = \frac{(a+1)}{(a-1)(a+1)} = \frac{a+1}{a^2-1}$ , ( $a \neq -1$ )

考点：分式的基本性质.

11. 如图：在  $\triangle ABC$  中，AD 是  $\angle BAC$  的平分线，DE  $\perp$  AC 于 E，DF  $\perp$  AB 于 F，且 FB=CE，则下列结论：①DE=DF，②AE=AF，③BD=CD，④AD  $\perp$  BC. 其中正确的个数有 ( ).



A. 1 个      B. 2 个      C. 3 个      D. 4 个

【答案】D.

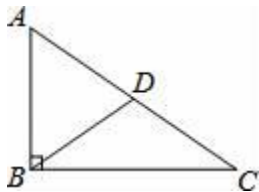
【解析】

试题分析：根据角平分线性质的证得  $DF=DE$ ， $\therefore$ ①正确；根据勾股定理和  $DE=DF$  即可证得  $AE=AF$ ， $\therefore$ ②正确；进而证得  $AB=AC$ ，根据等腰三角形的三线合一定理可得  $BD=DC$ ， $AD \perp BC$ ， $\therefore$ ③④正确， $\therefore$ 正确的个数有 4 个。

故选：D.

考点：角平分线的性质；全等三角形的判定与性质；勾股定理.

12. 如图， $\text{Rt}\triangle ABC$  中， $\angle ABC=90^\circ$ ，点 D 为斜边 AC 的中点， $BD=6\text{cm}$ ，则 AC 的长为（ ）



A. 3 B. 6 C.  $6\sqrt{3}$  D. 12

【答案】D.

【解析】

试题分析： $\because \angle ABC=90^\circ$ ，点 D 为斜边 AC 的中点，根据直角三角形斜边上的中线等于斜边的一半可得

$AC=2BD$ ， $\because BD=6\text{cm}$ ， $\therefore AC=12\text{cm}$ ，故选：D.

【考点】直角三角形斜边上的中线.

13. 下列每组数分别表示三根木棒的长度，将它们首尾连接后，不能摆成三角形的一组是（ ）

A. 2, 3, 5 B. 3, 4, 6 C. 4, 5, 7 D. 5, 6, 8

【答案】A.

【解析】

试题分析：A、 $2+3=5$ ，故以这三根木棒不能构成三角形，符合题意；

B、 $3+4>6$ ，故以这三根木棒能构成三角形，不符合题意；

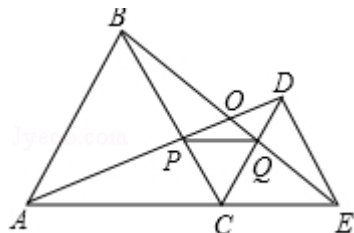
C、 $4+5>7$ ，故以这三根木棒能构成三角形，不符合题意；

D、 $5+6>8$ ，故以这三根木棒可以构成三角形，不符合题意.

故选 A.

考点：三角形的三边关系

14. 如图，C 为线段 AE 上一动点（不与点 A, E 重合），在 AE 同侧分别作等边  $\triangle ABC$  和等边  $\triangle CDE$ ，AD 与 BE 交于点 O，AD 与 BC 交于点 P，BE 与 CD 交于点 Q，连接 PQ. 以下五个结论：①  $AD=BE$ ；②  $PQ \parallel AE$ ；③  $AP=BQ$ ；④  $DE=DP$ ；⑤  $\angle AOB=60^\circ$ . 其中正确的结论的个数是（ ）



A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

【答案】C

【解析】

试题分析：已知  $\triangle ABC$ 、 $\triangle CDE$  为正三角形，故  $\angle DCE=\angle BCA=60^\circ$ ， $\therefore \angle DCB=60^\circ$ ，

又因为  $\angle DPC=\angle DAC+\angle BCA$ ， $\angle BCA=60^\circ$ ， $\therefore \angle DPC>60^\circ$ ，故 DP 不等于 DE，④错.

$\because \triangle ABC$ 、 $\triangle CDE$  为正三角形， $\therefore \angle ACB=\angle DCE=60^\circ$ ， $AC=BC$ ， $DC=EC$ ， $\therefore \angle ACB+\angle BCD=\angle DCE+\angle BCD$ ，

$\therefore \angle ACD = \angle BCE$ ,  $\therefore \triangle ACD \cong \triangle BCE$  (SAS),  $\therefore \angle CAD = \angle CBE$ ,  $AD = BE$ , 故①正确;  
 $\therefore \angle AOB = \angle CAD + \angle CEB = \angle CBE + \angle CEB$ ,  $\because \angle ACB = \angle CBE + \angle CEB = 60^\circ$ ,  $\therefore \angle AOB = 60^\circ$ ,  
 故⑤正确;  
 $\because \angle ACB = \angle DCE = 60^\circ$ ,  $\therefore \angle BCD = 60^\circ$ ,  $\therefore \angle ACP = \angle BCQ$ ,  $\because AC = BC$ ,  $\angle DAC = \angle QBC$ ,  
 $\therefore \triangle ACP \cong \triangle BCQ$  (ASA),  $\therefore AP = BQ$ , 故③正确.

考点: (1)、三角形全等的判定与性质; (2)、平行线的判定.

15. 在  $\triangle ABC$  中,  $AB=8$ ,  $AC=6$ , 则  $BC$  边上的中线  $AD$  的取值范围是 ( )

A.  $1 < AD < 7$  B.  $2 < AD < 14$  C.  $6 < AD < 8$  D. 无法确定

【答案】A

【解析】

试题分析: 根据三角形三边关系可得:  $2 < BC < 14$ , 则中线  $AD$  的取值范围为:  $1 < AD < 7$ .

考点: 三角形三边关系

16. 一个多边形的内角和比它的外角和的 3 倍少  $180^\circ$ , 那么这个多边形的边数是 ( )

A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

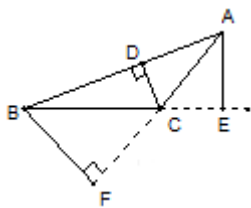
【答案】A

【解析】

试题分析: 首先设这个多边形为  $x$  边形, 则  $(x-2) \times 180^\circ = 360^\circ \times 3 - 180^\circ$ , 解得:  
 $x=7$ .

考点: 多边形的内角和定理

17. 如图,  $AE \perp BC$  于  $E$ ,  $BF \perp AC$  于  $F$ ,  $CD \perp AB$  于  $D$ , 则  $\triangle ABC$  中  $AC$  边上的高是垂线段 ( )



A.  $AE$  B.  $CD$  C.  $BF$  D.  $AF$

【答案】C

【解析】

试题分析:  $AC$  边上的高线是指过点  $B$  作直线  $AC$  的垂线段, 则  $BF$  为  $AC$  边上的高线. 本题中  $AE$  是  $BC$  边上的高线,  $CD$  是  $AB$  边上的高线.

考点: 三角形的高线

18. 一个三角形的两个内角分别为  $55^\circ$  和  $65^\circ$ , 这个三角形的外角不可能是 ( )

A.  $115^\circ$  B.  $120^\circ$  C.  $125^\circ$  D.  $130^\circ$

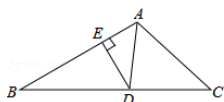
【答案】D

【解析】

试题分析: 根据题意可得三角形的三个内角分别为  $55^\circ$ 、 $65^\circ$  和  $60^\circ$ , 则外角的度数分别为:  $120^\circ$ 、 $115^\circ$  和  $125^\circ$ .

考点: 三角形外角的计算

19. 如图,  $AD$  是  $\triangle ABC$  中  $\angle BAC$  的角平分线,  $DE \perp AB$  于点  $E$ ,  $S_{\triangle ABC} = 7$ ,  $DE = 2$ ,  $AB = 4$ , 则  $AC$  长是 ( )



A. 6 B. 5 C. 4 D. 3

【答案】D

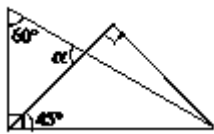
【解析】

试题分析：过点 D 作  $DF \perp AC$ ，根据角平分线上的点到角两边的距离相等可得： $DF=DE=2$ ， $\triangle ABD$  的面积  $=AB \times DE \div 2 = 4 \times 2 \div 2 = 4$ ，则  $\triangle ACD$  的面积  $=7 - 4 = 3$ ，所以  $AC = 2S \div DF = 2 \times 3 \div 2 = 3$ 。

考点：(1)、角平分线的性质；(2)、三角形面积的求法。

20. 将一副直角三角板，按如图所示叠放在一起，则图中  $\angle \alpha$  的度数是 ( )

- A.  $45^\circ$       B.  $60^\circ$       C.  $75^\circ$       D.  $90^\circ$



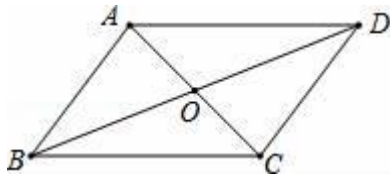
【答案】C

【解析】

试题分析：根据三角板中各个角度的大小可以得到的  $\angle \alpha = 180^\circ - 60^\circ - 45^\circ = 75^\circ$ 。

考点：角度的计算。

21. 如图， $\square ABCD$  的对角线 AC、BD 相交于点 O，则下列说法一定正确的是 ( )



- A.  $AO=OD$     B.  $AO \perp OD$     C.  $AO=OC$     D.  $AO \perp AB$

【答案】C.

【解析】

试题分析：对角线不一定相等，A 错误；

对角线不一定互相垂直，B 错误；

对角线互相平分，C 正确；

对角线与边不一定垂直，D 错误。

故选 C.

考点：平行四边形的性质。

22. 下列说法中正确的是 ( )

- A. “任意画出一个等边三角形，它是轴对称图形”是随机事件  
B. “任意画出一个平行四边形，它是中心对称图形”是必然事件  
C. “概率为 0.0001 的事件”是不可能事件  
D. 任意掷一枚质地均匀的硬币 10 次，正面向上的一定是 5 次

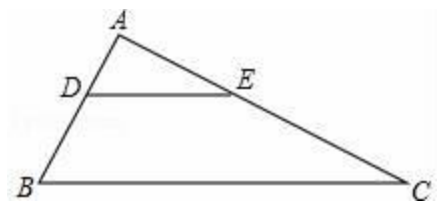
【答案】B

【解析】

试题分析：等边三角形肯定是轴对称图形；平行四边形肯定是中心对称图形。

考点：概率

23. 如图，已知  $\triangle ABC$  中，D、E 分别是 AB、AC 的中点， $\angle B = 60^\circ$ ，则  $\angle ADE$  的度数为 ( )



- A.  $90^\circ$     B.  $70^\circ$     C.  $60^\circ$     D.  $30^\circ$

【答案】C

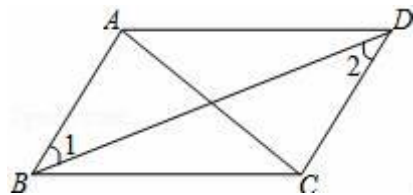
【解析】

试题分析：根据三角形中位线定理得到  $DE \parallel BC$ ，根据平行线的性质解得  $\angle ADE = \angle B = 60^\circ$  .

故选：C.

考点：三角形中位线定理

24. 如图，在平行四边形 ABCD 中，下列结论中错误的是（ ）.



- A.  $\angle 1 = \angle 2$     B.  $\angle BAD = \angle BCD$     C.  $AB = CD$     D.  $AC = BC$

【答案】D.

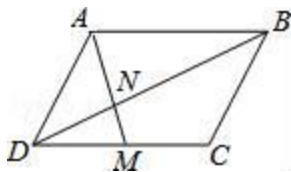
【解析】

试题分析：根据平行四边形对边相等，对角相等，对边平行，逐一进行证明. A、 $\because$  四边形 ABCD 是平行四边形， $\therefore AB \parallel CD$ ， $\therefore \angle 1 = \angle 2$ ，故 A 正确；B、 $\because$  四边形 ABCD 是平行四边形， $\therefore \angle BAD = \angle BCD$ ，故 B 正确；C、 $\because$  四边形 ABCD 是平行四边形， $\therefore AB = CD$ ，故 C 正确；D、 $AC = BC$  错误，

故选：D.

考点：平行四边形的性质.

25. 如图，在平行四边形 ABCD 中，如果点 M 为 CD 的中点，AM 与 BD 相交于点 N，若已知  $S_{\triangle DMN} = 3$ ，那么  $S_{\triangle BAN}$  等于（ ）



- A. 6    B. 9    C. 12    D. 3

【答案】C.

【解析】

试题分析：在平行四边形 ABCD 中， $\because DC \parallel AB$ ， $AB = CD$ ，

$\because$  点 M 为 CD 的中点，

$\therefore AB = 2DM$ ，

$\therefore \triangle DMN \sim \triangle BAN$

$\therefore DN : NB = DM : AB = 1 : 2$

$$\therefore S_{\triangle DMN} : S_{\triangle ANB} = \left( \frac{DM}{AB} \right)^2 = 1 : 4,$$

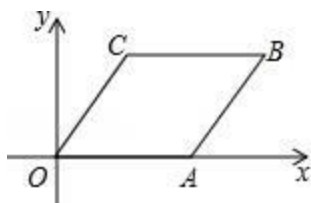
$\because S_{\triangle DMN} = 3$ ，

$\therefore S_{\triangle ANB} = 12$ ，

故选 C.

考点：相似三角形的判定与性质；平行四边形的性质.

26. 如图，在平面直角坐标系中，平行四边形 OABC 的顶点 A 在 x 轴上，顶点 B 的坐标为  $(4, 6)$ ，直线  $y = kx + 3k$  将平行四边形 OABC 分割成面积相等的两部分，则 k 的值是（ ）.



- A.  $\frac{3}{5}$  B.  $\frac{5}{3}$  C.  $-\frac{3}{5}$  D.  $-\frac{5}{3}$

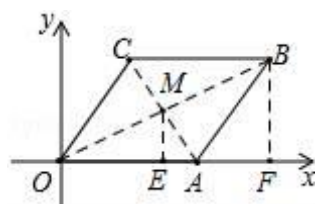
【答案】A.

【解析】

试题分析：经过平行四边形对角线的交点的直线平分平行四边形的面积，故先求出对角线的交点坐标，再代入直线解析式求解．如图，连接 OB 和 AC 交于点 M，过点 M 作  $ME \perp x$  轴于点 E，过点 B 作  $BF \perp x$  轴于点 F，

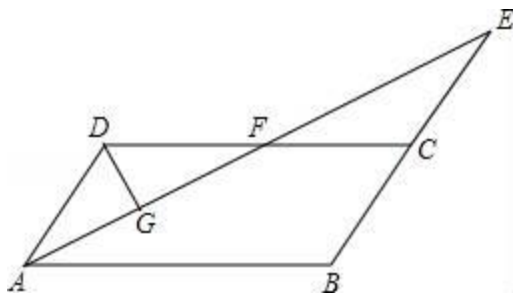
$\because$  四边形 ABCO 为平行四边形，B 的坐标为  $(4, 6)$ ， $\therefore ME = \frac{1}{2} BF = 3$ ， $OE = \frac{1}{2} OF = 2$ ， $\therefore$  点 M 的坐标为  $(2, 3)$ ， $\therefore$  直线  $y = kx + 3k$  将  $\square ABCO$  分割成面积相等的两部分， $\therefore$  该直线过点 M，

$\therefore 3 = 2k + 3k$ ， $\therefore k = \frac{3}{5}$ ．故选 A.



考点：1. 平行四边形的性质；2. 一次函数图象上点的坐标特征．

27. 如图，在平行四边形 ABCD 中， $AB = 4$ ， $\angle BAD$  的平分线与 BC 的延长线交于点 E，与 DC 交于点 F，且点 F 为边 DC 的中点， $DG \perp AE$ ，垂足为 G，若  $DG = 1$ ，则 AE 的边长为（ ）．



- A.  $2\sqrt{3}$  B.  $4\sqrt{3}$  C. 4 D. 8

【答案】B.

【解析】

试题分析：由 AE 为角平分线，得到一对角相等，再由 ABCD 为平行四边形，得到 AD 与 BE 平行，利用两直线平行内错角相等得到一对角相等，等量代换及等角对等边得到  $AD = DF$ ，由 F 为 DC 中点， $AB = CD$ ，求出 AD 与 DF 的长，得出三角形 ADF 为等腰三角形，根据三线合一得到 G 为 AF 中点，在直角三角形 ADG 中，由 AD 与 DG 的长，利用勾股定理求出 AG 的长，进而求出 AF 的长，再由三角形 ADF 与三角形 ECF 全等，得出  $AF = EF$ ，即可求出 AE 的长． $\because$  AE 为  $\angle DAB$  的平分线， $\therefore \angle DAE = \angle BAE$ ， $\because DC \parallel AB$ ， $\therefore \angle BAE = \angle DFA$ ，



$\therefore \angle DAE = \angle DFA$ ,  $\therefore AD = FD$ , 又 F 为 DC 的中点,  $\therefore DF = CF$ ,  $\therefore AD = DF = \frac{1}{2} DC = \frac{1}{2} AB = 2$ , 在 Rt

$\triangle ADG$  中, 根据勾股定理得:  $AG = \sqrt{3}$ , 则  $AF = 2AG = 2\sqrt{3}$ ,  $\because$  平行四边形 ABCD,  $\therefore AD \parallel BC$ ,

$\therefore \angle DAF = \angle E$ ,  $\angle ADF = \angle ECF$ , 在  $\triangle ADF$  和  $\triangle ECF$  中, 
$$\begin{cases} \angle DAF = \angle E \\ \angle ADF = \angle ECF \\ DF = CF \end{cases}, \therefore \triangle ADF \cong \triangle$$

$ECF$  (AAS),  $\therefore AF = EF$ , 则  $AE = 2AF = 4\sqrt{3}$ . 故选: B.

考点: 1. 平行四边形的性质; 2. 等腰三角形的判定与性质; 3. 勾股定理.

28. 一个多边形的内角和是  $900^\circ$ , 则这个多边形的边数是 ( )

A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

【答案】B

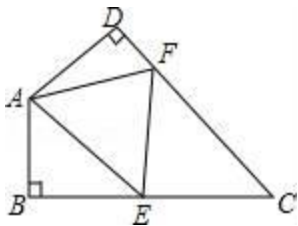
【解析】

试题分析: 本题根据多边形的内角和定理和多边形的内角和等于  $900^\circ$ , 列出方程, 解出即可.

设这个多边形的边数为  $n$ , 则有  $(n - 2) 180^\circ = 900^\circ$ , 解得:  $n = 7$ ,  $\therefore$  这个多边形的边数为 7.

考点: 多边形内角与外角.

29. 如图, 四边形 ABCD 中,  $\angle C = 50^\circ$ ,  $\angle B = \angle D = 90^\circ$ , E、F 分别是 BC、DC 上的点, 当  $\triangle AEF$  的周长最小时,  $\angle EAF$  的度数为 ( )

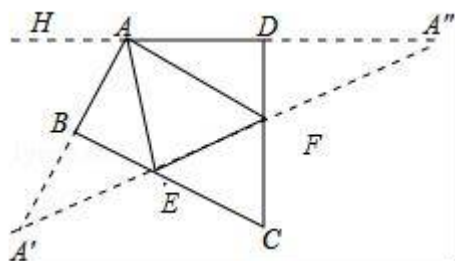


A.  $50^\circ$  B.  $60^\circ$  C.  $70^\circ$  D.  $80^\circ$

【答案】D.

【解析】

试题分析: 作 A 关于 BC 和 CD 的对称点  $A'$ ,  $A''$ , 连接  $A' A''$ , 交 BC 于 E, 交 CD 于 F, 则  $A' A''$  即为  $\triangle AEF$  的周长最小值. 作 DA 延长线 AH,



$\because \angle C = 50^\circ$ ,  
 $\therefore \angle DAB = 130^\circ$ ,  
 $\therefore \angle HAA' = 50^\circ$ ,  
 $\therefore \angle AA' E + \angle A'' = \angle HAA' = 50^\circ$ ,  
 $\because \angle EA' A = \angle EAA'$ ,  $\angle FAD = \angle A''$ ,  
 $\therefore \angle EAA' + \angle A'' AF = 50^\circ$ ,  
 $\therefore \angle EAF = 130^\circ - 50^\circ = 80^\circ$ ,

故选 D.

考点：轴对称-最短路线问题.

30. 一个多边形从一个顶点出发共引 3 条对角线, 那么这个多边形对角线的总数为( )

A. 5 B. 37 C. 8 D. 9

【答案】D

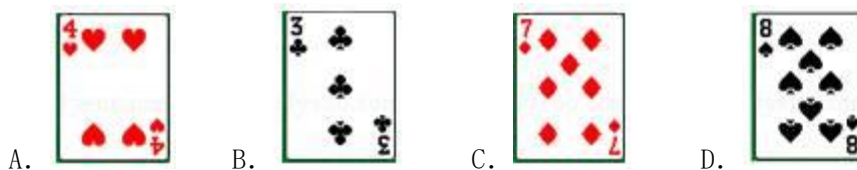
【解析】

试题分析：根据从一个顶点出发共引 3 条对角线可得这个多边形为六边形，则总的对

角线的条数为： $\frac{n(n-3)}{2} = \frac{6 \times 3}{2} = 9$  条.

考点：多边形的对角线

31. 下列四张扑克牌图案, 属于中心对称的是( ).



【答案】A.

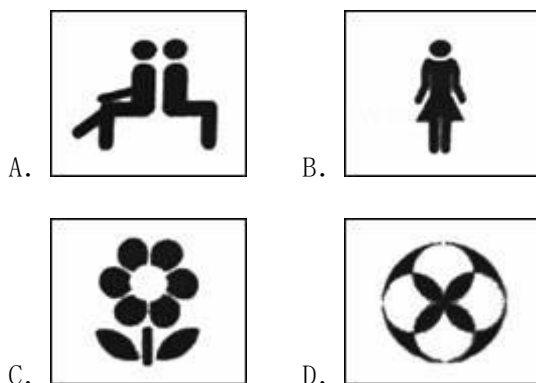
【解析】

试题分析：根据中心对称图形的概念和各扑克牌的花色排列特点的求解. A、是中心对称图形，符合题意；B、不是中心对称图形，不符合题意；C、不是中心对称图形，不符合题意；D、不是中心对称图形，不符合题意.

故答案为：A.

考点：中心对称.

32. 下面图形中, 是中心对称图形的是( ).



【答案】D.

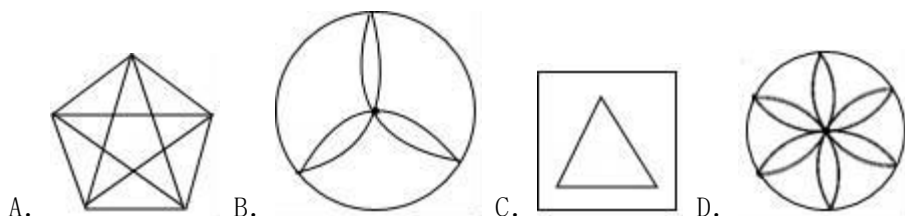
【解析】

试题分析：根据中心对称图形的概念可求解. A、不是中心对称图形，故此选项错误；B、不是中心对称图形，故此选项错误；C、不是中心对称图形，故此选项错误；D、是中心对称图形，故此选项正确.

故选：D.

考点：中心对称图形.

33. 下列图形中, 既是轴对称图形, 又是中心对称图形的是( )



【答案】D.

【解析】

试题分析：A、是轴对称图形，不是中心对称图形，故本选项错误；

B、是轴对称图形，不是中心对称图形，故本选项错误；

C、是轴对称图形，不是中心对称图形，故本选项错误；

D、既是轴对称图形，又是中心对称图形，故本选项正确.

故选 D.

考点：中心对称图形；轴对称图形.

34. 已知点 A (a, 1) 与点 B (5, b) 关于原点对称，则 a、b 值分别是 ( ).

A. a=1, b=5

B. a=5, b=1

C. a= - 5, b=1

D. a= - 5, b= - 1

【答案】D.

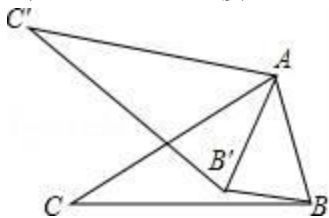
【解析】

试题分析：关于原点对称的点，横坐标与纵坐标都互为相反数. 由题意得  $a = -5$ ,  $b = -1$ .

故选：D.

考点：关于原点对称的点的坐标.

35. 如图所示，在  $\triangle ABC$  中， $\angle CAB = 70^\circ$ ，现将  $\triangle ABC$  绕点 A 顺时针旋转一定角度后得到  $\triangle AB'C'$ ，连接  $BB'$ ，若  $BB' \parallel AC'$ ，则  $\angle CAB'$  的度数为 ( )



A.  $20^\circ$  B.  $25^\circ$  C.  $30^\circ$  D.  $40^\circ$

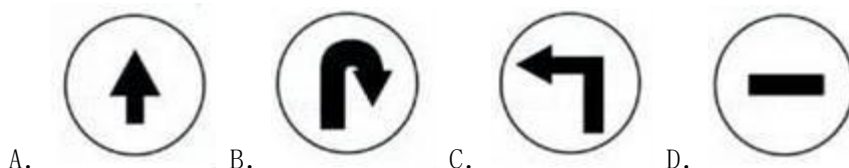
【答案】C.

【解析】

试题分析：由旋转的性质得： $\angle C'AB' = \angle CAB = 70^\circ$ ， $AB' = AB$ ， $\therefore \angle AB'B = \angle ABB'$ ， $\because BB' \parallel AC'$ ， $\therefore \angle AB'B = \angle C'AB' = 70^\circ$ ， $\therefore \angle ABB' = 70^\circ$ ， $\therefore \angle BAB' = 180^\circ - 70^\circ - 70^\circ = 40^\circ$ ， $\therefore \angle CAB' = \angle CAB - \angle BAB' = 70^\circ - 40^\circ = 30^\circ$ ；故选 C.

考点：旋转的性质.

36. 下列交通标志中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是 ( )



【答案】D.

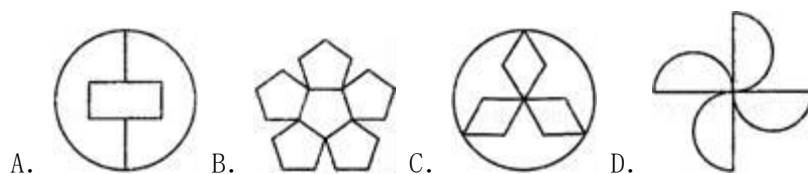
【解析】

试题分析：根据中心对称图形和轴对称图形的概念可得选项 A 是轴对称图形，不是中心

对称图形，故本选项错误；选项 B 不是轴对称图形，是中心对称图形，故本选项错误；选项 C 不是轴对称图形，也不是中心对称图形，故本选项错误；选项 D 既是轴对称图形又是中心对称图形，故本选项正确．故选 D．

考点：中心对称图形；轴对称图形．

37. 在下列图形中，既是轴对称图形，又是中心对称图形的是（ ）



【答案】A.

【解析】

试题分析：A、既是轴对称图形，又是中心对称图形．故正确；

B、是轴对称图形，不是中心对称图形．故错误；

C、是轴对称图形，不是中心对称图形．故错误；

D、不是轴对称图形，是中心对称图形．故错误．

故选 A.

考点：1. 中心对称图形；2. 轴对称图形．

38. 在如图所示的花坛的图案中，圆形的内部有菊花组成的内接等边三角形，则这个图案（ ）



A. 是轴对称图形但不是中心对称图形

B. 既是轴对称图形又是中心对称图形

C. 是中心对称图形但不是轴对称图形

D. 既不是轴对称图形又不是中心对称图形

【答案】A

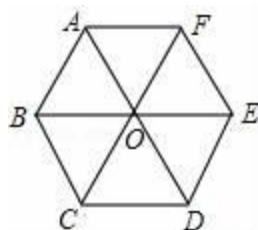
【解析】

试题分析：所给图形是轴对称图形，但不是中心对称图形．

故选 A.

考点：中心对称图形；轴对称图形．

39. 如图，由正三角形 OAB 绕点 O 经过连续 5 次旋转后得到正六边形 ABCDEF，那么每次旋转的旋转角的大小是（ ）



A.  $30^\circ$  B.  $60^\circ$  C.  $90^\circ$  D.  $150^\circ$

【答案】B

【解析】

试题分析： $\because$  正三角形 OAB 绕点 O 经过连续 5 次旋转后得到正六边形 ABCDEF，

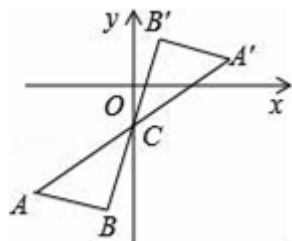
$\therefore \angle AOB = \angle BOC = \angle COD = \angle DOE = \angle EOF = \angle AOF = 60^\circ$ ，

即每次旋转的旋转角的大小为  $60^\circ$ ．

故选 B.

考点：旋转的性质.

40. 如图，将 $\triangle ABC$  绕点  $C(0, -1)$  旋转  $180^\circ$  得到 $\triangle A'B'C$ ，设点  $A$  的坐标为  $(a, b)$ ，则点  $A'$  的坐标为 ( )



- A.  $(-a, -b)$       B.  $(-a, -b-1)$   
C.  $(-a, -b+1)$       D.  $(-a, -b-2)$

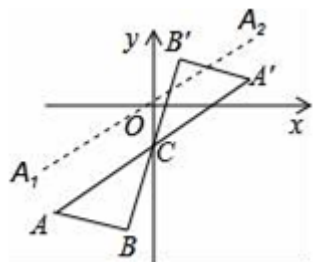
【答案】D.

【解析】

试题分析：把  $AA'$  向上平移 1 个单位得  $A$  的对应点  $A_1$  坐标为  $(a, b+1)$ .

因  $A_1$ 、 $A_2$  关于原点对称，所以  $A'$  对应点  $A_2(-a, -b-1)$ ， $\therefore A'(-a, -b-2)$ .

故选 D.



考点：坐标与图形变化-旋转.