

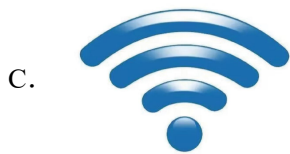
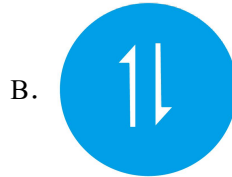
广东省广州市第六中学 2024~2025 学年上学期八年级数学期中

考试试卷

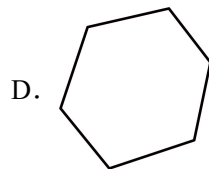
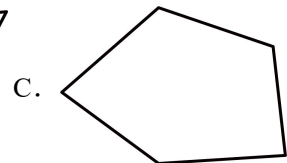
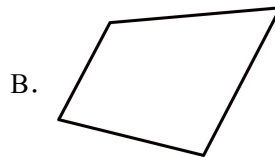
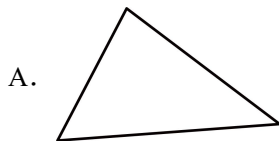
学校: _____ 姓名: _____ 班级: _____ 考号: _____

一、单选题

1. 下列手机中的图标是轴对称图形的是 ()



2. 一个多边形的内角和为 360° , 则这个多边形可能是 ()



3. 已知三角形的两边的长分别为 2cm 和 5cm , 设第三边的长为 $x\text{cm}$, 则 x 的取值范围是 ()

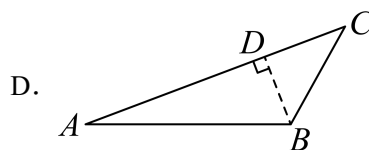
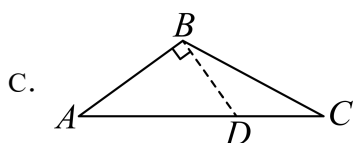
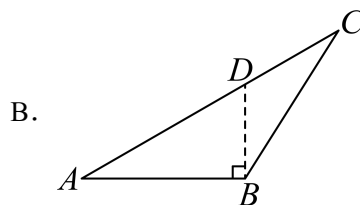
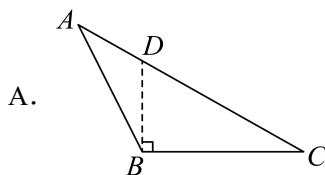
A. $2 < x < 5$

B. $3 < x < 5$

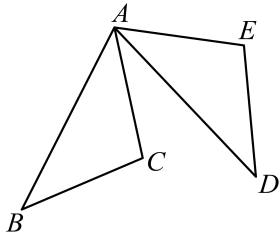
C. $3 < x < 7$

D. $5 < x < 7$

4. 下面四个图形中, 线段 BD 是 $\triangle ABC$ 的高的是 ().

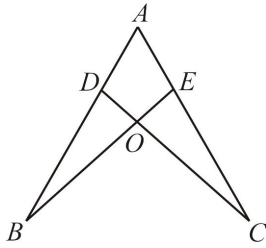


5. 如图, $\triangle ABC \cong \triangle ADE$, $\angle B = 30^\circ$, $\angle E = 115^\circ$, 则 $\angle BAC$ 的度数是 ()



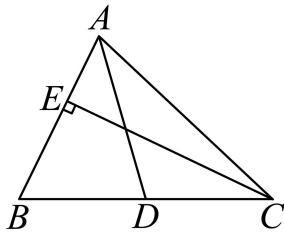
- A. 35° B. 30° C. 45° D. 25°

6. 如图, 点 D, E 分别在线段 AB, AC 上, CD 与 BE 相交于 O 点, 已知 $AB=AC$, 现添加以下的哪个条件仍不能判定 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ 的是 ()



- A. $\angle B = \angle C$ B. $AD = AE$ C. $BD = CE$ D. $BE = CD$

7. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, AD 是 BC 边上的中线, CE 是 AB 边上的高, 若 $AB = 3$, $S_{\triangle ADC} = 6$, 则 CE 的长度为 ()

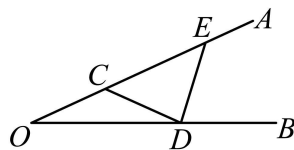
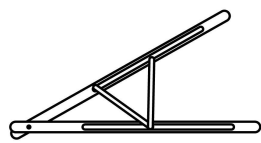


- A. 4 B. 8 C. 7 D. 6

8. $\triangle ABC$ 中, 如果 $\angle A + \angle B = \angle C$, 那么 $\triangle ABC$ 的形状是 ()

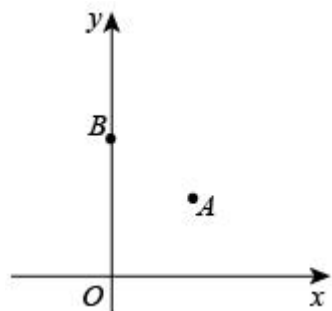
- A. 锐角三角形 B. 直角三角形
C. 钝角三角形 D. 不能确定

9. “三等分角”大约是在公元前五世纪由古希腊人提出来的. 借助如图所示的“三等分角仪”能三等分任一角. 这个三等分角仪由两根有槽的棒 OA, OB 组成, 两根棒在 O 点相连并可绕 O 转动, C 点固定, $OC = CD = DE$, 点 D, E 可在槽中滑动, 若 $\angle BDE = 75^\circ$, 则 $\angle CDE$ 的度数是 ()



- A. 60° B. 65° C. 75° D. 80°

10. 平面直角坐标系中, $A(3,3)$ 、 $B(0,5)$. 若在坐标轴上取点 C , 使 $\triangle ABC$ 为等腰三角形, 则满足条件的点 C 的个数是 ().



- A. 3 B. 4 C. 5 D. 7

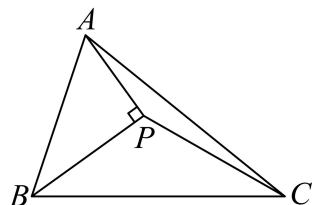
二、填空题

11. 五边形从某一个顶点出发可以引____条对角线.

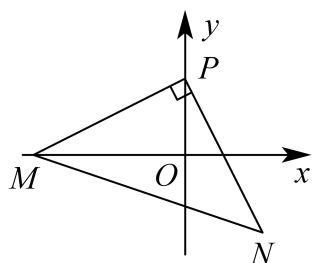
12. 已知点 $M(-6, 2)$, 则 M 点关于 x 轴对称点的坐标是_____.

13. 已知等腰三角形的两边长是 5cm 和 11cm , 则它的周长是_____.

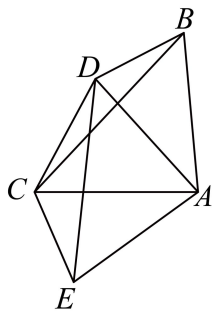
14. 如图, $\triangle ABC$ 的面积为 19cm^2 , BP 平分 $\angle ABC$, 过点 A 作 $AP \perp BP$ 于点 P , 则 $\triangle PBC$ 的面积为_____ cm^2 .



15. 如图, 在 $\triangle PMN$ 中, 点 P, M 在坐标轴上, $P(0,2)$, $N(2,-2)$, $PM = PN$, $PM \perp PN$, 则点 M 的坐标是_____.



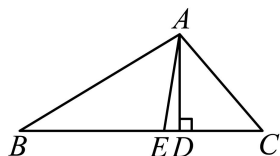
16. 如图, 在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle ADE$ 中, $AB = AC$, $AD = AE$, $\angle DAE = \angle BAC = 85^\circ$, 若 $\angle BDC = 165^\circ$, 则 $\angle DCE =$ _____ $^\circ$.



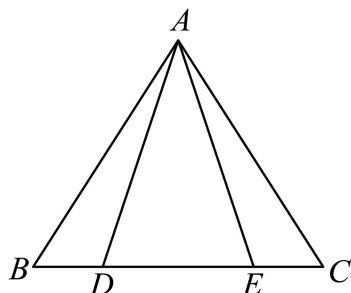
三、解答题

17. 在 $\triangle ABC$ 中, 已知 $\angle A + \angle B = 80^\circ$, $\angle C = 2\angle B$, 求 $\angle A, \angle B, \angle C$ 的度数.

18. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, AD, AE 分别是 $\triangle ABC$ 的高和角平分线, 若 $\angle B = 32^\circ$, $\angle C = 52^\circ$, 求 $\angle DAE$ 的度数.

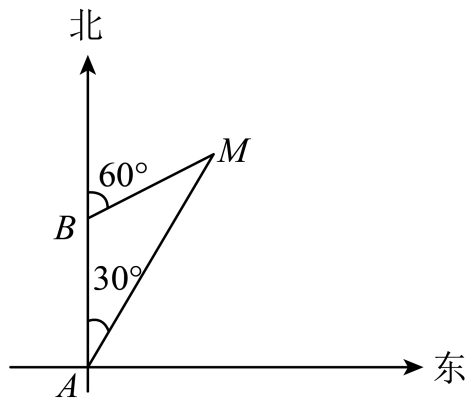


19. 如图, 已知在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, 点 D, E 在边 BC 上, 且 $AD = AE$, 证明: $BD = CE$.



20. 数学与生活.

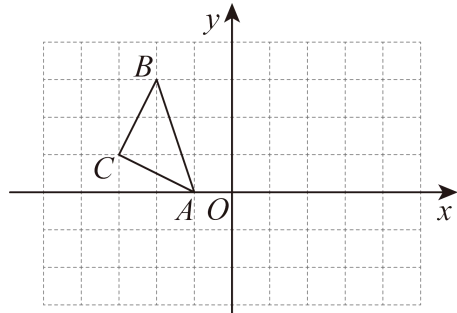
如图, 轮船从 A 港出发, 以28海里/小时的速度向正北方向航行, 此时测得灯塔 M 在北偏东 30° 的方向上. 半小时后, 轮船到达 B 处, 此时测得灯塔 M 在北偏东 60° 的方向上.



(1) 求轮船在 B 处时与灯塔 M 的距离;

(2) 轮船从 B 处继续沿正北方向航行，又经半小时后到达 C 处，则此时轮船与灯塔 M 的距离是_，灯塔 M 在轮船的_方向上。

21. 在平面直角坐标系 xOy 中，点 A, B, C 的坐标分别为 $(-1,0), (-2,3), (-3,1)$ 。



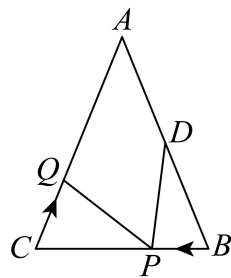
(1) 作出 $\triangle ABC$ 关于 x 轴对称的 $\triangle A_1B_1C_1$ ，直接写出 B_1, C_1 两点的坐标： B_1 (____, ____)，

C_1 (____, ____);

(2) 写出 $\triangle ABC$ 的面积 $S_{\triangle ABC} =$ _____;

(3) 在 y 轴上找一点 D ，使得 $BD + DA$ 的值最小，作出点 D 并写出点 D 的坐标 _____。

22. 如图，已知 $\triangle ABC$ 中， $\angle B = \angle C$ ， $AB = 8$ 厘米， $BC = 6$ 厘米，点 D 为 AB 的中点，如果点 P 在线段 BC 上以每秒 2 厘米的速度由 B 点向 C 点运动，同时，点 Q 在线段 CA 上以每秒 a 厘米的速度由 C 点向 A 点运动，设运动时间为 t (秒) ($0 \leq t < 3$)。

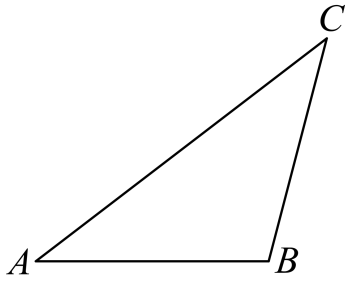


(1) 用含 t 的代数式表示 PC 的长度： $PC =$ _____。

(2) 若点 P, Q 的运动速度相等，经过 1 秒后， $\triangle BPD$ 与 $\triangle CQP$ 是否全等，请说明理由；

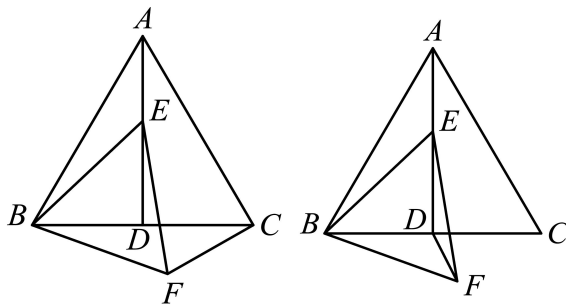
(3) 若点 P, Q 的运动速度不相等，当点 Q 的运动速度 a 为多少时，能够使 $\triangle BPD$ 与 $\triangle CQP$ 全等？

23. 如图所示， $\triangle ABC$ 是等腰三角形，若 $BA = BC$ ，且 $\angle ABC > 90^\circ$ 。



- (1)基本作图(不写作法,保留作图痕迹):在线段 AC 上确定一点 F ,使得 $FA=FB$,连接 BF ;
 (2)在(1)问所作图中,当 $CF=BC$ 时,求 $\angle ABC$ 的度数.

24. 在边长为 2 的等边 $\triangle ABC$ 中, AD 是 BC 边上的中线, E 为 AD 上一动点,连接 BE , 在 BE 的下方作等边 $\triangle BEF$.

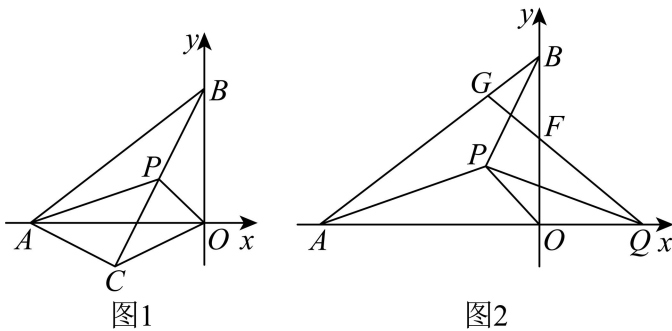


(1)当 $BD=DE$ 时,连接 CF ,

- ① $\angle ABF = \underline{\hspace{2cm}}$.
 ② 求证: $\triangle ABE \cong \triangle CBF$

(2)连接 DF , $\triangle BDF$ 的周长是否有最小值,若有请求出此时 $\angle DBF$ 的度数;若没有请说明理由.

25. 如图,点 $A(-4,0)$, $B(0,3)$ 在平面直角坐标系中的坐标轴上,点 $P(-1,1)$ 为 $\triangle AOB$ 内一点, $AB=5$.



- (1)①求点 P 到 AB 的距离;
 ②点 P 为 $\triangle ABO$ 的三条 线的交点. (①角平分线; ②垂直平分线. 直接填写序号)

(2)如图 1, 射线 BP 交 OA 的垂直平分线于点 C , 证明 $\triangle PAC$ 是等腰直角三角形.

(3)如图 2, $Q(m,0)$ 为 x 轴正半轴上一点, 将 AQ 沿 PQ 所在直线翻折, 与 y 轴, 线段 AB 分别交于点 F, G , 试探究 $\triangle BFG$ 的周长是否会发生变化, 若变化, 求变化范围; 若不变, 求 $\triangle BFG$ 的周长.

参考答案:

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	B	C	D	A	D	B	B	D	D

1. C

【分析】本题主要考查了轴对称图形的定义：把一个图形沿着某一条直线折叠，如果直线两旁的部分完全重合，称这个图形为轴对称图形，这条直线叫做对称轴。

根据轴对称图形的概念，把图形沿某一条直线折叠，看直线两旁的部分是否能够互相重合，逐一进行判断即可。

【详解】A. 不是轴对称图形，故此选项不合题意；

B. 不是轴对称图形，故此选项不合题意；

C. 是轴对称图形，故此选项符合题意；

D. 不是轴对称图形，故此选项不合题意。

故选：C.

2. B

【分析】本题考查根据多边形的内角和计算公式求多边形的边数， n 边形的内角和为 $(n-2) \cdot 180^\circ$ ($n \geq 3$ 且 n 为整数). 根据多边形的内角和计算公式列方程求解作答.

【详解】解：设这个多边形边数为 n ，

依题意，得： $(n-2) \cdot 180^\circ = 360^\circ$ ，

解得： $n = 4$ ，

\therefore 这个多边形的边数是 4.

故选：B.

3. C

【分析】此题考查了三角形的三边关系. 此题比较简单，注意掌握已知三角形两边，则第三边的长度应是大于两边的差而小于两边的和.

由三角形的两边的长分别为 2cm 和 5cm，第三边的长为 x cm，根据已知三角形两边，则第三边的长度应是大于两边的差而小于两边的和，即可求得答案.

【详解】解： \because 三角形的两边的长分别为 2cm 和 5cm，第三边的长为 x cm，

\therefore 根据三角形的三边关系，得： $5-2 < x < 5+2$ ，

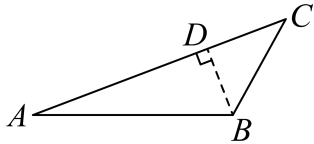
即： $3 < x < 7$.

故选：C.

4. D

【分析】本题主要考查了三角形的高，理解三角形的高的定义是解题关键. 三角形的高线是指从三角形的一个顶点到它的对边做一条垂线，顶点和垂足间的线段就是三角形的高. 根据三角形的高的定义逐项分析判断即可.

【详解】解：依题意，线段 BD 是 $\triangle ABC$ 的高的是：



故选：D

5. A

【分析】本题考查全等三角形的性质，三角形的内角和定理. 关键是根据全等三角形的性质得出 $\angle C = \angle E = 115^\circ$ ，然后根据三角形的内角和定理解题.

【详解】解： $\because \triangle ABC \cong \triangle ADE$, $\angle E = 115^\circ$,

$$\therefore \angle C = \angle E = 115^\circ,$$

$$\because \angle B = 30^\circ,$$

$$\therefore \angle BAC = 180^\circ - \angle C - \angle B = 35^\circ.$$

故选：A.

6. D

【分析】欲使 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ ，已知 $AB = AC$ ，可根据全等三角形判定定理 AAS、SAS、ASA 添加条件，逐一证明即可.

【详解】解： $\because AB = AC$ ， $\angle A$ 为公共角，

A、如添加 $\angle B = \angle C$ ，利用 ASA 即可证明 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ ，不符合题意；

B、如添 $AD = AE$ ，利用 SAS 即可证明 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ ，不符合题意；

C、如添 $BD = CE$ ，等量关系可得 $AD = AE$ ，利用 SAS 即可证明 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ ，不符合题意；

D、如添 $BE = CD$ ，因为 SSA，不能证明 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ ，所以此选项不能作为添加的条件，符合题意.

故选：D.

【点睛】本题主要考查学生对全等三角形判定定理的理解和掌握，此类添加条件题，要求学

生应熟练掌握全等三角形的判定定理.

7. B

【分析】此题考查了三角形中线的性质，根据三角形的中线分得的两个三角形的面积相等，就可求得 $S_{\triangle ABC} = 2S_{\triangle ABD} = 2S_{\triangle ACD}$ ，再由面积公式即可求出 CE 的长度，解题的关键是熟练掌握三角形中线的性质及其应用.

【详解】解：∵ AD 是 BC 边上的中线，

$$\therefore S_{\triangle ABC} = 2S_{\triangle ACD} = 12,$$

∵ CE 是 AB 边上的高，

$$\therefore S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2}AB \times CE = 12,$$

$$\therefore AB = 3,$$

$$\therefore CE = 8,$$

故选：B.

8. B

【分析】根据在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A + \angle B = \angle C$ ， $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$ 可求出 $\angle C$ 的度数，即可得出结论.

【详解】解：∵ 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A + \angle B = \angle C$ ， $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$ ，

$$\therefore 2\angle C = 180^\circ,$$

$$\therefore \angle C = 90^\circ,$$

∴ $\triangle ABC$ 是直角三角形.

故选 B.

【点睛】本题主要考查三角形内角和定理，熟知三角形内角和是 180° 是解答本题的关键.

9. D

【分析】根据 $OC=CD=DE$ ，可得 $\angle O=\angle ODC$ ， $\angle DCE=\angle DEC$ ，根据三角形的外角性质可知 $\angle DCE=\angle O+\angle ODC=2\angle ODC$ 据三角形的外角性质即可求出 $\angle ODC$ 数，进而求出 $\angle CDE$ 的度数.

【详解】∵ $OC = CD = DE$ ，

$$\therefore \angle O = \angle ODC, \angle DCE = \angle DEC,$$

设 $\angle O = \angle ODC = x$ ，

$$\therefore \angle DCE = \angle DEC = 2x,$$

$$\therefore \angle CDE = 180^\circ - \angle DCE - \angle DEC = 180^\circ - 4x,$$

$$\because \angle BDE = 75^\circ,$$

$$\therefore \angle ODC + \angle CDE + \angle BDE = 180^\circ,$$

$$\text{即 } x + 180^\circ - 4x + 75^\circ = 180^\circ,$$

$$\text{解得: } x = 25^\circ,$$

$$\angle CDE = 180^\circ - 4x = 80^\circ.$$

故答案为 D.

【点睛】 本题考查等腰三角形的性质以及三角形的外角性质，理清各个角之间的关系是解答本题的关键.

10. D

【分析】 由题意知， $\triangle ABC$ 是等腰三角形，故需分三种情况进行讨论，分别是 $AB=AC$ ， $AB=BC$ ， $AC=BC$ ，画出图形即可得到结论.

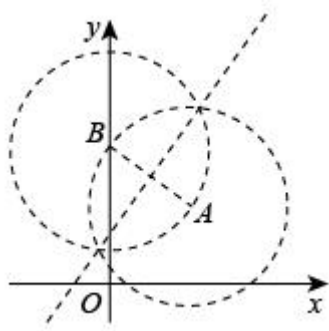
【详解】 当 $AC=CB$ 时，作 AB 的垂直平分线，交 x 轴， y 轴有二个点 C ；

当 $AB=AC$ 时，以点 A 为圆心， AB 为半径作圆 A ，交 y 轴， x 轴有三个点 C ；

当 $AB=BC$ 时，以点 B 为圆心， AB 为半径作圆 B ，交 y 轴有二个点 C ；

由作图可得，一共有 7 个满足条件的点 C ，

故选：D.



【点睛】 本题考查了平面直角坐标系中点的坐标的特征，定义三角形的判定，利用圆的定义作图，掌握等腰三角形的作图是解题的关键.

11. 2

【分析】 本题考查多边形的对角线，根据对角线定义，一个五边形从某一顶点出发，除去它自己及与它相邻的左右两边的点外，还剩下 2 个顶点可以与这个顶点连成对角线，熟记对角线定义是解决问题的关键.

【详解】 解：五边形从某一个顶点出发可以引 2 条对角线，

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/646045225123011003>