

2023-2024 学年新疆昌吉州奇台县中考数学押题卷

注意事项:

1. 答题前, 考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚, 将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂; 非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写, 字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答, 超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁, 不要折叠, 不要弄破、弄皱, 不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题 (本大题共 12 个小题, 每小题 4 分, 共 48 分。在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的。)

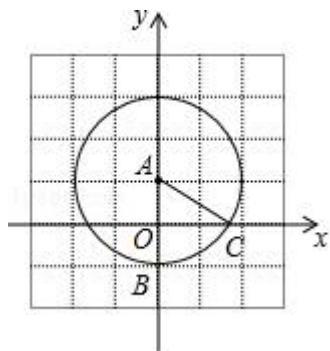
1. 甲、乙两人同时分别从 A, B 两地沿同一条公路骑自行车到 C 地。已知 A, C 两地间的距离为 110 千米, B, C 两地间的距离为 100 千米。甲骑自行车的平均速度比乙快 2 千米/时。结果两人同时到达 C 地。求两人的平均速度, 为解决此问题, 设乙骑自行车的平均速度为 x 千米/时。由题意列出方程。其中正确的是 ()

A. $\frac{110}{x+2} = \frac{100}{x}$ B. $\frac{110}{x} = \frac{100}{x+2}$ C. $\frac{110}{x-2} = \frac{100}{x}$ D. $\frac{110}{x} = \frac{100}{x-2}$

2. 已知一组数据 x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 的平均数是 2, 方差是 $\frac{1}{3}$, 那么另一组数据 $3x_1-2, 3x_2-2, 3x_3-2, 3x_4-2, 3x_5-2$ 的平均数和方差分别是 ()。

A. $2, \frac{1}{3}$ B. 2, 1 C. $4, \frac{2}{3}$ D. 4, 3

3. 如图, 已知点 A (0, 1), B (0, -1), 以点 A 为圆心, AB 为半径作圆, 交 x 轴的正半轴于点 C, 则 $\angle BAC$ 等于 ()



A. 90° B. 120° C. 60° D. 30°

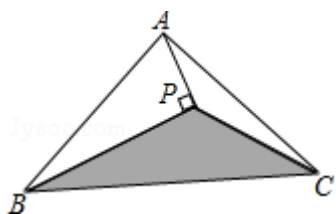
4. 下列运算中, 正确的是 ()

A. $x^2+5x^2=6x^4$ B. $x^3 \cdot x^2 = x^6$ C. $(x^2)^3 = x^6$ D. $(xy)^3 = xy^3$

5. 对于非零的两个实数 a, b , 规定 $a \otimes b = \frac{1}{b} - \frac{1}{a}$, 若 $1 \otimes (x+1) = 1$, 则 x 的值为 ()

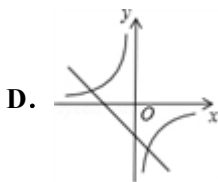
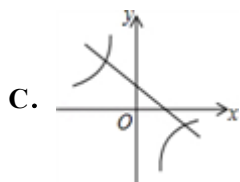
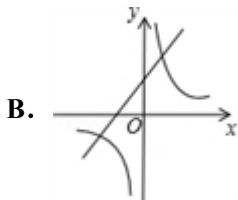
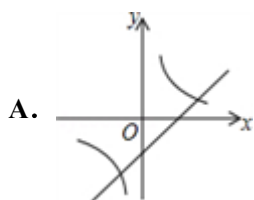
A. $\frac{3}{2}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $-\frac{1}{2}$

6. 如图, $\triangle ABC$ 的面积为 8cm^2 , AP 垂直 $\angle B$ 的平分线 BP 于 P, 则 $\triangle PBC$ 的面积为 ()



- A. 2cm^2 B. 3cm^2 C. 4cm^2 D. 5cm^2

7. 在同一平面直角坐标系中，函数 $y=x+k$ 与 $y=\frac{k}{x}$ (k 为常数， $k \neq 0$) 的图象大致是 ()



8. 函数 $y=\frac{1}{\sqrt{x-2}}$ 的自变量 x 的取值范围是 ()

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

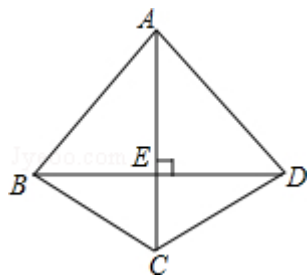
9. 在下列四个新能源汽车车标的设计图中，属于中心对称图形的是 ()



10. 轮船沿江从 A 港顺流行驶到 B 港，比从 B 港返回 A 港少用 3 小时，若船速为 26 千米/时，水速为 2 千米/时，求 A 港和 B 港相距多少千米. 设 A 港和 B 港相距 x 千米. 根据题意，可列出的方程是 ().

- A. $\frac{x}{28} = \frac{x}{24} - 3$ B. $\frac{x}{28} = \frac{x}{24} + 3$
 C. $\frac{x+2}{26} = \frac{x-2}{26} + 3$ D. $\frac{x+2}{26} = \frac{x-2}{26} - 3$

11. 如图，四边形 $ABCD$ 中， AC 垂直平分 BD ，垂足为 E ，下列结论不一定成立的是 ()



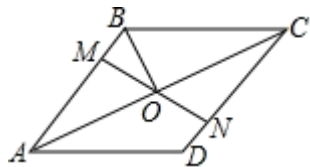
A. $AB=AD$

B. AC 平分 $\angle BCD$

C. $AB=BD$

D. $\triangle BEC \cong \triangle DEC$

12. 如图, 在菱形 $ABCD$ 中, M, N 分别在 AB, CD 上, 且 $AM=CN$, MN 与 AC 交于点 O , 连接 BO . 若 $\angle DAC=26^\circ$, 则 $\angle OBC$ 的度数为()



A. 54°

B. 64°

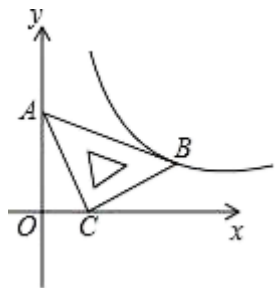
C. 74°

D. 26°

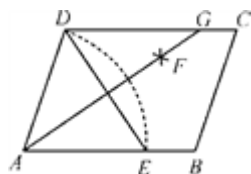
二、填空题: (本大题共 6 个小题, 每小题 4 分, 共 24 分.)

13. $\frac{1}{2}$ 的相反数是_____.

14. 在平面直角坐标系 xOy 中, 将一块含有 45° 角的直角三角板如图放置, 直角顶点 C 的坐标为 $(1, 0)$, 顶点 A 的坐标 $(0, 2)$, 顶点 B 恰好落在第一象限的双曲线上, 现将直角三角板沿 x 轴正方向平移, 当顶点 A 恰好落在该双曲线上时停止运动, 则此时点 C 的对应点 C' 的坐标为_____.



15. 如图, 在 $\square ABCD$ 中, 用直尺和圆规作 $\angle BAD$ 的平分线 AG , 若 $AD=5$, $DE=6$, 则 AG 的长是_____.

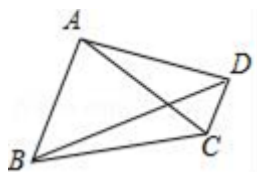


16. 一辆汽车在坡度为 $1:2.4$ 的斜坡上向上行驶 130 米, 那么这辆汽车的高度上升了_____米.

17. 不等式组 $\begin{cases} x-2 > 0 \\ 2x-6 > 2 \end{cases}$ 的解是_____.

18. 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, AC, BD 是对角线, $AC=AD$, $BC > AB$, $AB \parallel CD$, $AB=4$, $BD=2\sqrt{13}$,

$\tan \angle BAC=3\sqrt{3}$, 则线段 BC 的长是_____.



三、解答题: (本大题共 9 个小题, 共 78 分, 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.)

19. (6 分)

我市计划将某村的居民自来水管道路进行改造。该工程若由甲队单独施工恰好在规定时间内完成；若由乙队单独施工，则完成工程所需天数是规定天数的 1.5 倍。如果由甲、乙两队先合做 10 天，那么余下的工程由乙队单独完成还需 5 天。这项工程的规定时间是多少天？已知甲队每天的施工费用为 6500 元，乙队每天的施工费用为 3500 元。为了缩短工期以减少对居民用水的影响，工程指挥部最终决定该工程由甲、乙两队合做来完成。则该工程施工费用是多少？

20.（6 分）（1）问题发现：

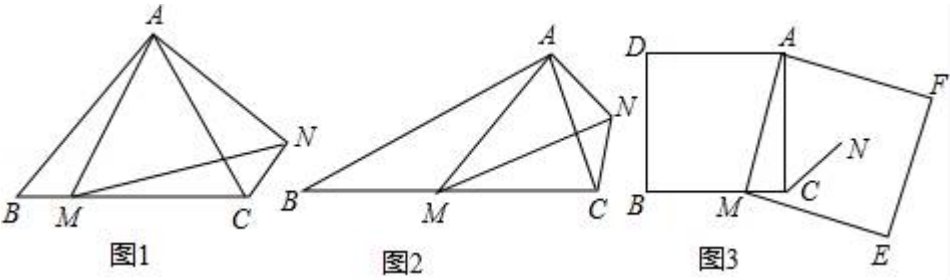
如图①，在等边三角形 ABC 中，点 M 为 BC 边上异于 B、C 的一点，以 AM 为边作等边三角形 AMN，连接 CN，NC 与 AB 的位置关系为_____；

（2）深入探究：

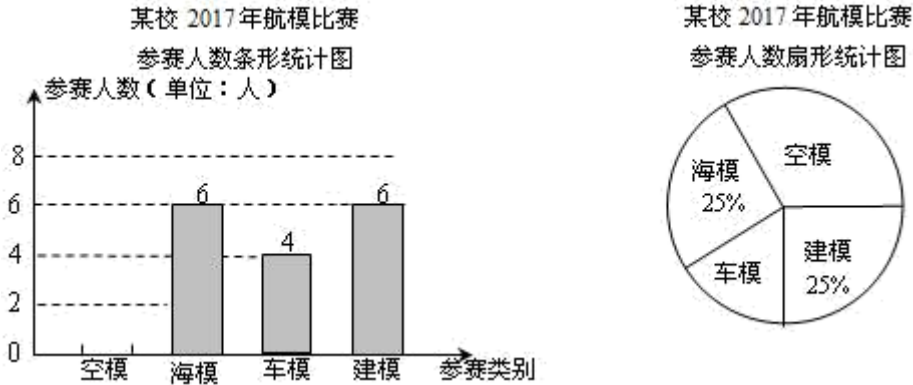
如图②，在等腰三角形 ABC 中，BA=BC，点 M 为 BC 边上异于 B、C 的一点，以 AM 为边作等腰三角形 AMN，使 $\angle ABC=\angle AMN$ ，AM=MN，连接 CN，试探究 $\angle ABC$ 与 $\angle ACN$ 的数量关系，并说明理由；

（3）拓展延伸：

如图③，在正方形 ADBC 中，AD=AC，点 M 为 BC 边上异于 B、C 的一点，以 AM 为边作正方形 AMEF，点 N 为正方形 AMEF 的中点，连接 CN，若 $BC=10$ ， $CN=\sqrt{2}$ ，试求 EF 的长.



21.（6 分）“知识改变命运，科技繁荣祖国”。在举办一届全市科技运动会上。下图为某校 2017 年参加科技运动会航模比赛（包括空模、海模、车模、建模四个类别）的参赛人数统计图：

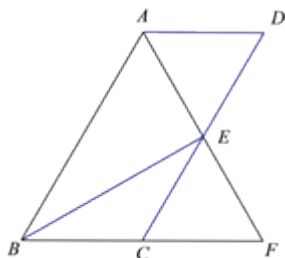


- 该校参加航模比赛的总人数是_____人，空模所在扇形的圆心角的度数是_____；
- 并把条形统计图补充完整；
- 从全市中小学参加航模比赛选手中随机抽取 80 人，其中有 32 人获奖。今年全市中小学参加航模比赛人数共有 2500 人，请你估算今年参加航模比赛的获奖人数约是多少人？

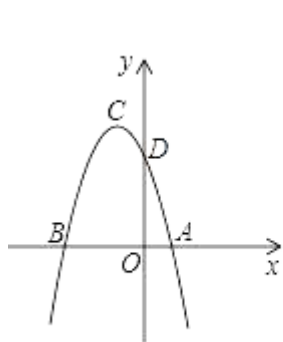
22. (8分) 如图, 四边形 $ABCD$ 为平行四边形, $\angle BAD$ 的角平分线 AF 交 CD 于点 E , 交 BC 的延长线于点 F .

(1) 求证: $BF=CD$;

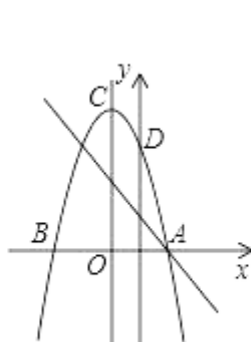
(2) 连接 BE , 若 $BE \perp AF$, $\angle BFA=60^\circ$, $BE=2\sqrt{3}$, 求平行四边形 $ABCD$ 的周长.



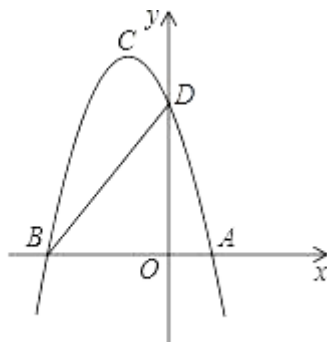
23. (8分) 如图①, 二次函数的抛物线的顶点坐标 C , 与 x 轴的交于 $A(1, 0)$ 、 $B(-3, 0)$ 两点, 与 y 轴交于点 $D(0, 3)$.



图①



图②



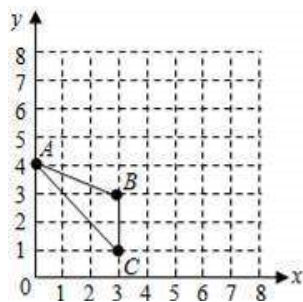
图③

(1) 求这个抛物线的解析式;

(2) 如图②, 过点 A 的直线与抛物线交于点 E , 交 y 轴于点 F , 其中点 E 的横坐标为 -2 , 若直线 PQ 为抛物线的对称轴, 点 G 为直线 PQ 上的一动点, 则 x 轴上是否存在一点 H , 使 D 、 G 、 H 、 F 四点所围成的四边形周长最小? 若存在, 求出这个最小值及点 G 、 H 的坐标; 若不存在, 请说明理由;

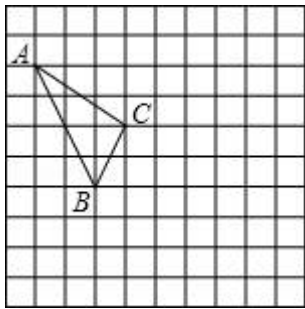
(3) 如图③, 连接 AC 交 y 轴于 M , 在 x 轴上是否存在点 P , 使以 P 、 C 、 M 为顶点的三角形与 $\triangle AOM$ 相似? 若存在, 求出点 P 的坐标; 若不存在, 请说明理由.

24. (10分) 已知 $\triangle ABC$ 在平面直角坐标系中的位置如图所示. 分别写出图中点 A 和点 C 的坐标; 画出 $\triangle ABC$ 绕点 C 按顺时针方向旋转 90° 后的 $\triangle A'B'C'$; 求点 A 旋转到点 A' 所经过的路线长 (结果保留 π).



25. (10分) 在如图所示的正方形网格中, 每个小正方形的边长为 1, 格点三角形 (顶点是网格线的交点的三角形)

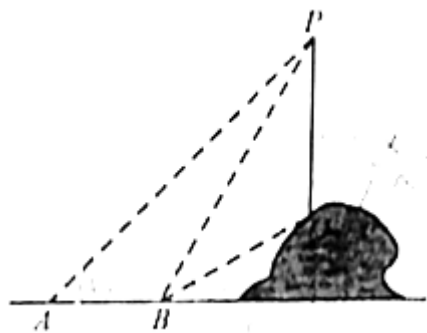
ABC 的顶点 A 、 C 的坐标分别为 $(-4,5)$ ， $(-1,3)$ 。



请在如图所示的网格平面内作出平面直角坐标系；请作出 $\triangle ABC$ 关于 y 轴对称的 $\triangle A'B'C'$ ；

点 B' 的坐标为_____。 $\triangle ABC$ 的面积为_____。

26. (12 分) 如图，一根电线杆 PQ 直立在山坡上，从地面的点 A 看，测得杆顶端点 P 的仰角为 45° ，向前走 6m 到达点 B ，又测得杆顶端点 P 和杆底端点 Q 的仰角分别为 60° 和 30° ，求电线杆 PQ 的高度。(结果保留根号)。



27. (12 分) 某商场计划购进 A 、 B 两种新型节能台灯共 100 盏，这两种台灯的进价、售价如表所示：

价格 类型		
	进价 (元/盏)	售价 (元/盏)
A	30	45
B	50	70

- (1) 若商场预计进货款为 3500 元，则这两种台灯各购进多少盏？
- (2) 若商场规定 B 型台灯的进货数量不超过 A 型台灯数量的 3 倍，应怎样进货才能使商场在销售完这批台灯时获利最多？此时利润为多少元？

参考答案

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的．）

1、A

【解析】

设乙骑自行车的平均速度为 x 千米/时，则甲骑自行车的平均速度为 $(x+2)$ 千米/时，根据题意可得等量关系 甲骑 110 千米所用时间=乙骑 100 千米所用时间，根据等量关系可列出方程即可．

解：设乙骑自行车的平均速度为 x 千米/时，由题意得：

$$\frac{110}{x+2} = \frac{100}{x},$$

故选 A.

2、D

【解析】

根据数据的变化和其平均数及方差的变化规律求得新数据的平均数及方差即可．

【详解】

解：∵数据 x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 的平均数是 2，

∴数据 $3x_1-2, 3x_2-2, 3x_3-2, 3x_4-2, 3x_5-2$ 的平均数是 $3 \times 2 - 2 = 4$ ；

∵数据 x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 的方差为 $\frac{1}{3}$ ，

∴数据 $3x_1, 3x_2, 3x_3, 3x_4, 3x_5$ 的方差是 $\frac{1}{3} \times 3^2 = 3$ ，

∴数据 $3x_1-2, 3x_2-2, 3x_3-2, 3x_4-2, 3x_5-2$ 的方差是 3，

故选 D.

【点睛】

本题考查了方差的知识,说明了当数据都加上一个数(或减去一个数)时,平均数也加或减这个数,方差不变,即数据的波动情况不变;当数据都乘以一个数(或除以一个数)时,平均数也乘以或除以这个数,方差变为这个数的平方倍.

3、C

【解析】

解：∵ $A(0, 1), B(0, -1)$ ，∴ $AB=1, OA=1, AC=1$. 在 $Rt\triangle AOC$ 中， $\cos\angle BAC = \frac{OA}{AC} = \frac{1}{2}$ ，∴ $\angle BAC=60^\circ$. 故选

C.

点睛：本题考查了垂径定理的应用，关键是求出 AC 、 OA 的长．解题时注意：垂直弦的直径平分这条弦，并且平分弦所对的两条弧．

4、C

【解析】

【解析】

选项 A 中，由一次函数 $y=x+k$ 的图象知 $k<0$ ，由反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象知 $k>0$ ，矛盾，所以选项 A 错误 选项 B 中，由一次函数 $y=x+k$ 的图象知 $k>0$ ，由反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象知 $k>0$ ，正确，所以选项 B 正确；由一次函数 $y=x+k$ 的图象知，函数图象从左到右上升，所以选项 C、D 错误。

故选 B.

8、D

【解析】

根据被开放式的非负性和分母不等于零列出不等式即可解题.

【详解】

解：∵函数 $y=\frac{1}{\sqrt{x-2}}$ 有意义，

∴ $x-2>0$,

即 $x>2$

故选 D

【点睛】

本题考查了根式有意义的条件,属于简单题,注意分母也不能等于零是解题关键.

9、D

【解析】

根据中心对称图形的概念求解.

【详解】

解：A. 不是中心对称图形，本选项错误；

B. 不是中心对称图形，本选项错误；

C. 不是中心对称图形，本选项错误；

D. 是中心对称图形，本选项正确.

故选 D.

【点睛】

本题主要考查了中心对称图形的概念. 中心对称图形是要寻找对称中心，旋转 180 度后两部分重合.

10、A

【解析】

通过题意先计算顺流行驶的速度为 $26+2=28$ 千米/时，逆流行驶的速度为： $26-2=24$ 千米/时。根据“轮船沿江从 A 港顺流行驶到 B 港，比从 B 港返回 A 港少用 3 小时”，得出等量关系，据此列出方程即可。

【详解】

解：设 A 港和 B 港相距 x 千米，可得方程：

$$\frac{x}{28} = \frac{x}{24} - 3$$

故选：A.

【点睛】

本题考查了由实际问题抽象出一元一次方程，抓住关键描述语，找到等量关系是解决问题的关键。顺水速度=水流速度+静水速度，逆水速度=静水速度-水流速度。

11、C

【解析】

解： $\because AC$ 垂直平分 BD ， $\therefore AB=AD$ ， $BC=CD$ ，

$\because AC$ 平分 $\angle BCD$ ，平分 $\angle BCD$ ， $BE=DE$ 。 $\therefore \angle BCE=\angle DCE$ 。

在 $Rt\triangle BCE$ 和 $Rt\triangle DCE$ 中， $\because BE=DE$ ， $BC=DC$ ，

$\therefore Rt\triangle BCE \cong Rt\triangle DCE$ (HL)。

$\therefore$ 选项 ABD 都一定成立。

故选 C。

12、B

【解析】

根据菱形的性质以及 $AM=CN$ ，利用 ASA 可得 $\triangle AMO \cong \triangle CNO$ ，可得 $AO=CO$ ，然后可得 $BO \perp AC$ ，继而可求得 $\angle OBC$ 的度数。

【详解】

$\because$ 四边形 ABCD 为菱形，

$\therefore AB \parallel CD$ ， $AB=BC$ ，

$\therefore \angle MAO = \angle NCO$ ， $\angle AMO = \angle CNO$ ，

在 $\triangle AMO$ 和 $\triangle CNO$ 中，

$$\begin{cases} \angle MAO = \angle NCO \\ AM = CN \\ \angle AMO = \angle CNO \end{cases},$$

$\therefore \triangle AMO \cong \triangle CNO$ (ASA)，

$$\therefore AO=CO,$$

$$\therefore AB=BC,$$

$$\therefore BO \perp AC,$$

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

$$\therefore \angle DAC = 26^\circ,$$

$$\therefore \angle BCA = \angle DAC = 26^\circ,$$

$$\therefore \angle OBC = 90^\circ - 26^\circ = 64^\circ.$$

故选 B.

【点睛】

本题考查了菱形的性质和全等三角形的判定和性质，注意掌握菱形对边平行以及对角线相互垂直的性质.

二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.）

$$13、-\frac{1}{2}.$$

【解析】

根据只有符号不同的两个数叫做互为相反数解答.

【详解】

$$\frac{1}{2} \text{ 的相反数是 } -\frac{1}{2}.$$

$$\text{故答案为 } -\frac{1}{2}.$$

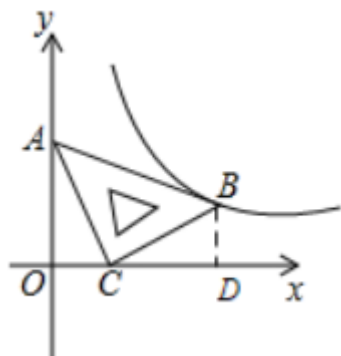
【点睛】

本题考查的知识点是相反数，解题关键是熟记相反数的概念.

$$14、\left(\frac{5}{2}, 0\right)$$

【解析】

试题解析：过点 B 作 $BD \perp x$ 轴于点 D，



$$\therefore \angle ACO + \angle BCD = 90^\circ,$$

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/626142221025010232>