

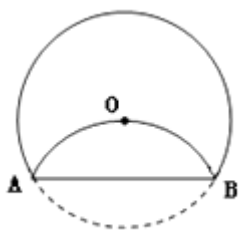
2024 届山东省济南市汇才学校八年级数学第二学期期末统考试题

注意事项:

1. 答题前, 考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚, 将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡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、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出, 确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁, 不要折暴、不要弄破、弄皱, 不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题(每小题 3 分, 共 30 分)

1. 如图, 将半径为 4cm 的圆折叠后, 圆弧恰好经过圆心, 则折痕的长为 ()



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

2. 在代数式 $\frac{x}{3}$, $\frac{m}{2m-1}$, $\frac{y}{2\pi}$, $\frac{a}{2} - b$, $x - \frac{1}{x}$ 中, 是分式的个数为 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

3. 直角梯形的一个内角为 120° , 较长的腰为 6 cm , 一底为 5 cm , 则这个梯形的面积为 ()

- A. $\frac{21}{2}\sqrt{3}\text{ cm}^2$ B. $\frac{39}{2}\sqrt{3}\text{ cm}^2$ C. $25\sqrt{3}\text{ cm}^2$ D. $\frac{21}{2}\sqrt{3}\text{ cm}^2$ 或 $\frac{39}{2}\sqrt{3}\text{ cm}^2$

4. 在平面直角坐标系内, 点 O 是原点, 点 A 的坐标是 $(3, 4)$, 点 B 的坐标是 $(3, -4)$, 要使四边形 $AOBC$ 是菱形, 则满足条件的点 C 的坐标是 ()

- A. $(-3, 0)$ B. $(3, 0)$ C. $(6, 0)$ D. $(5, 0)$

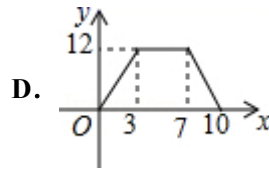
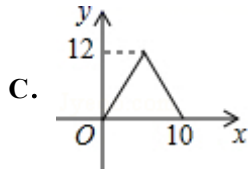
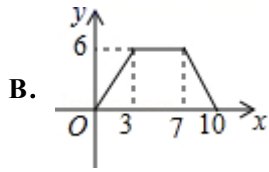
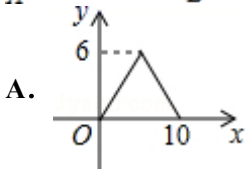
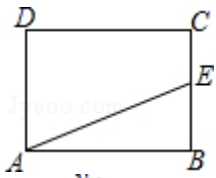
5. 下列函数中 y 是 x 的一次函数的是 ()

- A. $y = \frac{1}{x}$ B. $y = 3x + 1$ C. $y = \frac{1}{x^2}$ D. $y = 3x^2 + 1$

6. 下列方程中有一根为 3 的是 ()

- A. $x^2 = 3$ B. $x^2 - 4x - 3 = 0$
C. $x^2 - 4x = -3$ D. $x(x - 1) = x - 3$

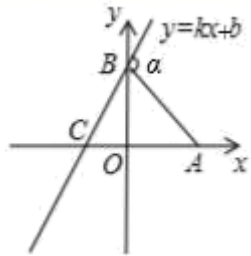
7. 如图, 矩形 $ABCD$ 中, $AB=4$, $BC=3$, 动点 E 从 B 点出发, 沿 $B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A$ 运动至 A 点停止, 设运动的路程为 x , $\triangle ABE$ 的面积为 y , 则 y 与 x 的函数关系用图象表示正确的是 ()



8. 菱形具有平行四边形不一定具有的特征是()

- A. 对角线互相垂直 B. 对角相等 C. 对角线互相平分 D. 对边相等

9. 如图, 已知 A 点坐标为(5, 0), 直线 $y=kx+b$ ($b>0$) 与 y 轴交于点 B, $\angle BCA=60^\circ$, 连接 AB, $\angle \alpha=105^\circ$, 则直线 $y=kx+b$ 的表达式为()



- A. $y = \frac{\sqrt{3}}{5}x + 5$ B. $y = \sqrt{3} + 5$ C. $y = \sqrt{3} - 5$ D. $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x + 5$

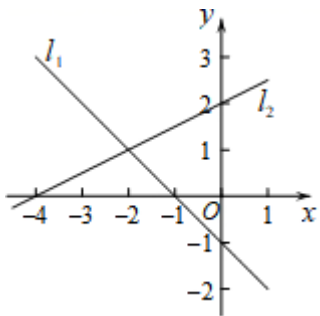
10. 点 $P(1, -2)$ 关于 y 轴对称的点的坐标是()

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

二、填空题(每小题 3 分, 共 24 分)

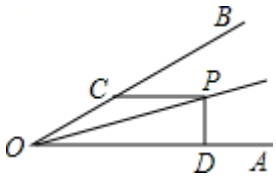
11. 若关于 x 的方程 $\frac{x}{x-3} - 2 = \frac{k}{3-x}$ 会产生增根, 则 k 的值为_____

12. 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 直线 l_1 , l_2 分别是函数 $y=k_1x+b_1$ 和 $y=k_2x+b_2$ 的图象, 则可以估计关于 x 的不等式 $k_1x+b_1 > k_2x+b_2$ 的解集为_____.

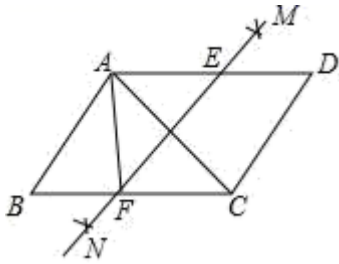


13. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $BC=60\text{cm}$, $CA=80\text{cm}$, 一只蜗牛从 C 点出发, 以每分 20cm 的速度沿 $CA - AB - BC$ 的路径再回到 C 点, 需要_____分的时间.

14. 如图, $\angle AOP = \angle BOP = 15^\circ$, $PC \parallel OA$, $PD \perp OA$, 若 $PD=3\text{cm}$, 则 PC 的长为_____cm.



15. 如图，在平行四边形 $ABCD$ 中， $AB=4$ ， $BC=6$ ，分别以 A ， C 为圆心，以大于 $\frac{1}{2}AC$ 的长为半径作弧，两弧相交于 MN 两点，作直线 MN 交 AD 于点 E ，则 $\triangle CDE$ 的周长是_____.



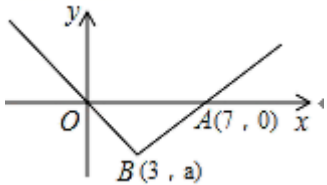
16. 已知函数 $y = -3x + 2$ 的图像经过点 $A(1, m)$ 和点 $B(2, n)$ ，则 m ___ n (填 “>” “<” 或 “=”).

17. 若最简二次根式 $\sqrt{1+2a}$ 与 $\sqrt{5-2a}$ 可以合并，则 $a =$ _____.

18. 在菱形 $ABCD$ 中，已知 $\vec{AB} = \vec{a}$ ， $\vec{AC} = \vec{b}$ ，那么 $\vec{AD} =$ _____ (结果用向量 \vec{a} ， \vec{b} 的式子表示).

三、解答题(共 66 分)

19. (10 分) 已知函数 $y = \begin{cases} -x(x \leq 3) \\ kx + b(x \geq 3) \end{cases}$ 的图象经过第四象限的点 $B(3, a)$ ，且与 x 轴相交于原点和点 $A(7, 0)$



(1) 求 k 、 b 的值；

(2) 当 x 为何值时， $y > -2$ ；

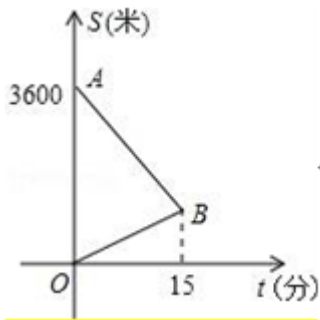
(3) 点 C 是坐标轴上的点，如果 $\triangle ABC$ 恰好是以 AB 为腰的等腰三角形，直接写出满足条件的点 C 的坐标

20. (6 分) 小东到学校参加毕业晚会演出，到学校时发现演出道具还放在家中，此时距毕业晚会开始还有 25 分钟，于是立即步行回家。同时，他父亲从家里出发骑自行车以他 3 倍的速度给他送道具，两人在途中相遇，相遇后，小东父亲立即骑自行车以原来的速度载小东返回学校。图中线段 AB 、 OB 表示相遇前(含相遇)父亲送道具、小东取道具过程中，各自离学校的路程 S (米) 与所用时间 t (分) 之间的函数关系，结合图象解答下列问题。

(1) 求点 B 坐标；

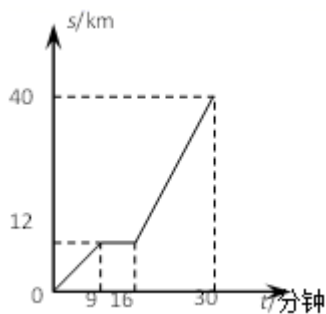
(2) 求 AB 直线的解析式；

(3) 小东能否在毕业晚会开始前到达学校？



21. (6分) 如图是某汽车行驶的路程 s (km) 与时间 t (分钟) 的函数关系图. 观察图中所提供的信息, 解答下列问题:

- (1) 求汽车在前 9 分钟内的平均速度.
- (2) 汽车在中途停留的时间.
- (3) 求该汽车行驶 30 千米的时间.



22. (8分) 某公司销售部有销售人员 14 人, 为提高工作效率和员工的积极性, 准备实行“每月定额销售, 超额有奖”的措施. 调查这 14 位销售人员某月的销售量, 获得数据如下表:

月销售量(件)	145	55	37	30	24	18
人数(人)	1	1	2	5	3	2

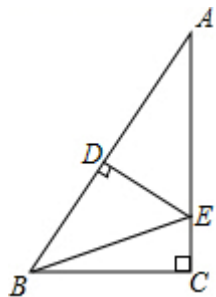
- (1) 求这 14 位营销人员该月销售量的平均数和中位数
 - (2) 如果你是该公司的销售部管理者, 你将如何确定这个定额? 请说明理由.
23. (8分) 某学校在商场购买甲、乙两种不同足球, 购买甲种足球共花费 2000 元, 购买乙种足球共花费 1400 元, 购买甲种足球数量是购买乙种足球数量的 2 倍. 且购买一个乙种足球比购买一个甲种足球多花 20 元.

- (1) 求购买一个甲种足球、一个乙种足球各需多少元?
- (2) 为响应“足球进校园”的号召, 这所学校决定再次购买甲、乙两种足球共 50 个. 并且购进乙种足球的数量不少于甲种足球数量的 $\frac{5}{6}$, 学校应如何采购才能使总花费最低?

24. (8分) 在平面直角坐标系中, 原点为 O , 已知一次函数的图象过点 $A(0, 5)$, 点 $B(-1, 4)$ 和点 $P(m, n)$.

- (1) 求这个一次函数的解析式;
- (2) 当 $n=2$ 时, 求直线 AB , 直线 OP 与 x 轴围成的图形的面积;
- (3) 当 $\triangle OAP$ 的面积等于 $\triangle OAB$ 的面积 2 倍时, 求 n 的值.

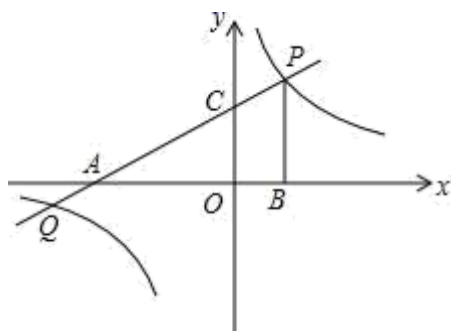
25. (10分) 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $BC = 6$, $AC = 8$, AB 的垂直平分线 DE 交 AB 于点 D , 交 AC 于点 E , 连接 BE .



- (1) 求 AD 的长;
- (2) 求 AE 的长.

26. (10分) 如图, 直线 $y = \frac{1}{2}x + b$ 分别交 x 轴、 y 轴于点 A 、 C , 点 P 是直线 AC 与双曲线 $y = \frac{k}{x}$ 在第一象限内的交点, $PB \perp x$ 轴, 垂足为点 B , 且 $OB = 2$, $PB = 1$.

- (1) 求反比例函数的解析式;
- (2) 求 $\triangle APB$ 的面积;
- (3) 求在第一象限内, 当 x 取何值时一次函数的值小于反比例函数的值?



参考答案

一、选择题(每小题 3 分, 共 30 分)

1、A

【解题分析】

连接 AO , 过 O 作 $OD \perp AB$, 交 AB 于点 D , 交弦 AB 于点 E , 根据折叠的性质及垂径定理得到 $AE = BE$, 再根据勾股定理即可求解.

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/638044131037006063>