

上海市松江区世泽中学 2024 届数学八下期末质量检测试题

考生须知：

1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

一、选择题(每小题 3 分,共 30 分)

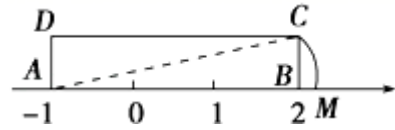
1. 若函数 $y = x^2 - 2x + b$ 的图象与坐标轴有三个交点，则 b 的取值范围是()

A. $b < 1$ 且 $b \neq 0$ B. $b > 1$ C. $0 < b < 1$ D. $b < 1$
2. 一组数:3, 5, 4, 2, 3 的中位数是()

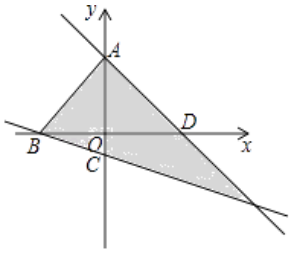
A. 2 B. 3 C. 3.5 D. 4
3. 实数 $\sqrt{3}$ 的值在()

A. 0 与 1 之间 B. 1 与 2 之间 C. 2 与 3 之间 D. 3 与 4 之间
4. 若关于 x 的分式方程 $\frac{3}{x-4} + \frac{x+m}{4-x} = 1$ 有增根，则 m 的值是()

A. $m = 0$ 或 $m = 3$ B. $m = 0$
C. $m = -1$ D. $m = 4$
5. 一个四边形，对于下列条件：①一组对边平行，一组对角相等；②一组对边平行，一条对角线被另一条对角线平分；③一组对边相等，一条对角线被另一条对角线平分；④两组对角的平分线分别平行，不能判定为平行四边形的是()

A. ① B. ② C. ③ D. ④
6. 如图，矩形 ABCD 中，AB=3，AD=1，AB 在数轴上，若以点 A 为圆心，对角线 AC 的长为半径作弧交数轴的正半轴于 M，则点 M 的表示的数为()
 

A. (2, 0) B. $(\sqrt{5}-1, 0)$ C. $(\sqrt{10}-1, 0)$ D. $(\sqrt{5}, 0)$
7. 在平面直角坐标系中，点 A、B、C、D 是坐标轴上的点， $OA = OD = 4$ ，点 $C(0, -1)$ ， $AB = 5$ ，点 (a, b) 在如图所示的阴影部分内部(不包括边界)，则 a 的取值范围是()



- A. $-3 < a < 4$ B. $-1 < a < 4$ C. $-3.5 < a < 4$ D. $-3 < a < 7.5$

8. 如果 a 为任意实数, 下列各式中一定有意义的是 ()

- A. \sqrt{a} B. $\sqrt{-a^2}$ C. $\sqrt{a^2+1}$ D. $\sqrt{a^2-1}$

9. 下列各式: ① $\sqrt{2}$, ② $\sqrt{\frac{1}{3}}$, ③ $\sqrt{8}$, ④ $\sqrt{x^2y}$ ($y \geq 0$) 中, 最简二次根式有 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

10. 下列变形中, 正确的是 ()

A. $\frac{x^2-1}{x+1} = x-1$

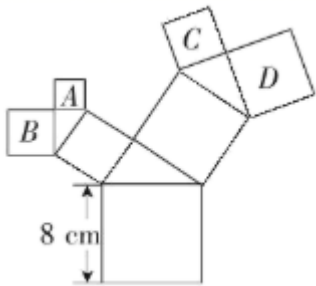
B. $\frac{a^2}{b^2} = \frac{a}{b}$

C. $\frac{3}{x+y} = \frac{6}{2x+y}$

D. $\frac{a}{b} = \frac{a+1}{b+1}$

二、填空题(每小题 3 分, 共 24 分)

11. 如图, 所有的四边形都是正方形, 所有的三角形都是直角三角形, 其中最大的正方形的边长为 8 cm, 正方形 A 的面积是 10cm^2 , B 的面积是 11cm^2 , C 的面积是 13cm^2 , 则 D 的面积为 $\underline{\hspace{2cm}}\text{cm}^2$.

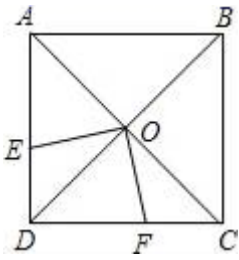


12. 方程 $x^3 - 64 = 0$ 的根是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

13. 直线 $y=3x+2$ 沿 y 轴向下平移 5 个单位, 则平移后的直线与 y 轴的交点坐标是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

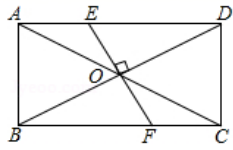
14. 一个矩形的长比宽多 1cm, 面积是 132cm^2 , 则矩形的长为 $\underline{\hspace{2cm}}\text{cm}$.

15. 已知 如图, 正方形 $ABCD$ 中, 对角线 AC 和 BD 相交于点 O . E 、 F 分别是边 AD 、 CD 上的点, 若 $AE=4\text{cm}$, $CF=3\text{cm}$, 且 $OE \perp OF$, 则 EF 的长为 $\underline{\hspace{2cm}}\text{cm}$.



16. $\sqrt{81}$ 的平方根是_____.

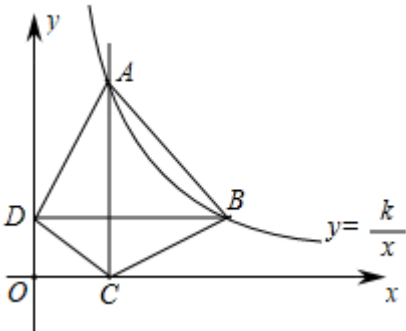
17. 如图, 矩形 $ABCD$ 的对角线 AC 与 BD 交于点 O , 过点 O 作 BD 的垂线分别交 AD , BC 于 E , F 两点. 若 $AC=2\sqrt{3}$, $\angle AEO=120^\circ$, 则 FC 的长度为_____.



18. 在 $YABCD$ 中, 对角线 AC , BD 相交于点 O , 若 $AC=14$, $BD=8$, $AB=10$, 则 $\triangle OAB$ 的周长为_____.

三、解答题(共 66 分)

19. (10 分) 如图, 在平面直角坐标系中, 函数 $y = \frac{k}{x} (x > 0)$ 的图象经过点 $A(1, 4)$ 和点 B , 过点 A 作 $AC \perp x$ 轴, 垂足为点 C , 过点 B 作 $BD \perp y$ 轴, 垂足为点 D , 连结 AB 、 BC 、 DC 、 DA , 点 B 的横坐标为 a ($a > 1$)



(1) 求 k 的值

(2) 若 $\triangle ABD$ 的面积为 4;

①求点 B 的坐标,

②在平面内存在点 E , 使得以点 A 、 B 、 C 、 E 为顶点的四边形是平行四边形, 直接写出符合条件的所有点 E 的坐标.

20. (6 分) 如图 1, 直线 $l_1: y = kx + b$ 与双曲线 $y = \frac{m}{x} (x > 0)$ 交于 A 、 B 两点, 与 x 轴交于点 C , 与 y 轴交于点 E , 已知点 $A(1, 3)$ 、点 $C(4, 0)$.

(1) 求直线 l_1 和双曲线的解析式;

(2) 将 $\triangle OCE$ 沿直线 l_1 翻折, 点 O 落在第一象限内的点 H 处, 直接写出点 H 的坐标;

(3) 如图 2, 过点 E 作直线 l_2 交 x 轴的负半轴于点 F , 连接 AF 交 y 轴于点 G , 且 $\triangle AEG$ 的面积与 $\triangle OFG$ 的面积相等.

①求直线 l_2 的解析式;

②在直线 l_2 上是否存在点 P , 使得 $S_{\triangle PBC} = S_{\triangle OBC}$? 若存在, 请直接写出所有符合条件的点 P 的坐标; 如果不存在, 请说明理由.

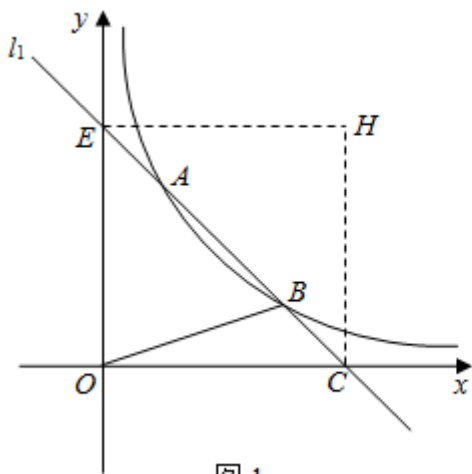


图 1

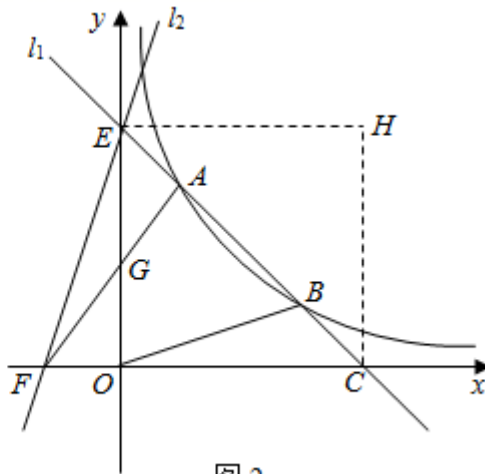
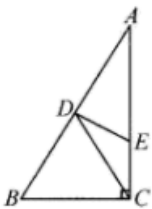


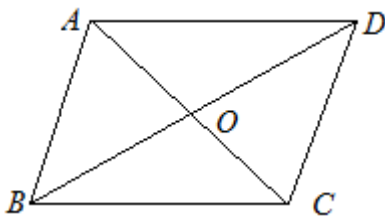
图 2

21. (6分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $\angle A = 30^\circ$, AB 的垂直平分线分别交 AB 和 AC 于点 D 、 E . 求证:

$$CE = \frac{1}{3} AC.$$



22. (8分) $\square ABCD$ 中, $AC=6$, $BD=10$, 动点 P 从 B 出发以每秒 1 个单位的速度沿射线 BD 匀速运动, 动点 Q 从 D 出发以相同速度沿射线 DB 匀速运动, 设运动时间为 t 秒.



(1) 当 $t = 2$ 时, 证明以 A 、 P 、 C 、 Q 为顶点的四边形是平行四边形.

(2) 当以 A 、 P 、 C 、 Q 为顶点的四边形为矩形时, 直接写出 t 的值.

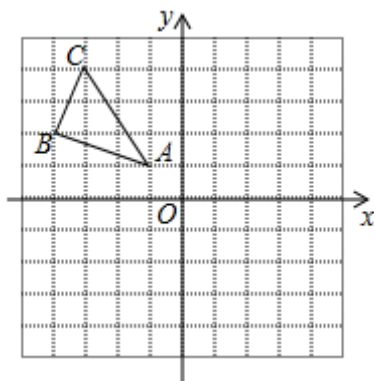
(3) 设 $PQ=y$, 直接写出 y 与 t 的函数关系式.

23. (8分) 有甲、乙两个不透明的布袋，甲袋中有两个完全相同的小球，分别标有数字1和-1；乙袋中有三个完全相同的小球，分别标有数字-1、0和1. 小丽先从甲袋中随机取出一个小球，记录下小球上的数字为x；再从乙袋中随机取出一个小球，记录下小球上的数字为y，设点A的坐标为(x, y).

(1) 请用表格或树状图列出点A所有可能的坐标；

(1) 求点A在反比例函数 $y = \frac{2}{x}$ 图象上的概率.

24. (8分) 如图， $\triangle ABC$ 中， $A(-1, 1)$ ， $B(-4, 2)$ ， $C(-3, 4)$.



(1) 在网格中画出 $\triangle ABC$ 向右平移5个单位后的图形 $\triangle A_1B_1C_1$ ；

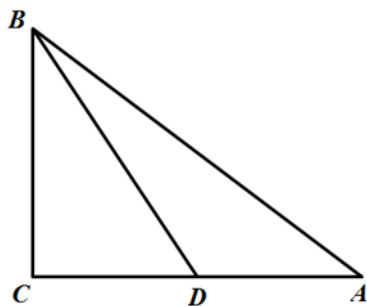
(2) 在网格中画出 $\triangle ABC$ 关于原点O成中心对称后的图形 $\triangle A_2B_2C_2$ ；

(3) 请直接写出点 B_2 、 C_2 的坐标.

25. (10分) 如图， $\triangle ABC$ 中， $AB=10$ ， $BC=6$ ， $AC=8$.

(1) 求证： $\triangle ABC$ 是直角三角形；

(2) 若D是AC的中点，求BD的长。(结果保留根号)



26. (10分) 如图1，正方形ABCD的边长为6cm，点F从点B出发，沿射线AB方向以1cm/秒的速度移动，点E从点D出发，向点A以1cm/秒的速度移动(不到点A). 设点E, F同时出发移动t秒.

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/547063140115006066>

