

平面直角坐标系的应用自测题 (B 卷)

基础闯关 (时间: 45 分钟; 满分: 100 分)

一、填空题 (每空 2 分, 共 22 分)

1. 点 $(2, -3)$ 向上平移 2 个单位后的坐标是_____.
2. 已知点 P 在第四象限, 且到 x 轴的距离是 2, 到 y 轴的距离是 3, 则点 P 的坐标为_____.
3. 已知点 M 在第三象限的角平分线上, 且到 x 轴的距离是 3, 则点 M 的坐标是_____.
4. 已知点 $m < 0, n > 0$, 则点 $A(-m+n, m-n)$ 在第_____象限.
5. 一个长方形的四个顶点分别是 A, B, C, D , $A(-4, 1), B(0, 1), C(0, 3)$, 则 D 点的坐标为_____.
6. 点 $P(a, b)$ (其中 $ab \neq 0$) 与点 $Q(a, -b)$ 关于_____轴对称; 点 $M(a, b)$ 和点 $N(-a, b)$ 关于_____轴对称.
7. 已知 $a < b < 0$, 则点 $A(b, a-b)$ 在第_____象限.
8. 如图 1, 若点 E 的坐标是 $(-2, 1)$, 点 F 的坐标为 $(1, -1)$, 则点 G 的坐标为_____.
9. 已知点 $P(3, 2)$ 与点 Q 关于原点对称, 则点 Q 的坐标为_____.
10. 已知线段 MN 平行于 y 轴, 点 M 的坐标是 $(-2, -1)$, 若 $MN=4$, 则 N 的坐标是_____.

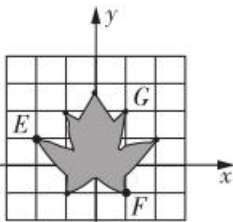


图 1

二、选择题 (每小题 3 分, 共 30 分)

11. 在平面直角坐标系中, 下列各点在第二象限的是().
(A) $(2, 1)$ (B) $(2, -1)$
(C) $(-2, 1)$ (D) $(-2, -1)$
12. 点 $P(M+3, M+1)$ 在平面直角坐标系的 y 轴上, 则 P 点的坐标为().
(A) $(0, -2)$ (B) $(2, 0)$
(C) $(0, 2)$ (D) $(2, 2)$
13. 已知点 $A(-2, 3), B(2, 3)$, 则 A, B 两点相距().
(A) 3 个单位长度 (B) 4 个单位长度
(C) 5 个单位长度 (D) 6 个单位长度

14. 点 $P(m,1)$ 在第二象限内,则点 $Q(-m,0)$ 在().
 (A) x 轴正半轴上 (B) x 轴负半轴上
 (C) y 轴正半轴上 (D) y 轴负半轴上
15. 已知点 $A(2x-4, x+2)$ 在 x 轴上,则 x 等于().
 (A) 2或-2 (B) -2 (C) 2 (D) 4
16. 已知点 A 的坐标是 $(ab, a+b)$,若 $ab>0, a+b<0$,则它在().
 (A) 第一象限 (B) 第二象限
 (C) 第三象限 (D) 第四象限
17. 已知点 P 在 x 轴上方, y 轴左侧,到 x 轴的距离为2个单位长度,到 y 轴的距离为3个单位长度,则 P 点的坐标为().
 (A) $(-3,2)$ (B) $(-3,-2)$
 (C) $(3,2)$ (D) $(3,-2)$
18. 已知点 $A(-3,2), B(-3,-2)$,则线段 AB ().
 (A) 与 x 轴平行 (B) 与 x 轴, y 轴都相交
 (C) 与 y 轴平行 (D) 无法确定
19. 已知点 $M(a+1,4)$ 到两坐标轴的距离相等,则 a 的值为().
 (A) 4或-4 (B) 3
 (C) -5 (D) 3或-5
20. 已知 $\triangle ABC$ 中任意一点 $P(x,y)$ 经过平移后对应点为 $P_1(x-5, y+3)$.若平移后 A 点的对应点 A_1 的坐标为 $(4,5)$,则点 A 的坐标为().
 (A) $(5,2)$ (B) $(-1,8)$
 (C) $(-1,2)$ (D) $(9,2)$

三、解答题(共48分)

21. (6分)写出如图2所示的边长为2的正方形 $ABCD$ 的各顶点的坐标.

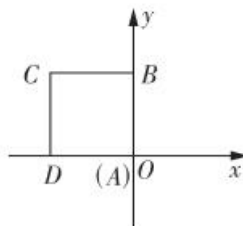


图2

22. (8分)如果点A的坐标为 $(-a^2-3, b^2+2)$,那么点A在第几象限? 说说你的理由.

23. (8分)如果 $|3x+3| + |x+3y-2| = 0$,那么点 $P(y, x)$ 在第几象限? 点 $Q(x+1, y-1)$ 在坐标平面内的什么位置?

24. (8分)(1) 在图3的直角坐标系中描出下列各点,并将其顺次连接起来:
 $(-3, -3), (-2, -2), (-1, -1), (0, 0), (1.5, 1.5)$. 观察图形, 其形状是_____.

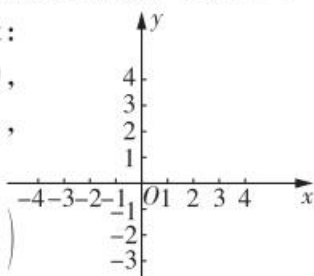


图3

(2) 若点 $(\frac{7}{2}-3x, 4x+\frac{2}{3})$ 也在这个图形上,求x的值.

25. (8分)已知一点到x轴的距离为3.5,到y轴的距离是4,在直角坐标系中作出符合条件的所有点,并写出它们的坐标.

26. (10分)如图4, 三角形 ABC 中任意一点 $P(x_0, y_0)$, 经平移后对应点为 $P_1(x_0+1, y_0-2)$.

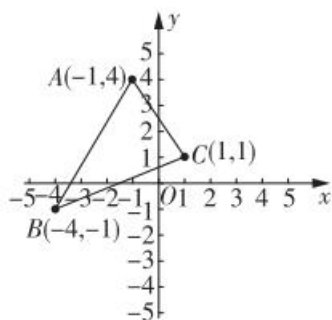


图4

(1) 说说 P 点是如何移动的;

(2) 将三角形 ABC 作同样平移得到三角形 $A_1B_1C_1$, 求 A_1, B_1, C_1 的坐标, 并在图中画出三角形 $A_1B_1C_1$.

能力挑战 (满分: 30 分)

1. (5分) 将点 A 先向下平移3个单位长度, 再向左平移3个单位长度, 得到 $A'(-4, 5)$, 则点 A 的坐标为_____.

2. (5分) 在直角坐标系 xOy 中, 已知 $A(2, -2)$, 在 y 轴上确定点 P , 使 $\triangle AOP$ 为等腰三角形, 则符合条件的点 P 共有_____个.

3. (5分) 已知点 $A(a, b), B(x, y)$. 若 $AB \parallel x$ 轴, 则().

- (A) $a=x$ (B) $b=y$
(C) $a=y$ (D) $b=x$

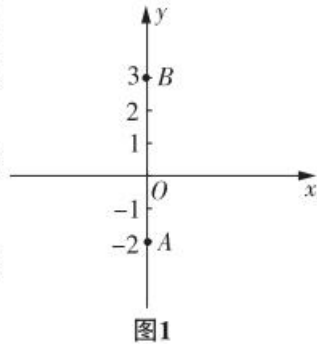
4. (5分) 下列说法正确的是().

- (A) 点 $(-a, 1)$ 一定在第二象限
(B) 在直角坐标系中, 在 y 轴上的点到原点的距离为5的点的坐标是 $(0, 5)$
(C) 在平行于 x 轴的一条直线上, 所有点的纵坐标相同
(D) 点 $(-3, 4)$ 与 $(4, -3)$ 表示同一个点

5. (10分)如图1,已知点A的坐标为(0,-2),点B的坐标为(0,3).

(1) 画出等腰三角形ABC(画出一个即可);

(2) 写出(1)中画出的 $\triangle ABC$ 的顶点C的坐标.



参考答案

基础闯关

1. (2, -1) .
2. (3, -2) .
3. (-3, -3) .
4. 四.
5. (-4, 3) .
6. x, y.
7. 三. 8. (1, 2) .
9. (-3, -2) .
10. (-2, 3) 或 (-2, -5) .
11. C. 12. A. 13. B. 14. A. 15. B. 16. D. 17. A. 18. C. 19. D. 20. D.
21. A (0, 0) , B(0, 2) , C(-2, -2), D(-2, 0) .
22. 第二象限, 理由略.
23. P 点在第四象限, Q 点就是原点.
24. (1) 一条直线; (2) $x = \frac{17}{42}$
25. (4, 3.5) , (-4, 3.5) , (4, -3.5) , (-4, -3.5) . 图略.
26. 把 P 点先向右平移 1 个单位长度, 再向下平移 2 个单位长度
 A_1 (0, 2) , B_1 (-3, -3) , $C(2, -1)$. 图略

能力挑战

1. (-1, 8) 2. 4 3. B 4. C 5. 略