

第四章 数量、位置的变化单元测试卷

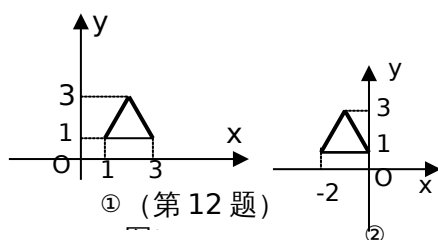
班级_____姓名_____学号_____

一、填空题：(1~8题每空1分，9、10题每空2分，共计20分)

- 1、坐标平面内的点与_____是一一对应的。
- 2、点 $P(5, -12)$ 到原点的距离是_____。
- 3、已知点 $P(-3, 1)$ ，则 P 点关于 x 轴对称的点的坐标为_____； P 点关于 y 轴对称的点的坐标为_____； P 点关于原点对称的点的坐标为_____。
- 4、已知点 $P(a, -2), Q(3, b)$ 且 $PQ \parallel y$ 轴，则 a _____， b _____。
- 5、已知 P 点坐标为 $(2a+1, a-3)$ ①点 P 在 x 轴上，则 $a=$ _____；②点 P 在 y 轴上，则 $a=$ _____；
③点 P 在第三象限内，则 a 的取值范围是_____；
④点 P 在第四象限内，则 a 的取值范围是_____。
- 6、如果 $a \neq 0, b \neq 0$ ，那么点 $A(a, -b)$ 、 $B(-a, -b)$ 、 $C(-a, b)$ 中，关于 x 轴对称的点是_____；关于原点对称的是_____。
- 7、已知点 $P(1-m, 2-n)$ ，如果 $m > 1, n < 2$ ，那么点 P 在第_____象限；如果 $n = 2$ ，那么点 P 在_____。
- 8、若点 $P(m, 1-2m)$ 的横坐标与纵坐标互为相反数，则点 P 一定在第_____象限
- 9、已知点 $A(0, 0)$ ， $B(3, 0)$ ，点 C 在 y 轴上，且 $\triangle ABC$ 的面积是 6，则点 C 的坐标为_____。
- 10、平行四边形两个顶点的坐标分别为 $(-3, 0)$ ， $B(1, 0)$ ，第 3 个顶点在 y 轴上，且与 x 轴的距离为 3 个单位长度，则第 4 个顶点的坐标是_____。

二、选择题：(每小题3分,共24分)

- 11、已知点 $P(-2, 3)$ 关于 y 轴的对称点为 $Q(a, b)$ ，则 $a+b$ 的值是 ()
A、1 B、-1 C、5 D、-5
- 12、如图, 与①中的三角形相比, ②中的三角形发生的变化是 ()
A、向左平移 3 个单位 B、向左平移 1 个单位
C、向上平移 3 个单位 D、向下平移 1 个单位.



- 13、直角坐标系中有一点 $M(a, b)$ ，其中 $ab=0$ ，则点 M 的位置在 ()
A、原点 B、 x 轴上 C、 y 轴上 D、坐标轴上
- 14、若点 $M(a, b)$ 在第四象限, 则点 $N(-a, -b+2)$ 在 ()

A、第一象限 B、第二象限 C、第三象限 D、第四象限

15、已知点 P 关于 x 轴的对称点 P_1 的坐标是 (2, 3)，那么点 P 关于原点的对称点 P_2 的坐标是 ()

A、(-3, -2) B、(2, -3) C、(-2, -3) D、(-2, 3)

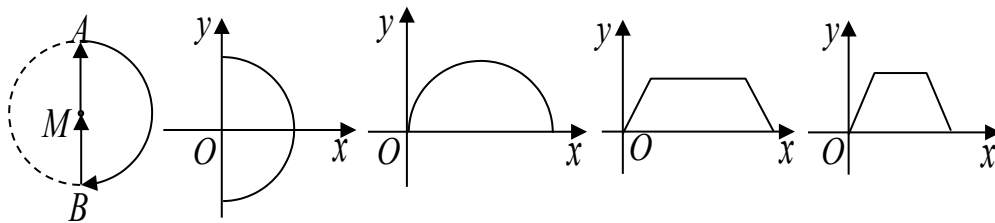
16、在直角坐标系中，点 A (3, 1)，点 B (3, 3)，则线段 AB 的中点坐标是 () .

A、(2, 3) B、(3, 2) C、(6, 2) D、(6, 4)

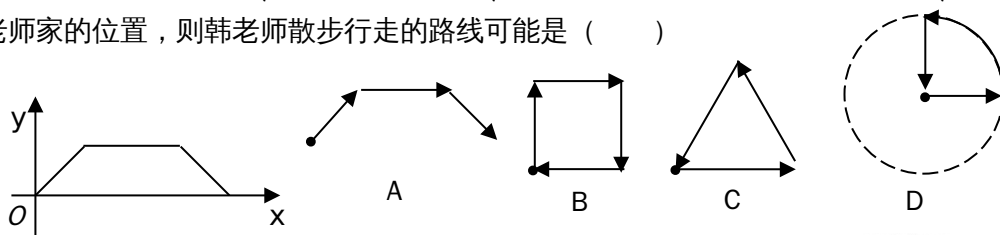
17、若点 P 的横坐标与纵坐标互为相反数,则点 P 一定在 ()

A、原点 B、第一、三象限两轴夹角的平分线上
C、x 轴或者 y 轴上 D、第二、四象限两轴夹角的平分线上

18、如图，小亮在操场上玩，一段时间内沿 $M \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow M$ 的路径匀速散步，能近似刻画小亮到出发点 M 的距离 y 与时间 x 之间关系的函数图象是 ()

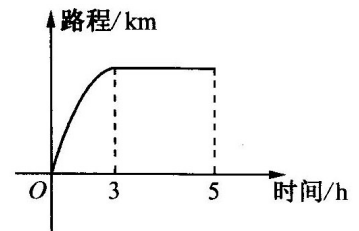


19、如图是韩老师早晨出门散步时，离家的距离(y)与时间(x)之间的函数图象。若用黑点表示韩老师家的位置，则韩老师散步行走的路线可能是 ()



20、一辆汽车行驶的路程与行驶时间的关系如图所示，下列说法正确的是 () .

(A) 前 3h 中汽车的速度越来越快 (B) 3h 后汽车静止不动
(C) 3h 后汽车以相同的速度行驶 (D) 前 3h 汽车以相同速度行驶



三、解答题 (本大题共 6 小题，共 50 分)

21 (8分) 研究表明，当钾肥和磷肥的施用量一定时，土豆的产量与氮肥的施用量有如下关系：

氮肥施用量/ (千克/公顷)	0	34	67	101	135	202	259	336	404	471
土豆产量/ (吨/公顷)	15.18	21.36	25.72	32.29	34.03	39.45	43.15	43.46	40.83	30.75

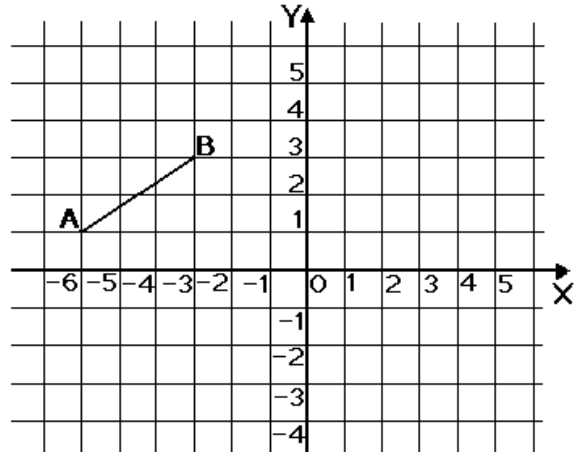
(1) 上表反映了哪两个变量之间的关系？

(2) 当氮肥的施用量是 101 千克/公顷时，土豆的产量是多少？如果不施氮肥呢？

- (3) 根据表格中的数据，你认为氮肥的施用量是多少时比较适宜？说说你的理由.
- (4) 粗略说一说氮肥的施用量对土豆产量的影响.

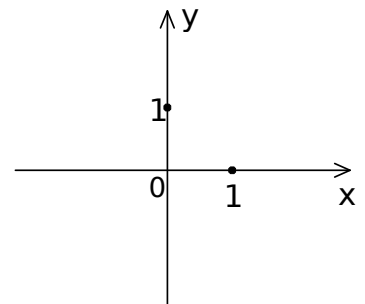
22 (9分) 在下图中,把线段 AB 先向右平移 7 个单位长度,再向下平移 4 个单位长度,得到线段 A'B'.

- (1) 试写出点 A、A'、B、B' 的坐标.
- (2) 如果点 C(a, b) 是线段 AB 上任意一点,那么当 AB 平移到 A'B' 后,与点对应的点 C' 的坐标是多少?
- (3) 试求出线段 AB 的长度.



23 (8分) 在平面直角坐标系中，分别描出点 A (-1, 0)，B (0, 2)，C (1, 0)，D (0, -2)。

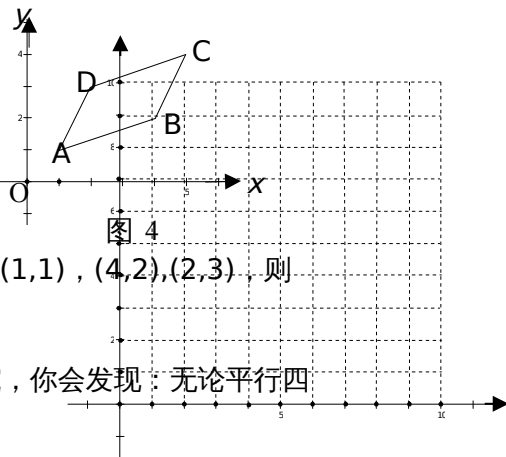
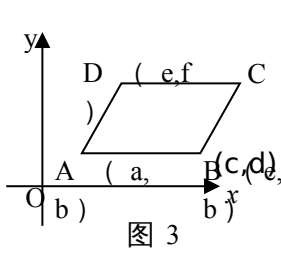
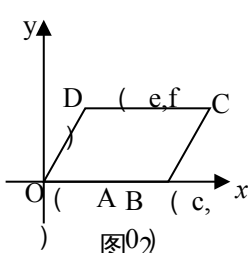
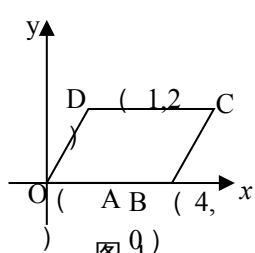
- (1) 试判断四边形 ABCD 的形状；
- (2) 若 B、D 两点不动，你能通过变动点 A、C 的位置使四边形 ABCD 成为正方形吗？若能，请写出变动后的点 A、C 的坐标。



24 (9分) 在平面直角坐标系内，A、B、C 三点的坐标分别是 A(5, 0)、B (0, 3)、C (5, 3)，O 为坐标原点，点 E 在线段 BC 上，若 $\triangle AEO$ 为等腰三角形，求点 E 的坐标。（画出图象，不需要写计算过程）

25 (8分) 实验与探究

(1) 在图 1, 2, 3 中, 给出平行四边形 $ABCD$ 的顶点 A, B, D 的坐标 (如图所示), 写出图 1, 2, 3 中的顶点 C 的坐标, 它们分别是 _____, _____, _____;



(2) 在图 4 中, 给出平行四边形 $ABCD$ 的顶点 A, B, D 的坐标分别为 $(1, 1), (4, 2), (2, 3)$, 则

顶点 C 的坐标为 _____;

(3) 归纳与发现: 通过对图 1, 2, 3, 4 的观察和顶点 C 的坐标的探究, 你会发现: 无论平行四边形 $ABCD$ 处于直角坐标系中哪个位置, 当其顶点坐标

$A(a, b), B(c, d), C(m, n), D(e, f)$ 时, 则四个顶点的横坐标 a, c, m, e 之间的等量关系为 _____; 纵坐标 b, d, n, f 之间的等量关系为 _____. (不必证明)

26 (8分) 在直角坐标系中, 我们把横、纵坐标都为整数的点叫作整点. 设坐标轴的单位长度为 1cm , 整点 P 从原点 O 出发, 速度为 1cm/s , 且整点 P 作向上或向右运动, 运动时间 (s) 与整点 (个) 的关系如下表:

整点 P 从原点 O 出发的时间 (s)	可以得到整点 P 的坐标	可以得到整点 P 的个数
1	$(0, 1), (1, 0)$	2
2	$(0, 2), (1, 1), (2, 0)$	3
3	$(0, 3), (1, 2), (2, 1), (3, 0)$	4
...

根据上表中的规律, 回答下列问题:

- 当整点 P 从点 O 出发 $4s$ 时可得到的整点 P 有 _____ 个;
- 当整点 P 从点 O 出发 $8s$ 时, 在直角坐标系中描出可以得到的整点, 并顺次连接这些整点;
- 当整点 P 从点 O 出发 _____ s 时, 可以到达整点 $(16, 4)$ 的位置;
- 当整点 $P(x, y)$ 从点 O 出发 $30s$ 时, 当整点 $P(x, y)$ 恰好在直线 $y = 2x - 6$ 上, 求整点 P 的坐标.

(编写者：于娟)