

2025-2026 学年八年级数学下学期 5 月学情自测

试题版

(考试时间：90 分钟 试卷满分：100 分)

注意事项：

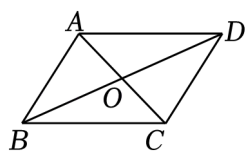
1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。
4. 测试范围：新教材沪教版八年级下册第 23~25 章。

一、选择题 (本题共 6 小题，每小题 2 分，共 12 分)

1. 在平面直角坐标系中，一次函数 $y = -2x + 6$ 的图象不过第几象限 ()

- A . 一 B . 二 C . 三 D . 四

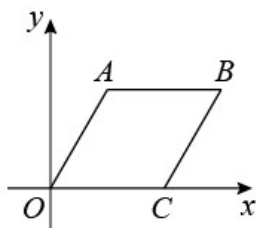
2. 如图， $\square ABCD$ 的对角线 AC 、 BD 交于 O ，则下列结论一定成立的是 ()



- A . $OA = OB$ B . $AC = BD$ C . $AC \parallel BD$ D . $AB = CD$

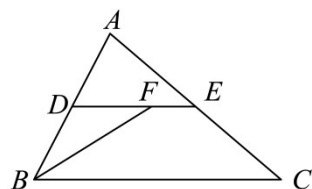
3. 如图，在平面直角坐标系 xOy 中，菱形 $OABC$ 的顶点 C 在 x 轴的正半轴上。若点 A 的坐标是 $(3, 4)$ ，则

点 B 的坐标为 ()



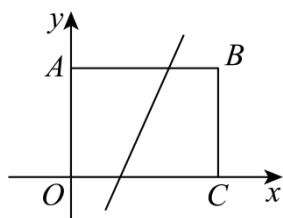
- A. (5,4) B. (5,3) C. (8,3) D. (8,4)

4. 如图， DE 是 $\triangle ABC$ 的中位线， $\angle ABC$ 的角平分线交 DE 于点 F ， $AB=8$ ， $BC=12$ ，则 EF 的长为 ()



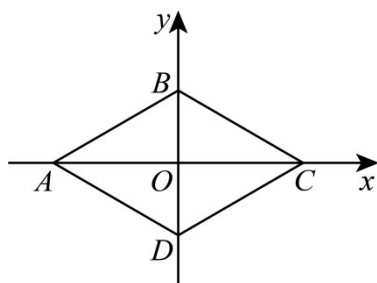
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

5. 如图，矩形 $OABC$ 的顶点 A 和 C 分别落在 y 轴与 x 轴的正半轴上， $OA=6$ ， $OC=8$ 。若直线 $y=2x+b$ 能将矩形的面积分成相等的两部分，则 b 的值为 ()



- A. 5 B. 2 C. -2 D. -5

6. 如图， $A(-3\sqrt{3},0)$ 、 $B(0,3)$ 关于原点 O 对称的点分别为 C 、 D ，点 M 从点 B 出发，按顺时针方向绕四边形 $ABCD$ 的边运动，点 N 从点 A 出发，按逆时针方向绕四边形 $ABCD$ 的边运动，若点 M 的速度是点 N 的速度的 2 倍，则点 M 和点 N 第 2025 次相遇时，点 M 的坐标为 ()



- A. (0,-3) B. $(-2\sqrt{3},1)$ C. $(3\sqrt{3},0)$ D. $(\sqrt{3},2)$

二、填空题 (本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分)

7. 如果函数 $y = k(x-1) + 2$ 是正比例函数，那么常数 k 的值是_____.

8. 将函数 $y = 3x$ 的图象沿 y 轴向下平移 2 个单位后经过点 $(3, m)$ ，则 m 的值为_____.

9. 已知 $(1, y_1)$ ， $(2, y_2)$ 是直线 $y = -2x + 3n$ 上的两个点，则 y_1 _____ y_2 . (填“>”“<”或“=”)

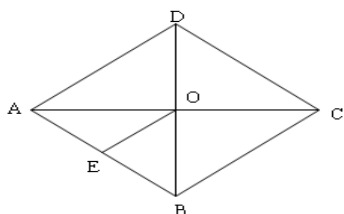
10. 若一个正多边形的每个内角比每个外角的 2 倍还大 45° ，则该正多边形的边数为_____.

11. 已知点 Q 关于 y 轴的对称点为 $(2, y)$ ，关于 x 轴的对称点为 $(x, -7)$ ，那么点 Q 的坐标为_____.

12. 已知 $\triangle ABC$ 三个顶点的坐标为 $A(1, 2)$ ， $B(4, 3)$ ， $C(3, -4)$ ，则三角形的形状为_____.

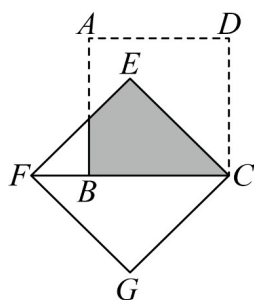
13. 如图，菱形 $ABCD$ 的对角线 AC ， BD 相交于点 O ，点 E 是边 AB 的中点，若 $OE = 6$ ，则 BC 的长为

_____.



14. 如图，正方形 $ABCD$ 的边长为 2，将其绕顶点 C 按逆时针方向旋转一定角度到如图所示的位置，使得

点 B 落在对角线 CF 上，则阴影部分的面积是_____.



15. 某水果店卖出的苹果数量 x (千克) 与售价 y (元) 之间的关系如下表：

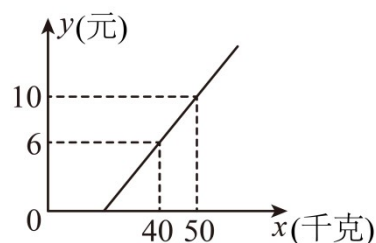
苹果数量 x (千克)	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	...
售价 y (元)	2.5	5	7.5	10	12.5	15	17.5	...

上表反映了两个变量之间的关系，则 y 与 x 的关系式为_____

16. 某长途汽车客运公司规定旅客可免费随身携带一定质量的行李，如果超过规定的质量，则需购买行李

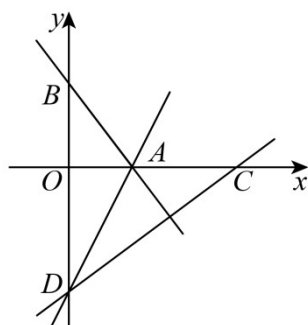
票．行李费用 y (元) 是行李质量 x (千克) 的一次函数，其图象如图所示．旅客最多可免费携带行李的

质量是_____千克．



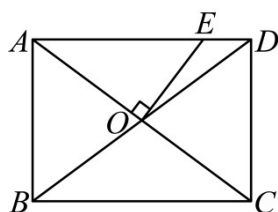
17. 如图，直线 $y = -\frac{4}{3}x + 8$ 分别交 x 轴、 y 轴于 A 、 B 两点，在 y 轴的负半轴上有一点 D ，若将 $\triangle DAB$ 沿直

线 AD 折叠得到 $\triangle DAC$ ，点 C 在 x 轴上，则点 D 的坐标为_____．



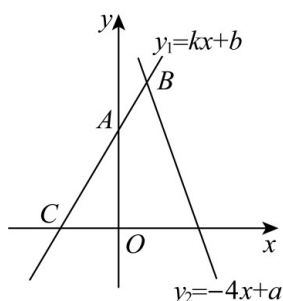
18. 如图，矩形 $ABCD$ 中， $AB = 3, BC = 4$ ，过对角线交点 O 作 $OE \perp AC$ 交 AD 于点 E ，则 AE 的长是

_____ .



三、解答题 (本题共 7 小题，共 64 分)

19 . (本题共 8 分) 一次函数 $y_1 = kx + b$ 和 $y_2 = -4x + a$ 的图象如图所示，且 $A(0, 4)$ ， $C(-2, 0)$.



(1) 由图可知，不等式 $kx + b > 0$ 的解集是_____；

(2) 若不等式 $kx + b > -4x + a$ 的解集是 $x > 1$.

① 求点 B 的坐标；

② 求 a 的值 .

20 . (本题共 8 分) 如图，网格中每个小方格是边长为 1 个单位的小正方形， $\triangle ABC$ 的位置如图所示 .

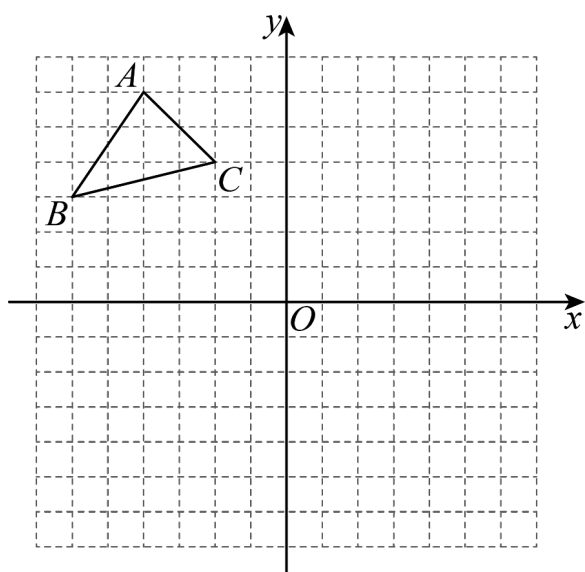
(1) 写出点 A 、 B 、 C 的坐标： A _____， B _____， C _____；

(2) 平移 $\triangle ABC$ ，使点 C 移动到点 $F(4, -1)$.

① 画出平移后的 $\triangle DEF$ ，其中点 D 与点 A 对应，点 E 与点 B 对应 (不写画法，写出结论)；

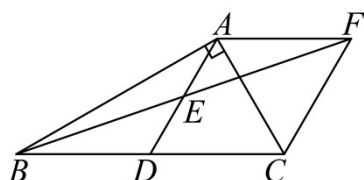
② 若点 $P(m, n)$ 在 $\triangle ABC$ 内，其平移后的对应点为 P' ，写出 P' 的坐标： P' _____ . (用含 m ， n 的代数

式表示)



21 . (本题共 8 分) 如图 , 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中 , $\angle BAC = 90^\circ$, AD 是斜边 BC 上的中线 , 点 E 是 AD 的中点 ,

过 A 作 $AF \parallel BC$ 交 BE 的延长线于点 F , 连结 CF .

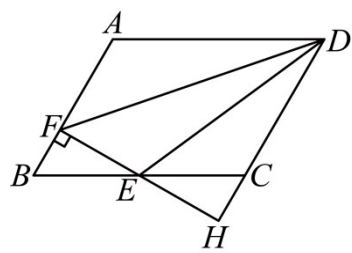


(1) 求证 : 四边形 $ADCF$ 是菱形 ;

(2) 如果 $AC = 6$, 四边形 $ADCF$ 的面积是 30 , 求 AB 的长 .

22 . (本题共 10 分) 如图 , 在 $\square ABCD$ 中 , $AB = 3, AD = 4, \angle ABC = 60^\circ$, 过 BC 的中点 E 作 $EF \perp AB$, 垂

足为点 F , 与 DC 的延长线相交于点 H .



(1)求证： $EF = EH$ ；

(2)求 $\triangle DEF$ 的面积．

23．（本题共 10 分）某农机租赁公司共有 50 台收割机，其中甲型 20 台，乙型 30 台，现将这 50 台联合收割机派往 A ， B 两地区收割水稻，其中 30 台派往 A 地区，20 台派往 B 地区，两地区与该农机公司商定的

每天租赁价格如表：

	每台甲型收割机的租 金	每台乙型收割机的租 金
A 地区	1800 元	1600 元
B 地区	1600 元	1200 元

(1)设派往 A 地区 x 台乙型联合收割机，租赁公司这 50 台联合收割机一天获得的租金为 y 元，求 y 关于 x 的函数关系式；

(2)若使农机租赁公司这 50 台收割机一天所获租金不低于 79600 元，试写出满足条件的所有分派方案；

(3)农机租赁公司拟出一个分派方案，使该公司 50 台收割机每天获得租金最高，并说明理由．

24. (本题共 10 分) 如图 1, 将矩形 $OABC$ 放在平面直角坐标系中, O 为原点, 点 C 在 x 轴上, 点 A 在 y 轴上, $OA = 4$, $OC = 8$. 把矩形 $OABC$ 沿对角线 OB 所在直线翻折, 点 C 落到点 D 处, OD 交 AB 于点 E .

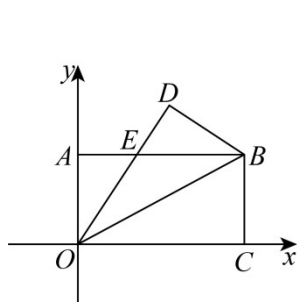


图 1

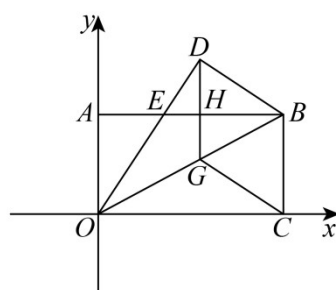
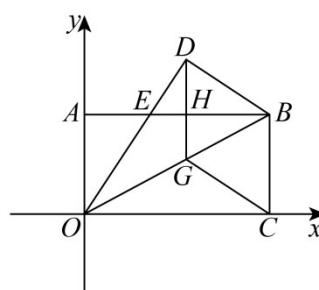


图 2



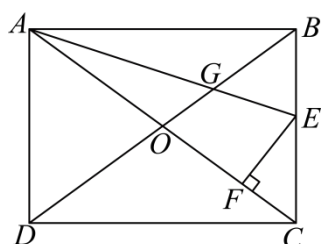
备用图

(1) 点 E 坐标为 _____; 点 D 坐标为 _____.

(2) 如图 2, 过点 D 作 $DG \parallel BC$, 交 OB 于点 G , 交 AB 于点 H , 连接 CG , 试判断四边形 $BCGD$ 的形状, 并说明理由.

(3) 在 (2) 的条件下, 点 M 是平面直角坐标系内一点, 且以 O 、 D 、 G 、 M 为顶点的四边形是平行四边形, 请直接写出点 M 坐标.

25. (本题共 12 分) 如图, 四边形 $ABCD$ 的对角线 AC 与 BD 相交于点 O , $OA = OB = OC = OD$, AE 交 BC 于点 E , 交 BD 于点 G , F 是 AC 上的一点, $EF \perp AC$.



(1)求证：四边形 $ABCD$ 是矩形；

(2)若 $AB = 8$ ， $BC = 6$ ， E 为 BC 中点，求 EF 的长；

(3)若 $BE = EF = EG$ ，现有以下 3 个结论：① $\frac{CF + BG}{OA} > 1$ ，② $\frac{CF + BG}{OA} = 1$ ，③ $\frac{CF + BG}{OA} < 1$ ．请你看一

看，想一想，证一证以上 3 个结论中正确的一个．