

2025-2026 学年八年级数学下学期 5 月学情自测

试题版

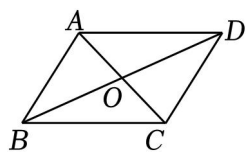
(考试时间: 90 分钟 试卷满分: 100 分)

注意事项:

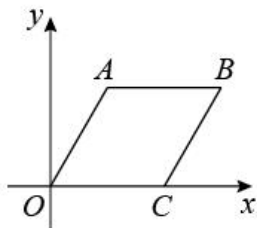
1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。
4. 测试范围: 新教材沪教版八年级下册第 23~25 章。

一、选择题 (本题共 6 小题, 每小题 2 分, 共 12 分)

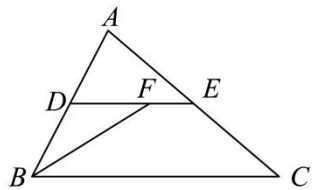
1. 在平面直角坐标系中, 一次函数 $y = -2x + 6$ 的图象不过第几象限 ()
A. 一 B. 二 C. 三 D. 四
2. 如图, $\square ABCD$ 的对角线 AC 、 BD 交于 O , 则下列结论一定成立的是 ()



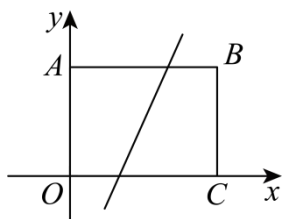
- A. $OA = OB$ B. $AC = BD$ C. $AC \parallel BD$ D. $AB = CD$
3. 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 菱形 $OABC$ 的顶点 C 在 x 轴的正半轴上. 若点 A 的坐标是 $(3, 4)$, 则点 B 的坐标为 ()



- 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 ()



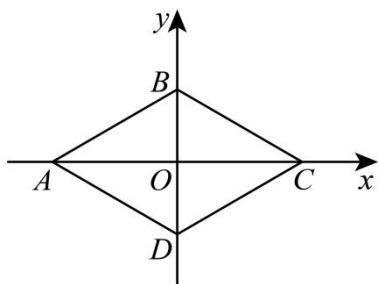
A. 5

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. $(0, -3)$

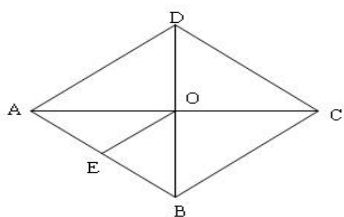
B. $(-2\sqrt{3}, 1)$

C. $(3\sqrt{3}, 0)$

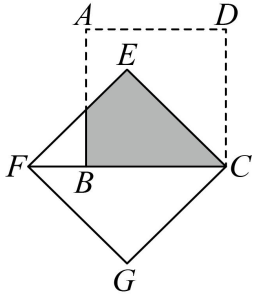
D. $(\sqrt{3}, 2)$

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 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_____.

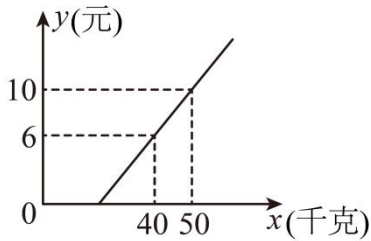


15. 某水果店卖出的苹果数量 x (千克) 与售价 y (元) 之间的关系如下表:

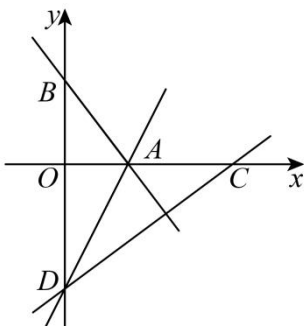
苹果数量 x (千克)	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	...
售价 y (元)	2.5	5	7.5	10	12.5	15	17.5	...

上表反映了两个变量之间的关系, 则 y 与 x 的关系式为_____

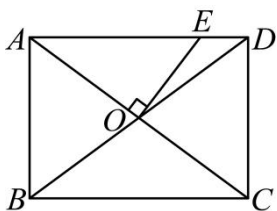
16. 某长途汽车客运公司规定旅客可免费随身携带一定质量的行李, 如果超过规定的质量, 则需购买行李票. 行李费用 y (元) 是行李质量 x (千克) 的一次函数, 其图象如图所示. 旅客最多可免费携带行李的质量是_____千克.



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_____.

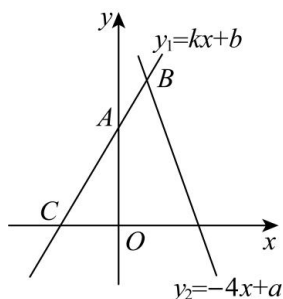


18. 如图, 矩形 $ABCD$ 中, $AB = 3, BC = 4$, 过对角线交点 O 作 $OE \perp AC$ 交 AD 于点 E , 则 AE 的长是_____.



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.

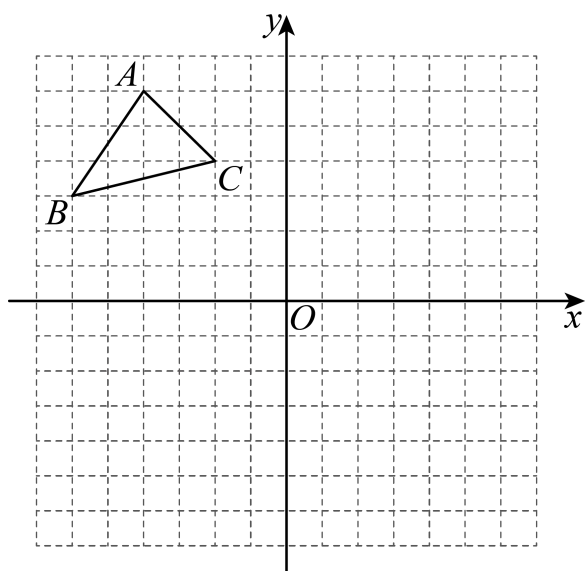
20. (本题共 8 分) 如图, 网格中每个小方格是边长为 1 个单位的小正方形, ABC 的位置如图所示.

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

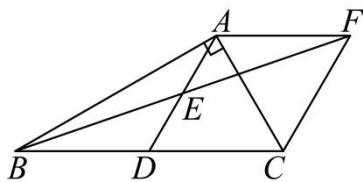
(2) 平移 ABC , 使点 C 移动到点 $F(4, -1)$.

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 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)



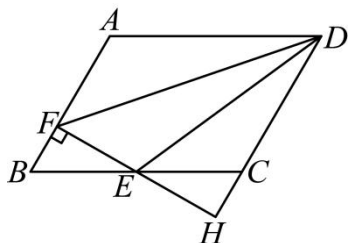
21. (本题共 8 分) 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle BAC = 90^\circ$, AD 是斜边 BC 上的中线, 点 E 是 AD 的中点, 过 A 作 $AF \parallel BC$ 交 BE 的延长线于点 F , 连结 CF .



(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 .

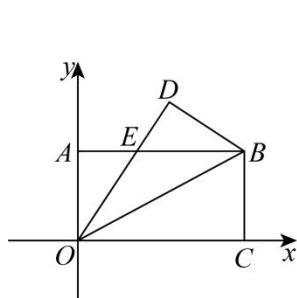


图 1

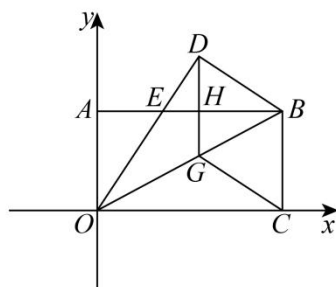
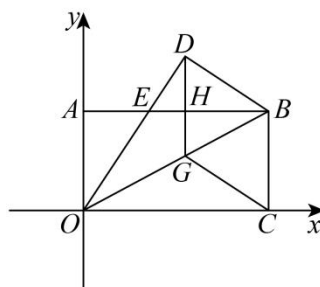


图 2



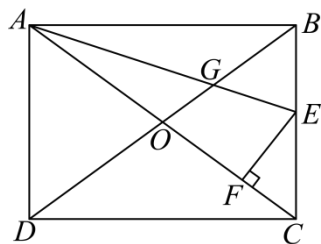
备用图

(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.