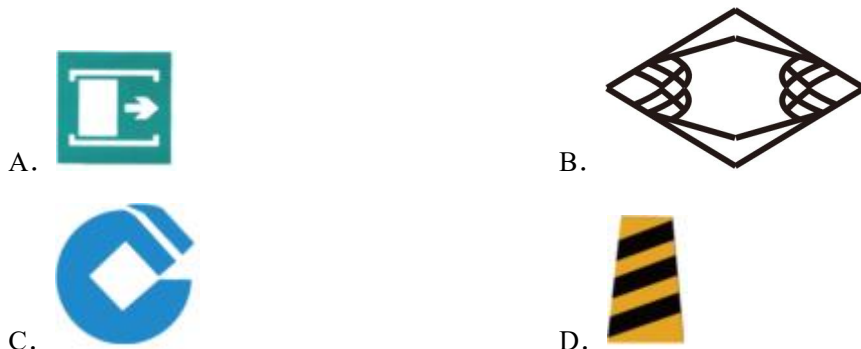


2021-2022 学年江苏省无锡市市北高级中学高一（上）期初数学试卷

一、单选题（每题 5 分，共 50 分）

- 1.（5 分）在以下四个图形标志中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是（ ）

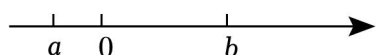


- 2.（5 分）某小组 5 名同学在一周内参加家务劳动的时间如下表所示，关于“劳动时间”的这组数据，

劳动时间（小时）	3	4	5	6
人数	1	1	2	1

以下说法正确的是（ ）

- A. 中位数是 5，平均数是 3.6
- B. 众数是 5，平均数是 4.6
- C. 中位数是 4，平均数是 3.6
- D. 众数是 2，平均数是 4.6
- 3.（5 分）若有理数 a ， b 在数轴上对应点的位置如图所示，则在 $a+b$ ， $a-b$ ， $-a+b$ ， $-a-b$ 中最大的是（ ）



- A. $a+b$ B. $a-b$ C. $-a+b$ D. $-a-b$
- 4.（5 分）在直角坐标系 xOy 中，已知点 $P(m, n)$ ， m, n 满足 $(m^2+1+n^2)(m^2+3+n^2)=8$ ，则 OP 的长为（ ）

- A. $\sqrt{5}$ B. 1 C. 5 D. $\sqrt{5}$ 或 1

- 5.（5 分）等式 $\sqrt{\frac{x}{2-x}} = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{2-x}}$ 成立的条件是（ ）

- A. $x \neq 2$ B. $x \geq 0$ C. $x < 2$ D. $0 \leq x < 2$

- 6.（5 分）计算 $-a\sqrt{-\frac{1}{a}}$ 等于（ ）

- A. $\sqrt{-a}$ B. $\sqrt{a}$ C. $-\sqrt{-a}$ D. $-\sqrt{a}$

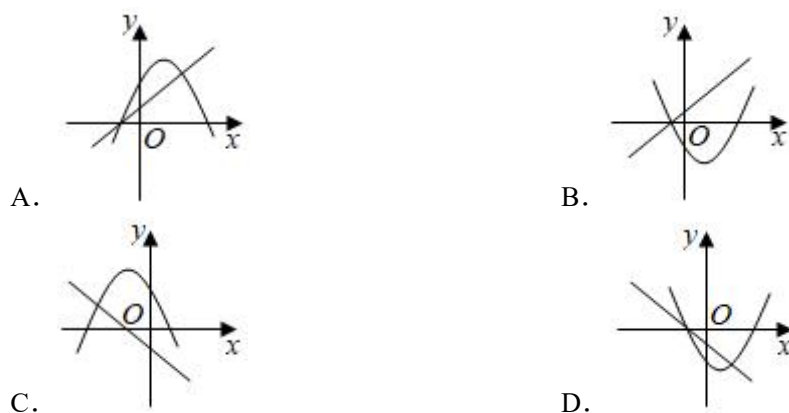
7. (5分) 对于平面图形来说下列说法错误的是 ()

- A. 对角线垂直且平分的四边形是菱形
- B. 对角线平分且相等的四边形是矩形
- C. 对角线互相平分的四边形是平行四边形
- D. 对角线垂直且相等的四边形是正方形

8. (5分) 下列计算正确的是 ()

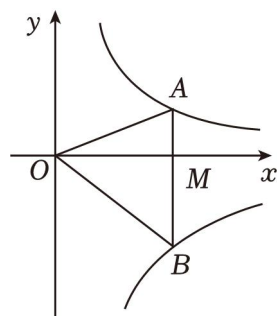
- A. $2a^2 - a^2 = 1$
- B. $(a+b)^2 = a^2 + b^2$
- C. $(-a)^5 \div (-a)^3 = a^2$
- D. $(3b^3)^2 = 6b^6$

9. (5分) 一次函数 $y = ax + b$ 与二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 在同一坐标系中的图象大致是 ()



10. (5分) 如图, 点 A 在反比例函数 $y = \frac{3}{x} (x > 0)$ 的图象上, 点 B 在反比例函数 $y = \frac{k}{x} (x > 0)$ 的图象上,

$AB \perp x$ 轴于点 M , 且 $AM:MB = 1:2$, 则 k 的值为 ()



- A. 3
- B. -6
- C. 2
- D. 6

二、填空题 (每题 5 分, 共 40 分)

11. (5分) 因式分解多项式 $2x^2 + 5xy - 18y^2 =$ _____.

12. (5分) 某校将举行“咏经典”诗文比赛, 决赛阶段只剩下甲、乙、丙、丁实力相当的四名同学, 则甲、乙同学获得前两名的概率是 _____.

13. (5分) 已知 x_1, x_2 是一元二次方程 $x^2 - 2x - 1 = 0$ 的两根, 则 $\frac{1}{x_1 x_2} =$ _____.