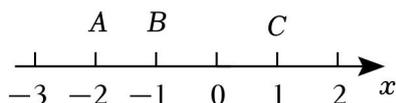


2023-2024 学年江苏省泰州市兴化市周庄高级中学高一（上）入学数学试卷

卷

一、选择题：（本题共 8 小题，每小题 5 分，共 40 分，在每小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求，请将答案填涂到答题卡相应区域）。

- 1.（5 分）若实数 a 满足 $|a + \frac{3}{2}| = \frac{1}{2}$ ，则实数 a 对应于图中数轴上的点可以是 A, B, C 三点中的点（ ）



- A. A B. B C. C D. A, B

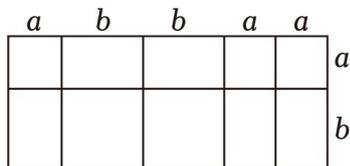
- 2.（5 分）函数 $f(x) = \begin{cases} 2^x, & x > 0 \\ x+3, & x \leq 0 \end{cases}$ ，则 $f(f(-2))$ 的值为（ ）

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. 2 D. 4

- 3.（5 分）若长方体的长、宽、高分别是 a, b, c ，且 $a+b+c=14$ ， $a^2+b^2+c^2=64$ ，则长方体的全面积是（ ）

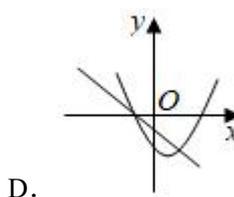
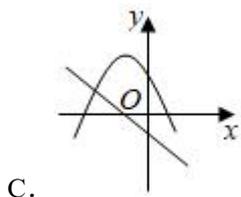
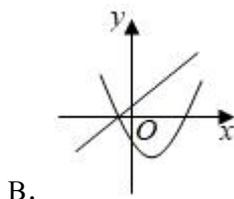
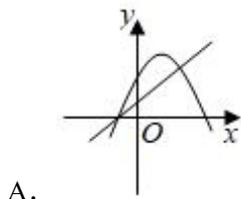
- A. 50 B. 164 C. 132 D. 98

- 4.（5 分）计算图中最大的长方形的面积，通过不同的计算方法，你发现的结论是（ ）

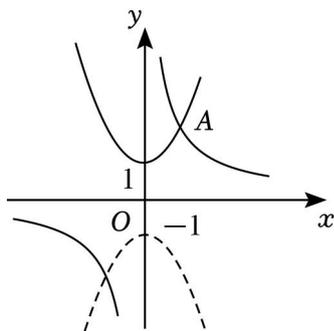


- A. $(a+b)(a+2b) = a^2+3ab+2b^2$
 B. $(3a+2b)(a+b) = 3a^2+5ab+2b^2$
 C. $(3a+b)(a+2b) = 3a^2+7ab+2b^2$
 D. $(3a+2b)(a+b) = 3a^2+7ab+2b^2$

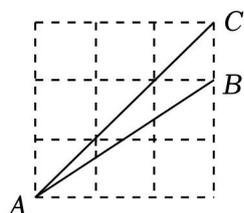
- 5.（5 分）一次函数 $y=ax+b$ 与二次函数 $y=ax^2+bx+c$ 在同一坐标系中的图象大致是（ ）



6. (5分) 已知抛物线 $y=x^2+1$ 与双曲线 $y=\frac{k}{x}$ 的交点 A 的横坐标是 1, 则关于 x 的不等式 $\frac{k}{x}+x^2+1 \geq 0$ 的解集是 ()



- A. $x \leq -1$ 或 $x > 0$ B. $x \leq -1$ C. $x \leq -1$ 或 $x \geq 0$ D. $-1 \leq x < 0$
7. (5分) 已知 A, B, C 在正方形网格的格点上, 则 $\sin \angle BAC =$ ()



- A. $\frac{\sqrt{2}}{6}$ B. $\frac{\sqrt{26}}{26}$ C. $\frac{\sqrt{26}}{13}$ D. $\frac{\sqrt{13}}{13}$
8. (5分) 已知函数 $y=x^2+bx+3$ (其中 b 是实数) 中, y 的取值范围是 $[0, +\infty)$, 若关于 x 的不等式 $x^2+bx+3 < c$ 的解集为 $m-8 < x < m$, 则实数 c 的值为 ()
- A. 16 B. 25 C. 9 D. 8

二、选择题: 本题共 4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分. 在每小题给出的选项中, 有多项符合题目要求. 全部选对的得 5 分, 有选错的得 0 分, 部分选对的得 3 分.

- (多选) 9. (5分) 给出下列等式, 其中因式分解正确的是 ()

- A. $\frac{4}{9}x^2-0.01 = (\frac{2}{3}x-0.1)(\frac{2}{3}x+0.1)$
- B. $64-8b^3 = (4-2b)(16-8b+4b^2)$
- C. $27a^3+1 = (3a+1)(9a^2-3a+1)$
- D. $a^2-(b+c)^2 = (a-b-c)(a+b+c)$

- (多选) 10. (5分) 下列说法中正确的是 ()

- A. 不论 m 为何实数, 关于 x 的方程 $x^2-2\sqrt{3}mx+3m^2=0$ 有两个不相等的实数根
- B. 不论 m 为何实数, 关于 x 的方程 $x^2-2\sqrt{3}mx+3m^2=0$ 有两个相等的实数根
- C. 当 $m > -\frac{1}{4}$, 且 $m \neq 0$ 时, 关于 x 的方程 $mx^2+(2m+1)x+m=0$ 有两个不相等的实数根