

2023年高中数学期中考试

考试时间：120分钟 满分：150分

注意事项：

- 答题前请将姓名、班级填写清楚
- 所有答案必须写在答题卡上
- 保持卷面整洁，不得在试卷上做任何标记

一、选择题（每题5分，共60分）

1 已知集合 $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 3, 4\}$, 则 $A \cap B = ?$ (5分)

- A. $\{1\}$
B. $\{2, 3\}$
C. $\{1, 4\}$
D. $\{1, 2, 3, 4\}$

2 函数 $f(x) = 2x + 3$ 的反函数是? (5分)

- A. $f^{-1}(x) = (x - 3)/2$
B. $f^{-1}(x) = (x + 3)/2$
C. $f^{-1}(x) = 2/(x - 3)$
D. $f^{-1}(x) = 2/(x + 3)$

二、填空题（每题5分，共20分）

1 已知直角三角形的两条直角边分别为3和4，则斜边长为 ____。 (5分)

2 若 $\log_2(x) = 3$, 则 $x =$ ____。 (5分)

三、解答题（共70分）

1 (本题10分) 解方程: $2x^2 - 5x + 2 = 0$ (10分)

2 (本题12分) 已知函数 $f(x) = x^3 - 3x^2 + 2$ (12分)

- 求函数的导数
- 求函数的极值点

参考答案

一、选择题

1. B 2. A

二、填空题

1. 5 2. 8

三、解答题

1. $x = 2$ 或 $x = 1/2$

2. (1) $f'(x) = 3x^2 - 6x$ (2) 极大值点 $x = 0$ ，极小值点 $x = 2$