

## 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)

(1) 求函数的导数

(2) 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  $x = 2$