

## 1 智能排版与计分测试

1. (4 分) 第一题...

A. A

B. B

C. C

D. D

2. (2.5 分) 第二题...

A. A

B. B

C. C

D. D

3. 第三题 (0 分)...

A. A

B. B

C. C

D. D

4. (3 分) 这是一个填空题测试: 勾股定理的公式是  $a^2 + b^2 =$  \_\_\_\_\_. 若  $a = 3, b = 4$ , 则  $c =$  \_\_\_\_\_.

5. 这是一个大题 (总分不写, 由小题累加):

(a) (2 分) 第一小题 (2 分), 请计算...

(b) (3 分) 第二小题 (3 分), 请证明...

(c) 第三小题 (0 分), 不计分步骤...

6. (3 分) 判断下列命题是否正确:

(a) (1 分) 函数  $y = x^2$  是奇函数。..... ( )

(b) (1 分)  $\sqrt{4} = \pm 2$ 。..... ( )

(c) (1 分) 三角形内角和为  $180^\circ$ 。..... ( )

7. (10 分) 求函数  $f(x) = x^3 - 3x$  的极值。

解: 求导可得  $f'(x) = 3x^2 - 3$ 。

令  $f'(x) = 0$ , 解得  $x = \pm 1$ 。

所以, 极大值为  $f(-1) = 2$ , 极小值为  $f(1) = -2$ 。

8. (12 分) 已知  $a > 0, b > 0$ , 求证:  $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$ 。

证明: 因为  $(\sqrt{a} - \sqrt{b})^2 \geq 0$ ,

展开得  $a - 2\sqrt{ab} + b \geq 0$ ,

移项得  $a + b \geq 2\sqrt{ab}$ ,

所以  $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$ 。

## 阅卷统计

这里是自动生成的得分表：

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	总分
分值	4	2.5	-	3	-	3	10	12	42.5
得分									