

微积分：极限、连续性与求导法则



姓名：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_

A部分:计算计算。评价每个限制和衍生问题。选择正确的数学结果。

- 分析评估极限: $\lim_{x \rightarrow 3} [(x^2 - 9) / (x - 3)]$ 
  - 0
  - 未定义(项数为零)
  - 6
  - 3
- 查找立方多元函数的衍生  $f'(x)$  函数 : $f(x) = 4x^3 - 5x^2 + 7x - 12$ 
  - $f'(x) = 12x^2 - 10x + 7$
  - $f'(x) = 12x^3 - 10x^2 + 7x$
  - $f'(x) = 4x^2 - 5x + 7$
  - $f'(x) = x^4 - x^3 + 7$
- 曲线的正切线坡度 $y = x^2$ 在特定点 $x = 4$ ?
  - $m = 16$
  - $m = 8$
  - $m = 4$
  - $m = 2$
- 一个粒子沿水平直线运动，位置为 $s(t) = 2t^3 - 6t^2 + 10t$  (米)。求 $t = 2$ 秒时的瞬时速度 $v(t) = s'(t)$ 。
  - $v(2) = 10$  m/s
  - $v(2) = 14$  m/s
  - $v(2) = 6$  m/s
  - $v(2) = 0$  m/s(休息)

B部分:权力规则差异性流利性:以正确的主要系数或功率完成每项衍生物计算。

词语库：20, 0, 1, 12, 6

- 用于 $f(x) = 5x^4$ , 权力规则赋予  $f'(x) = 5 \cdot 4x^3 = \underline{\hspace{2cm}} x^3$ .
- 任何定值的衍生物c (eg.,  $d/dx [42(\dots)]$ 与 $(\dots)$ 相同\_\_\_\_\_因为水平线变化率为零。
- 对于线性函数 $f(x) = x$ , 衍生物为  $d/dx [x^1] = 1 \cdot x^0 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 如果 $f(x) = 3x^2$ , 然后 $f'(2) = 6(2) = \underline{\hspace{2cm}}$  代表瞬时的斜坡 $x = 2$ .