

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 $v(t) = s'(t)$ 。
 - $v(2) = 10 \text{ m/s}$
 - $v(2) = 14 \text{ m/s}$
 - $v(2) = 6 \text{ m/s}$
 - $v(2) = 0 \text{ m/s}$ (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 $\underline{\hspace{2cm}}$ 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 $x = 2$.