

**TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 11**  
**HƯỚNG DẪN ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

**Câu 9.** Cho hàm  $f$  xác định trên  $[1; +\infty)$  bởi  $f(x) = \sqrt{x-1}$ . Giá trị  $f'(1)$  bằng:

A.  $\frac{1}{2}$ .

B. 0.

C. 1.

D. Không tồn tại.

Chọn D

HD :

Ta có:  $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{\sqrt{x-1}}{x-1} = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{1}{\sqrt{x-1}} = +\infty$ .

**Câu 10.** Cho hàm số  $y = f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & x \geq 1 \\ 2x, & x < 1. \end{cases}$  Mệnh đề sai là

A.  $f'(1) = 2$ .

B.  $f$  không có đạo hàm tại  $x_0 = 1$ .

C.  $f'(0) = 2$ .

D.  $f'(2) = 4$ .

Chọn B. HD:

Ta có  $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2x - 2}{x - 1} = 2;$   
 $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^2 + 1 - 2}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^2 - 1}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1^+} (x + 1) = 2.$

Vậy  $f'(1^-) = f'(1^+) = f'(1) = 2$ . Suy ra hàm số có đạo hàm tại  $x_0 = 1$ . Vậy B sai.