

Toán buổi 2: ĐẠO HÀM

1 Một số quy tắc tính đạo hàm

Cho 2 hàm số của x : $u = u(x)$, $v = v(x)$. Đạo hàm tương ứng là: $u' = \frac{du}{dx}$, $v' = \frac{dv}{dx}$

- $(u \pm v)' = u' \pm v'$
- $(uv)' = u'v + v'u$
- $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - v'u}{v^2}$
- $[u(v)]' = u'_v \cdot v'_x$

2 Áp dụng

2.1 Chứng minh

Cho 3 hàm số của x : $u = u(x)$, $v = v(x)$, $w = w(x)$. Chứng minh:

$$(uvw)' = u'vw + uv'w + uvw'$$

2.2 Bài tập

Tìm tập xác định (Ensemble de définition) và tính đạo hàm của các hàm số sau:

1. $x^5 - 2 \cos x$
2. $\frac{x+2}{x^2-3x}$
3. $\sin x + \cos x$
4. $\sin\left(\frac{2x^2-2}{x+5}\right)$
5. xe^{-x} (BAC S 2017)
6. $\frac{1}{2}(e^x + e^{-x} - 2)$ (BAC S 2018)
7. \sqrt{x}
8. $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$
9. $\ln(\sqrt{x})$
10. $\tan(2x)$