

Règles et formules de dérivation

Règles de dérivation

Si c est une constante, u et v des fonctions et x la variable indépendante, alors

$$1. (cu)' = cu'$$

$$2. (u+v)' = u' + v'$$

$$3. (u-v)' = u' - v'$$

$$4. (uv)' = u'v + uv'$$

$$5. \left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$$

$$6. \left(u(v(x))\right)' = u'(v(x)) v'(x) \\ = u'(v) v'(x) = \frac{du}{dv} \cdot \frac{dv}{dx}$$

Formules de dérivation

Si c et n sont des constantes et a est une constante positive alors les dérivées par rapport à x sont données par les formules suivantes.

$$1. c' = 0$$

$$2. (u^n)' = nu^{n-1} u'$$

$$3. (e^u)' = e^u u'$$

$$4. (a^u)' = a^u \ln(a) u'$$

$$5. (\ln(u))' = \frac{1}{u} u'$$

$$6. (\log_a(u))' = \frac{1}{\ln(a) u} u'$$

$$7. (\sin(u))' = \cos(u) u'$$

$$8. (\cos(u))' = -\sin(u) u'$$

$$9. (\tan(u))' = \sec^2(u) u'$$

$$10. (\cot(u))' = -\csc^2(u) u'$$

$$11. (\sec(u))' = \sec(u) \tan(u) u'$$

$$12. (\csc(u))' = -\csc(u) \cot(u) u'$$

$$13. (\arcsin(u))' = \frac{1}{\sqrt{1-u^2}} u'$$

$$14. (\arccos(u))' = \frac{-1}{\sqrt{1-u^2}} u'$$

$$15. (\arctan(u))' = \frac{1}{1+u^2} u'$$