

Dérivée de $u \times v$

Dérivée de $\frac{u}{v}$

1

2

Dérivée de $\frac{1}{v}$

Dérivée de $\sqrt{u}$

3

4

Dérivée de $u^n, n \in \mathbb{Z}$

Dérivée de $f(ax + b)$, $a, b \in \mathbb{R}$

5

6

Dérivée de $\sin(u)$

Dérivée de $\cos(u)$

7

8

$$\frac{u'v-uv'}{v^2}$$

$$u'v+uv'$$

2

1

$$\frac{1}{2\sqrt{u}}\times u'$$

$$-\frac{v'}{v^2}$$

4

3

$$af'(ax+b)$$

$$n\times u^{n-1}\times u'$$

6

5

$$-\sin(u)\times u'$$

$$\cos(u)\times u'$$

8

7

Dérivée de e^u

9

Dérivée de $\ln(u)$

10

Qu'est qu'une fonction f dont les sécantes entre deux points d'intersections sont au dessus de C_f

11

Qu'est qu'une fonction f dont les sécantes entre deux points d'intersections sont en dessous de C_f

12

Donner les trois définitions équivalentes à f convexe sur I

13

Donner les trois définitions équivalentes à f concave sur I

14

Soit f telle que $f'' > 0$ comment montrer que f est convexe sur I ?

15

Qu'est-ce qu'un point d'inflexion

16

$$\frac{1}{u} \times u'$$

$$e^u \times u'$$

10

9

C'est une fonction concave

C'est une fonction convexe

12

11

f'' négative sur I

f'' positive sur I

Les tangentes sont au dessus de C_f *Les tangentes sont en dessous de C_f*

f' est décroissante sur I

f' est croissante sur I

14

13

C'est un point où la courbe traverse sa tangente.

On prouve que

$$\varphi(x) = f(x) - (f'(a)(x-a) + f(a))$$

est positif pour tous $x, a \in I$

En général là où f'' s'annule en changeant de signe

16

15