

Sabu

Alexandra

Parfaite

Anthony

TP 2:

Q 5 : il y en a 3.

Q 13 : $g(x) = f(x) = 6x^2 - 10x - 1$

Q 14 : $f(x)$ est la même droite que $g(x)$

Q 15 : Lorsque le sens de variation est négatif, f est décroissante.

Q 16 : Lorsque le sens de variation est positif, f est croissante

Q 17 : $g'(x) = h(x) = 6x^2 - 10x - 1$
 $= 12x - 10$

$u = 6x^2 \quad v = 10x - 1$

Q 18 : $g'(x) = h(x)$

Q 19 : Lorsque $g'(x)$ est positive elle est supérieure à $f(x)$

Q 20 : Lorsque $g'(x)$ est négative elle est inférieure à $f(x)$

2. Un deuxième cas particulier

Q 5 : il y en a 1

Q 13 : $f(x) = 4x^3 - 5x^2 - x + 3$

$u = 4x^3 \quad y = -x + 3$

$v = -5x^2$

$u'(x) = 12x^2 = 12x^2 \quad y'(x) = -1$

$v'(x) = -10x = -10x$

$g(x) = f'(x) = 12x^2 - 10x - 1$

Q 14 : la fonction $g(x)$ et la fonction $f(x)$ sont égales donc les mêmes

Q 15 : Lorsque le sens de variation est négatif, f est décroissante.

Q 16 : Lorsque le sens de variation est positif, f est croissante

Q 17: $g(x) = 12x^2 - 10x - 1$
 $n = 2 \quad nx^{n-1}$

$g'(x) (2 \times 12x) x^{2-1} = 10x - 1$

$g'(x) (2 \times 12x) 2 = 10x - 1$

$g'(x) = 24x - 10$

Q 18: $g'(x) = h(x)$

Q 19: Lorsque $g'(x)$ est positive, elle est supérieur à $f(x)$

Q 20: Lorsque $g'(x)$ est négative, elle est inférieur à $f(x)$

II

a $a = 2 \quad b = 2 \quad c = 0 \quad d = 1$

Q 5: Il y a 1 pt d'intersection

Q 13: $f(x) = 2x^3 + 2x^2 - 1$

$f'(x) = 6x^2 + 4$

Q 14: $f(x) = g(x)$

Q 15: Lorsque le sens de variation est négatif,

f est décroissante

Q 16: Lorsque le sens de variation est positif, f est croissante.

Q 17: $g'(x) = 12x + 4$

Q 18: $g'(x) = h(x)$

Q 19: Lorsque $g'(x)$ est positive, elle est supérieur à $f(x)$

Q 20: Lorsque $g'(x)$ est négative, elle est inférieur à $f(x)$

b. $a = 2 \quad b = 2 \quad c = -4 \quad d = 1$

Q 5: Il y a 3 points d'intersection

Q 13: $f(x) = 2x^3 + 2x^2 - 4 + 1$

$f'(x) = g(x) = 6x^2 + 4x - 4$

Q 14: $f'(x) = g(x)$

Q 15: Lorsque le sens de variation est négatif, f est décroissante

Saber Q16: Lorsque le sens de variation est positif, f est croissante

Alexandra

Q17: $g'(x) = 42x + 4$

Q18: $g'(x) = h(x)$

Q19: Lorsque $g'(x)$ est positive, elle est supérieure à $f(x)$

Q20: Lorsque $g'(x)$ est négative, elle est inférieure à $f(x)$

Exercice 2: Calculs de dérivées usuelles

$$f_1(x) = 2 \quad f_1'(x) = 0$$

$$f_2(x) = 3x \quad f_2'(x) = 3$$

$$f_3(x) = -0,5x + 3 \quad f_3'(x) = -0,5$$

$$f_4(x) = x^2 \quad f_4'(x) = 2x$$

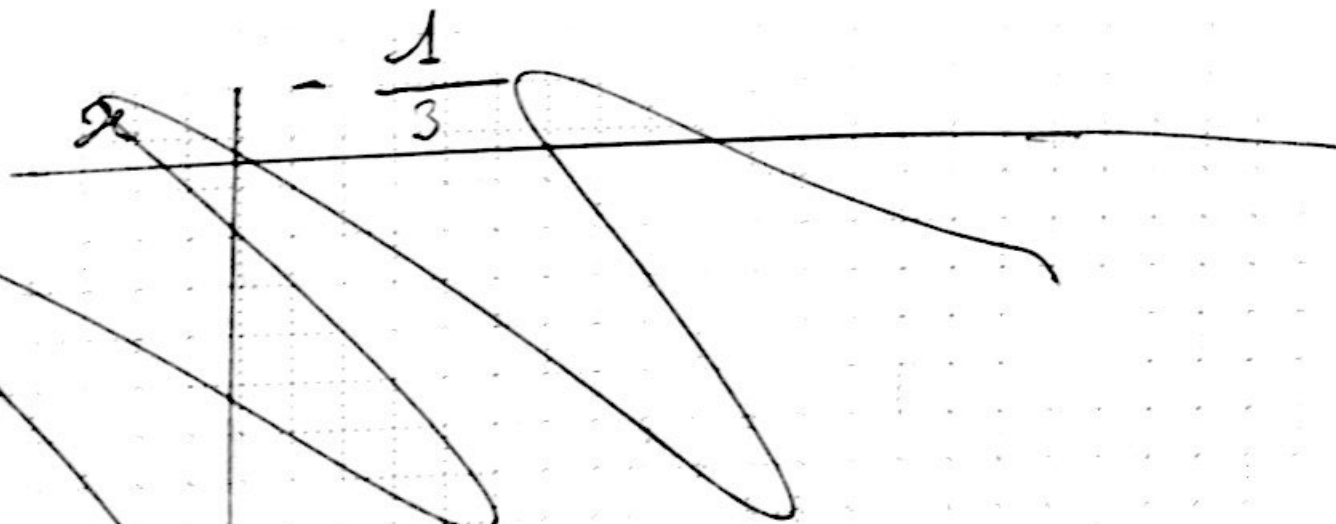
$$f_5(x) = x^{2015} \quad f_5'(x) = 2015x^{2014}$$

$$f_6(x) = \frac{1}{x} \quad f_6'(x) = -\frac{1}{x^2}$$

$$f_7(x) = \sqrt{x} \quad f_7'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

Exercice 4: étude de Variation

$$f(x) = -\frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + 11x - 1$$



x	-1	$-\frac{1}{3}$	3	$+\frac{1}{2}$	2	$+2$
$f(x)$	$-$	$-$	0	$+$	$+$	$+$
$f'(x)$						

Exercício 1:

$$1) f = [4; 4+h[$$

$$2) f'(4) = \frac{4+2}{4+3} = \frac{6}{7} \approx 0,8.$$

Exercice 2:

1) $f_1'(x) = 2x$

2) $f_2'(x) = 3x^2$

3)

4) $f_4'(x) = 2x^2$

5)

6) $f_6'(x) =$

7) $f_7'(x) =$