DÉRIVÉES - EXERCICES

BTS CGO1

Exercice n°1 . Calculer les **dérivées** des fonctions suivantes :

$f_1(x) = x^5 + 3x^4 - 7x^3 - 5x^2 + 4x - 1$

$f_2(x) = 2x^7 + 6x^5 - x^3 - 4x^2 + 9x - 3$

$f_3(x) = \frac{3}{2}x^4 - \frac{1}{3}x^3 + x^2 - \frac{5}{4}$

$f_4(x) = 5x^3 - \sqrt{x} + 12$

$f_5(x) = 1 + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}$

$f_6(x) = 1 - \frac{1}{x} + \frac{1}{2x^2} - \frac{1}{3x^3}$

$f_7(x) = (4x-5)^3$

$f_8(x) = (1-7x)^4$

$f_9(x) = (3x^2 - 7x + 8)^5$

$f_{10}(x) = (2x-5)(3x+4)$

$f_{11}(x) = (6-5x)(2x-7)$

$f_{12}(x) = (x^2-1)(3x^2+5)$

$f_{13}(x) = \frac{1}{7x+8}$

$f_{14}(x) = \frac{1}{10-3x^2}$

$f_{15}(x) = \frac{4x-7}{3x+2}$

$f_{16}(x) = \frac{2x-5}{1-3x}$

$f_{17}(x) = \frac{3x^2-4}{x^2-5}$

$f_{18}(x) = \frac{1}{(3x-2)^4}$

Exercice n°2 . Déterminer une **équation de la tangente** à la courbe *Cf* au point d'abscisse *a* :

a) $f(x) = 2x^2 - x + 1$ et $a = 3$

b) $f(x) = x^3 - 5x + 1$ et $a = 2$

c) $f(x) = x^2 - 3x + 4$ et $a = -1$

d) $f(x) = \frac{x^2}{x-1}$ et $a = 2$

DÉRIVÉES - EXERCICES

BTS CGO1

Exercice n°1 . Calculer les **dérivées** des fonctions suivantes :

$f_1(x) = x^5 + 3x^4 - 7x^3 - 5x^2 + 4x - 1$

$f_2(x) = 2x^7 + 6x^5 - x^3 - 4x^2 + 9x - 3$

$f_3(x) = \frac{3}{2}x^4 - \frac{1}{3}x^3 + x^2 - \frac{5}{4}$

$f_4(x) = 5x^3 - \sqrt{x} + 12$

$f_5(x) = 1 + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}$

$f_6(x) = 1 - \frac{1}{x} + \frac{1}{2x^2} - \frac{1}{3x^3}$

$f_7(x) = (4x-5)^3$

$f_8(x) = (1-7x)^4$

$f_9(x) = (3x^2 - 7x + 8)^5$

$f_{10}(x) = (2x-5)(3x+4)$

$f_{11}(x) = (6-5x)(2x-7)$

$f_{12}(x) = (x^2-1)(3x^2+5)$

$f_{13}(x) = \frac{1}{7x+8}$

$f_{14}(x) = \frac{1}{10-3x^2}$

$f_{15}(x) = \frac{4x-7}{3x+2}$

$f_{16}(x) = \frac{2x-5}{1-3x}$

$f_{17}(x) = \frac{3x^2-4}{x^2-5}$

$f_{18}(x) = \frac{1}{(3x-2)^4}$

Exercice n°2 . Déterminer une **équation de la tangente** à la courbe *Cf* au point d'abscisse *a* :

a) $f(x) = 2x^2 - x + 1$ et $a = 3$

b) $f(x) = x^3 - 5x + 1$ et $a = 2$

c) $f(x) = x^2 - 3x + 4$ et $a = -1$

d) $f(x) = \frac{x^2}{x-1}$ et $a = 2$