SERIE N° 7

EXERCICE N°1 :

Calculer les primitive des fonctions suivantes sur l'intervalle précisé :

1°) $f_1(x) = \frac{2}{3}x^6 - 3x^4 + x - 1$ I = $\Re$.

2°) $f_2(x) = 5 - \frac{3}{x^2}$ I = $]0,+\infty[$.

3°) $f_3(x) = (3-2x)^{10}$ I = $\Re$.

4°) $f_4(x) = \frac{15}{(1+x)^{16}}$ I = $]-1,+\infty[$.

5°) $f_5(x) = \frac{2x^3-5x^2+2}{x^2}$ I = $]0,+\infty[$.

6°) $f_6(x) = \frac{2x+3}{(x^2+3x+1)^2}$ I = $\left]-\infty, \frac{-3-\sqrt{5}}{2}\right[$.

7°) $f_7(x) = \frac{2x\cos x + x^2\sin x}{\cos^2 x}$ I = $\left[0, \frac{\pi}{2}\right[$.

8°) $f_8(x) = \frac{\cos x}{1-\cos^2 x}$ I = $\left]0, \frac{\pi}{2}\right[$.

9°) $f_9(x) = \frac{x}{(2x^2-2)^3}$ I = $]-\infty,-1[$.

10°) $f_{10}(x) = \frac{2x}{3\sqrt{x^2+1}}$ I = $[0,1]$.

EXERCICE N°2 :

Soit $f : x \mapsto \frac{x^3-3x^2+7}{(x-2)^2}$ définie sur I = $[3,+\infty[$.

1°) Ecrire $f(x)$ sous la forme $ax + b + \frac{c}{(x-2)^2}$.

2°) Calculer les primitives de f sur I.

3°) En déduire la primitive F de f sachant que $F(3) = \frac{11}{2}$.

EXERCICE N°3 :

1°) Déterminer les primitive de $\frac{1}{1+\cos 2x}$ sur l'intervalle $\left[0, \frac{\pi}{4}\right]$.

2°) Déterminer une primitive de $f(x) = x^3(x^4 - 1)$ tel que $x_0 = 0$ et $y_0 = -1$.

BON TRAVAIL