Propriété (admise)

Soit f une fonction continue sur un intervalle $[a ; b]$. On donne deux réels x_0 et y_0 avec $x_0 \in [a ; b]$.
Alors il existe une unique primitive G de f sur $[a ; b]$ telle que $G(x_0) = y_0$.

☑*Savoir-faire : Savoir trouver la primitive d'une fonction continue prenant une valeur donnée :*

Soit f définie par $f(x) = 2x + 3$. Détermine la primitive G de f est telle que $G(2) = 1$.

....

....

....

....

....

III. Primitives des fonctions usuelles.

fonction f d'expression	*Une primitive*
$f(x) = k$ ($k \in \mathbb{R}$)	
$f(x) = x^n$ (n entier positif)	
$f(x) = \frac{1}{x^2}$	
$f(x) = e^x$	
$f(x) = x^3$	
$f(x) = \frac{1}{x}$	

IV. Linéarité des primitives.

Propriété (admise)

Soit f et g deux fonctions continues sur $[a ; b]$. Si F est une primitive de f et G est une primitive de g sur $[a ; b]$ alors :

☺ $F + G$ est une primitive de $f+g$.

☺ kF est une primitive de kf, avec k réel.

☑*Savoir-faire : Savoir rechercher des primitives :*

Dans chaque cas, déterminer une primitive F de la fonction f sur l'intervalle I.

a) $f(x) = 5x^4$ b) $f(x) = \frac{3}{x^2}$ c) $f(x) = 3x^2 - \frac{3}{x^2}$ d) $f(x) = \frac{e^x}{2}$ e) $f(x) = x^3 - 2x$ f) $f(x) = xe^{x^2}$

....

....

....

....

....

....