

Répondre aux questions sur la feuille. 10 min

Nom et prénom :

Exercice 1 :

Soit les fonctions  $f$  et  $F$  définies sur  $\mathbb{R}$  par :

$$f(x) = 12x^2 - 6x + 2 \text{ et } F(x) = 4x^3 - 3x^2 + 2x - 5.$$

(1) Montrer que  $F$  est une primitive de  $f$  sur  $\mathbb{R}$ .

(2) En déduire :  $\int_0^1 f(x)dx$ .

(3) Déterminer une primitive  $G$  tel que  $G(0) = 0$ .

Exercice 2 :

Soit les fonctions  $f$  et  $F$  définies sur  $\mathbb{R}$  par :

$$f(x) = 3 \ln(x) \text{ et } F(x) = 3x \ln(x) - 3x.$$

(1) Montrer que  $F$  est une primitive de  $f$  sur  $]0; +\infty[$ .

(2) En déduire :  $\int_1^2 f(x)dx$ .

(3) Déterminer une primitive  $G$  tel que  $G(1) = 2$ .

Exercice 3 :

(1) Déterminer une primitive  $F$  de  $f : x \mapsto x^2 + 2x + 7$

(2) Déterminer une primitive  $G$  de  $g : x \mapsto 7e^{7x+2}$