

**Exercice n°2 à 11 – Primitives sans fonction logarithme**Déterminer une primitive de  $f$  sur un intervalle contenu dans son ensemble de définition**Exercice n°2. Usage des tableaux de primitives usuelles**

$$\begin{array}{llll}
 1) f(x) = 2x+1 & 2) f(x) = 10x^4 + 6x^3 - 1 & 3) f(x) = (x-1)(x+3) & 4) f(x) = \frac{1}{x^2} - x^2 \\
 5) f(x) = \frac{-4}{3x^5} & 6) f(x) = x + \frac{1}{\sqrt{x}} & 7) f(x) = \sin x - 2 \cos x & 
 \end{array}$$

**Exercice n°3. Primitive et constante**Soit  $f$  la fonction définie sur  $]0; +\infty[$  par  $f(x) = 3x - 1 + \frac{2}{x^2}$ .Déterminer la primitive  $F$  de  $f$  sur  $]0; +\infty[$  qui s'annule pour  $x=1$ .**Exercice n°4.**Trouver la primitive  $F$  de  $f$  sur  $I$  vérifiant la condition donnée

$$\begin{array}{lll}
 1) f(x) = 1 - x + x^2 - x^3 & I = \mathbb{R} & F(1) = 0 \\
 2) f(x) = x + \frac{1}{x^2} - \frac{1}{\sqrt{x}} & I = ]0; +\infty[ & F(1) = 1
 \end{array}$$

**Exercices n°5 à n°8 : Déterminer une primitive des fonctions données****Exercice n°5. Forme  $u'u^n$** 

|                                                          |                           |                      |                                 |
|----------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------------|
| 1) $f(x) = 3(3x+1)^4$                                    | 2) $f(x) = 16(4x-1)^3$    | 3) $f(x) = (2x+7)^6$ | 4) $f(x) = (6x-2)(3x^2-2x+3)^5$ |
| 5) $f(x) = \frac{1}{x^2} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^4$ | 6) $f(x) = \sin x \cos x$ |                      |                                 |

**Exercices n°5 à n°8 : Déterminer une primitive des fonctions données****Exercice n°5. Forme  $u'u^n$** 

|                                                          |                           |                      |                                 |
|----------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------------|
| 1) $f(x) = 3(3x+1)^4$                                    | 2) $f(x) = 16(4x-1)^3$    | 3) $f(x) = (2x+7)^6$ | 4) $f(x) = (6x-2)(3x^2-2x+3)^5$ |
| 5) $f(x) = \frac{1}{x^2} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^4$ | 6) $f(x) = \sin x \cos x$ |                      |                                 |

**Exercice n°6. Forme  $\frac{u'}{u^2}$** 

|                                     |                                      |                                        |                                     |
|-------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) $f(x) = \frac{4}{(1+4x)^2}$      | 2) $f(x) = \frac{6}{(2x+1)^2}$       | 3) $f(x) = \frac{1}{(4x+3)^2}$         | 4) $f(x) = \frac{-1}{(2-x)^2}$      |
| 5) $f(x) = \frac{2}{(4-3x)^2}$      | 6) $f(x) = \frac{2x+1}{(x^2+x+1)^2}$ | 7) $f(x) = \frac{4x-10}{(x^2-5x+6)^2}$ | 8) $f(x) = \frac{\cos x}{\sin^2 x}$ |
| 9) $f(x) = \frac{\sin x}{\cos^2 x}$ |                                      |                                        |                                     |

**Exercice n°7.**Soit la fonction  $f$  définie par  $f(x) = \frac{3x+4}{(x+1)^3}$ .

- Déterminer les réels  $a$  et  $b$  tels que, pour tout  $x \neq -1$ ,  $f(x) = \frac{a}{(x+1)^2} + \frac{b}{(x+1)^3}$ .
- En déduire une primitive  $F$  de  $f$  sur  $]-1; +\infty[$ .