

Exercice 3 Dans chacun des cas suivants, déterminer $F(x)$ l'expression d'une primitive de f (de préférence la plus simple possible).

1. $f(x) = 3x^2 + 6x - 7$

2. $f(x) = 2x^3$

3. $f(x) = 7x^5 + 2x^4 - 3x + 8$

4. $f(x) = \frac{x^3}{2} - \frac{5}{x^2} + 7x - 4$

5. $f(x) = \frac{6}{(2x+4)^2}$

6. $f(x) = \frac{2x(x+4)}{(x^2+8x-1)^2}$

7. $f(x) = \frac{3}{\sqrt{x}}$

8. $f(x) = (-6x+3)e^{x^2-x+5}$

9. $f(x) = \frac{3x^2+1}{\sqrt{x^3+x}}$

$-5x - \frac{1}{1} \times \frac{1}{x} = \frac{5}{x}$

$\frac{1}{\sqrt{x}} \rightarrow 2\sqrt{x}$

$\hookrightarrow F(x) = 2\sqrt{x^3+x}$

$\frac{1}{x^n}, n \geq 2 \rightarrow \frac{-1}{n-1} \times \frac{1}{x^{n-1}}$

$\frac{u'}{u^n}, n \geq 2 \rightarrow \frac{-1}{n-1} \times \frac{1}{u^{n-1}} \times \frac{1}{u}$

5) $F(x) = 6 \times \frac{1}{2} \times \frac{-1}{2-1} \times \frac{1}{(2x+4)^1}$