

Calculer les intégrales suivantes :

$$\text{i)} \quad I_1 = \int_2^3 \frac{3x^4 - 3x^3 - 2x^2 + 1}{x^2(x-1)^2} dx$$

$$\text{ii)} \quad I_2 = \int_0^{\frac{\sqrt{2}}{2}} \frac{1}{(3x^2+1)(2x^2+1)} dx$$

$$\text{iii)} \quad I_3 = \int_1^2 \frac{2x^2-1}{x(x^2-x+1)} dx$$

$$\text{iv)} \quad I_4 = \int_1^2 \frac{x^3}{\sqrt{3x^2+1}} dx$$

*Indication : faire une IPP*

$$\text{v)} \quad I_5 = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^3(x) \sin^4(x) dx$$

$$\text{vi)} \quad I_6 = \int_{\ln\left(\frac{1}{5}\right)}^{\ln\left(\frac{2}{5}\right)} \frac{1}{\sqrt{5e^x-1}} dx$$

*Indication : poser  $\sqrt{5e^x-1} = t$*

Calculer les intégrales suivantes :

$$\text{i)} \quad I_1 = \int_2^3 \frac{4x^4 - 7x^3 + 6x^2 - 3x + 1}{x^2(x-1)^2} dx$$

$$\text{ii)} \quad I_2 = \int_0^{\sqrt{3}} \frac{11x^2 + 4}{(3x^2 + 1)(2x^2 + 1)} dx$$

$$\text{iii)} \quad I_3 = \int_1^2 \frac{x^2 - x + 3}{x(x^2 - x + 1)} dx$$

$$\text{iv)} \quad I_4 = \int_1^2 \frac{2x^3}{\sqrt{4x^2 + 1}} dx$$

*Indication : faire une IPP*

$$\text{v)} \quad I_5 = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^4(x) \sin^3(x) dx$$

$$\text{vi)} \quad I_6 = \int_{\ln\left(\frac{1}{7}\right)}^{\ln\left(\frac{2}{7}\right)} \frac{1}{\sqrt{7e^x - 1}} dx$$

*Indication : poser  $\sqrt{7e^x - 1} = t$*