

CB N°10 : CALCUL D'INTEGRALES

Calculer les intégrales suivantes :

$$\text{i) } I_1 = \int_5^7 \frac{x-3}{x^2-5x+4} dx$$

$$\text{ii) } I_2 = \int_1^2 \frac{x^3}{\sqrt{2x^2+1}} dx \quad (\text{effectuer une I.P.P.})$$

$$\text{iii) } I_3 = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos(x) \sin(3x) dx$$

$$\text{iv) } I_4 = \int_0^1 \frac{2x}{(3x^2+1)^2} dx$$

$$\text{v) } I_5 = \int_0^1 \sqrt{1-x^2} dx$$

$$\text{vi) } I_6 = \int_0^{\ln(2)} \frac{1}{\sqrt{2e^x-1}} dx \quad (\text{poser } \sqrt{2e^x-1} = t)$$

$$\text{vii) } I_7 = \int_0^{\frac{\pi}{8}} \frac{1}{\cos^2(2x)} dx$$

CB N°10 : CALCUL D'INTEGRALES

Calculer les intégrales suivantes :

$$\text{i)} \quad I_1 = \int_5^6 \frac{x-5}{x^2-5x+4} dx$$

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

$$\text{iii)} \quad I_3 = \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \cos(3x) \sin(x) dx$$

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

$$\text{v)} \quad I_5 = \int_0^1 \sqrt{x^2+1} dx$$

$$\text{vi)} \quad I_6 = \int_{\ln(1/3)}^{\ln(2/3)} \frac{1}{\sqrt{3e^x-1}} dx \quad (\text{poser } \sqrt{3e^x-1} = t)$$

$$\text{vii)} \quad I_7 = \int_0^{\frac{\pi}{12}} \frac{1}{\cos^2(3x)} dx$$