

Ex 1 : (\*\*) - Calculs d'intégrales (méthodes post-BAC)

$$I_1 = \int_2^5 \frac{x}{x-1} \cdot dx \quad ; \quad I_2 = \int_2^4 \frac{x^2+x+1}{(x^2-1)^2} \cdot dx \quad ; \quad I_3 = \int_5^6 \frac{x^4+x^3-13x^2-27x+8}{x^2-2x-8} \cdot dx$$

$$I_4 = \int_0^\pi (\sin(x) + x \cdot \cos(x)) \cdot dx \quad ; \quad I_5 = \int_1^2 \frac{1-\ln x}{x^2} \cdot dx \quad ; \quad I_6 = \int_0^1 \frac{1}{1+x^2} \cdot dx$$

Ex 2 : (\*\*) - Avec une intégration par parties (IPP)

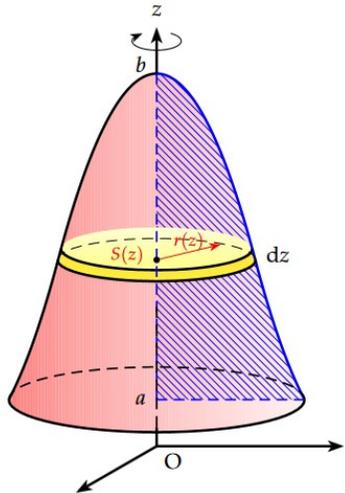
$$I_1 = \int_1^4 \ln(x) \cdot dx \quad ; \quad I_2 = \int_1^4 x \cdot \ln(x) \cdot dx \quad ; \quad I_3 = \int_1^4 x^2 \cdot \ln(x) \cdot dx \quad ; \quad I_4 = \int_0^1 x e^x \cdot dx$$

(double IPP) -->  $I_5 = \int_1^2 x^2 \cdot \ln^2(x) \cdot dx$  et  $I_6 = \int_0^1 (1+x^2) \cdot e^{2x} \cdot dx$

Ex 3 : (\*\*) - Avec des changements de variables

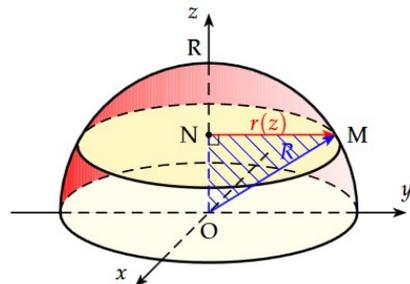
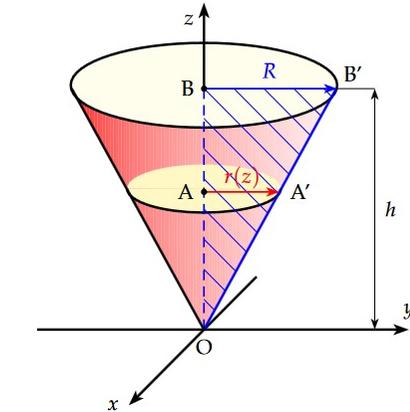
$$I_1 = \int_0^1 \sqrt{1-x^2} \cdot dx \quad ; \quad I_2 = \int_1^2 \frac{1}{x\sqrt{x^2+2x}} \cdot dx \quad ; \quad I_3 = \int_0^{\pi/2} \frac{\cos(x)}{1+\sin^2(x)} \cdot dx$$

Ex 4 : (\*\*) - Calculs d'Aires & Volumes



Génératrice de la "cloche" :

$$f(x) = \frac{10}{1+4x^2}$$



Ex 1 : (\*\*) - Calculs d'intégrales (méthodes post-BAC)

$$I_1 = \int_2^5 \frac{x}{x-1} \cdot dx \quad ; \quad I_2 = \int_2^4 \frac{x^2+x+1}{(x^2-1)^2} \cdot dx \quad ; \quad I_3 = \int_5^6 \frac{x^4+x^3-13x^2-27x+8}{x^2-2x-8} \cdot dx$$

$$I_4 = \int_0^\pi (\sin(x) + x \cdot \cos(x)) \cdot dx \quad ; \quad I_5 = \int_1^2 \frac{1-\ln x}{x^2} \cdot dx \quad ; \quad I_6 = \int_0^1 \frac{1}{1+x^2} \cdot dx$$

Ex 2 : (\*\*) - Avec une intégration par parties (IPP)

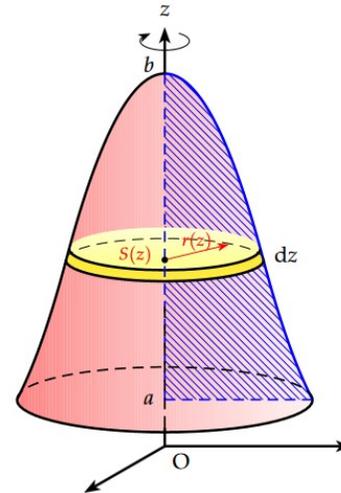
$$I_1 = \int_1^4 \ln(x) \cdot dx \quad ; \quad I_2 = \int_1^4 x \cdot \ln(x) \cdot dx \quad ; \quad I_3 = \int_1^4 x^2 \cdot \ln(x) \cdot dx \quad ; \quad I_4 = \int_0^1 x e^x \cdot dx$$

(double IPP) -->  $I_5 = \int_1^2 x^2 \cdot \ln^2(x) \cdot dx$  et  $I_6 = \int_0^1 (1+x^2) \cdot e^{2x} \cdot dx$

Ex 3 : (\*\*) - Avec des changements de variables

$$I_1 = \int_0^1 \sqrt{1-x^2} \cdot dx \quad ; \quad I_2 = \int_1^2 \frac{1}{x\sqrt{x^2+2x}} \cdot dx \quad ; \quad I_3 = \int_0^{\pi/2} \frac{\cos(x)}{1+\sin^2(x)} \cdot dx$$

Ex 4 : (\*\*) - Calculs d'Aires & Volumes



Génératrice de la "cloche" :

$$f(x) = \frac{10}{1+4x^2}$$

