

Centre Be in sciences

Control

Analyse II

ENSA/M -FST

Par **Hamza ICHOU**

Pour plus d'info, Visitez notre site web : <https://beinsciences.com/>

Facebook : <https://www.facebook.com/beinsciences>

Secrétariat : +212 657-883241

Responsable du module : +33625524751



Exercice 1 :

Calculer les primitives suivantes :

$$\begin{aligned}
 & a) \int \frac{x}{x^3 - 3x + 2} dx \quad b) \int \frac{1}{(1+x^3)^2} dx \quad c) \int \frac{1}{x^4 + 4} dx \\
 & d) \int \frac{x}{(x^2 + x + 1)^3} dx \quad e) \int \frac{7}{(x+1)^7 - x^7 - 1} dx \quad f) \int \frac{x^5}{(x^3 + 1)(x^3 + 8)} dx
 \end{aligned}$$

Exercice 2 :

Calculer les primitives suivantes :

$$\begin{aligned}
 & a) \int \cos^5 x \sin^4 x dx \\
 & b) \int \frac{1}{2 + \sin x} dx \\
 & c) \int \frac{1}{\cos^4 x + \sin^4 x} dx
 \end{aligned}$$

Exercice 3 :

Calculer les intégrales suivantes :

1. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} x \sin x dx$ (intégration par parties)
2. $\int_0^1 \frac{e^x}{\sqrt{e^x + 1}} dx$ (à l'aide d'un changement de variable simple)
3. $\int_0^1 \frac{1}{(1+x^2)^2} dx$ (changement de variable $x = \tan t$)