

Séance 8 : Exercices supplémentaires 2

Intégrales

Exercice 1. Calculer une primitive des fonctions suivantes

1. e^{4x}
2. $2xe^{x^2}$
3. $x^2e^{x^3}$
4. $(3x^2 + 1)(x^3 + x + 1)^2$
5. $2(x + 1)(\frac{1}{2}x^2 + x)$
6. $\frac{2x}{x^2+3}$
7. $\frac{5x^3}{x^4+7}$
8. $\frac{1}{(x+1)^2}$
9. $\frac{6x^2+4}{(2x^3+4x)^4}$
10. $(\sin x)^2 \cos x$
11. $(\cos x)^3 \sin x$
12. $\frac{\sin x}{\cos x}$
13. $\frac{\sin x}{(\cos x)^2}$

Correction de l'exercice 1

1. $\frac{1}{4}e^{4x}$
2. e^{x^2}
3. $\frac{1}{3}e^{x^3}$
4. $\frac{1}{3}(x^3 + x + 1)^3$
5. $(\frac{1}{2}x^2 + x)^2$
6. $\ln(x^2 + 3)$
7. $\frac{5}{4}\ln(x^4 + 7)$
8. $\frac{-1}{x+1}$
9. $\frac{-1}{3}(2x^3 + 4x)^{-3}$
10. $\frac{1}{3}(\sin x)^3$
11. $-\frac{1}{4}(\cos x)^4$
12. $\ln(|\cos x|)$
13. $-\frac{1}{\cos x}$