

سلسلة تمارين رقم 04

التمرين الأول

أحسب التكاملات التالية

1) $\int x^n \ln x \, dx$, $n \geq 1$

2) $\int x^2 e^x \, dx$

3) $\int \frac{x^3}{\sqrt[3]{x^2+4}} \, dx$

التمرين الثاني

أحسب التكاملات

1) $\int \frac{1}{x^2-5x+6} \, dx$

2) $\int \frac{1}{\left(\sqrt{2}x^2-2x+\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2} \, dx$

3) $\int \frac{1}{2x^2-x+3} \, dx$

التمرين الثالث

أوجد I و J حيث $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} x \sin^2 x \, dx$ و $J = \int_0^{\frac{\pi}{4}} x \cos^2 x \, dx$