

سلسلة 2	الحساب التكاملي	السنة 2 بكالوريا علوم تجريبية
<p>تمرين 1: نعتبر التكاملين: $I = \int_0^{\frac{f}{2}} \frac{\cos(x)}{1+2\sin(x)} dx$ و $J = \int_0^{\frac{f}{2}} \frac{\sin(2x)}{1+2\sin(x)} dx$</p> <p>(1) احسب I</p> <p>(2) احسب $I+J$</p> <p>(3) استنتج حساب J</p>		
<p>تمرين 2: نعتبر التكاملين: $I = \int_0^{\frac{f}{2}} \cos^3(x) dx$ و $J = \int_0^{\frac{f}{2}} \sin^2(x)\cos(x) dx$</p> <p>(1) احسب $I+J$</p> <p>(2) احسب J</p> <p>(3) استنتج حساب I</p>		
<p>تمرين 3: مستعملا المكاملة بالأجزاء احسب التكاملات التالية:</p> <p>$\int_1^e \frac{\ln(x)}{x^2} dx$ ، $\int_1^2 \ln(x) dx$ ، $\int_0^1 (3+2x)e^x dx$ ، $\int_0^{\frac{f}{2}} x \cos(x) dx$</p>		
<p>تمرين 4: نعتبر التكاملين: $I = \int_0^{\frac{f}{2}} \cos(x)e^x dx$ و $J = \int_0^{\frac{f}{2}} \sin(x)e^x dx$</p> <p>(1) مستعملا مكاملة بالأجزاء بين أن: $J = e^{\frac{f}{2}} - I$</p> <p>(2) مستعملا مكاملة بالأجزاء بين أن: $I = -1 + J$</p> <p>(3) استنتج حساب I و J</p>		
<p>تمرين 5:</p> <p>(1) مستعملا مكاملة بالأجزاء مرتين احسب: $I = \int_0^1 x^2 e^x dx$</p> <p>(2) أ) حدد العددين الحقيقيين a و b بحيث تكون الدالة $F(x) = (x^2 + ax + b)e^x$ دالة أصلية للدالة $f(x) = x^2 e^x$</p> <p>ب) استنتج من جديد حساب I</p>		
<p>تمرين 6: نعتبر المتتالية المعرفة كما يلي: $I_n = \int_1^e t^n \ln(t) dt$ $n \in \mathbb{N}^*$</p> <p>(1) مستعملا مكاملة بالأجزاء احسب: I_n</p> <p>(2) استنتج حساب $\lim_{n \rightarrow +\infty} I_n$</p>		