تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

السنة 2 بكالوريا علوم تجريبية	الحساب التكاملي	سلسلة 2

تمرين 1 : نعتبر التكاملين : $I=\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos(x)}{1+2\sin(x)}dx$ و $J=\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin(2x)}{1+2\sin(x)}dx$

1) احسب I

2) احسب $I+J$

3) استنتج حساب J

تمرين 2 : نعتبر التكاملين: $I=\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^3(x)dx$ و $J=\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2(x)\cos(x)\,dx$

1) احسب $I+J$

2) احسب J

3) استنتج حساب I

تمرين 3 : مستعملا المكاملة بالأجزاء احسب التكاملات التالية :

$\int_0^{\frac{\pi}{2}} x\cos(x)dx$ ، $\int_0^1 (3+2x)e^x\,dx$ ، $\int_1^2 \ln(x)\,dx$ ، $\int_1^e \frac{\ln(x)}{x^2}dx$

تمرين 4 : نعتبر التكاملين: $I=\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos(x)e^x\,dx$ و $J=\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin(x)\,e^x\,dx$

1) مستعملا مكاملة بالأجزاء بين أن : $J=e^{\frac{\pi}{2}}-I$

2) مستعملا مكاملة بالأجزاء بين أن : $I=-1+J$

3) استنتج حساب I و J

تمرين 5 :

1) مستعملا مكاملة بالأجزاء مرتين احسب : $I=\int_0^1 x^2e^x\,dx$

2) أ) حدد العددين الحقيقين a و b بحيث تكون الدالة $F(x)=(x^2+ax+b)e^x$ دالة أصلية للدالة $f(x)=x^2e^x$

ب) استنتج من جديد حساب I

تمرين 6 : نعتبر المتتالية المعرفة كما يلي : $I_n=\int_1^e t^n\ln(t)\,dt$ $n\in IN^*$

1) مستعملا مكاملة بالأجزاء احسب : I_n

2) استنتج حساب $\lim\limits_{n\to+\infty} I_n$