

أسئلة الأسبوع السابع

السؤال الأول :

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

الحل : افرض أن

$$x^2 = u \quad \rightarrow \rightarrow \rightarrow \quad 2x dx = du$$

2- أوجد $\int \frac{1}{x(x^4-1)} dx$ بطريقتين

أولا : بضرب البسط والمقام في x

ثانيا: بضرب البسط والمقام في x^3

(توجد طرق اخرى)

3- أوجد

$$\int \frac{1}{x(x^n+1)} dx$$

حيث n عدد صحيح موجب

السؤال الثاني

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

2- أوجد $I = \int (\cot x)^3 dx$

بأستخدم التعويض التالي $u = \tan x$

3- أوجد $\int \frac{\cos x}{(1-\sin x)(2-\sin x)} dx$

السؤال الثالث :

1- أوجد $\int \frac{x^2}{1-x^6} dx$

2- أوجد $\int \frac{x^{n-1}}{1-x^{2n}} dx$

3- أوجد (بأكثر من ثلاث طرق) $\int \frac{1}{e^x-1} dx$