

$$x \ln 10 \log X + 2$$

$$\ln 10 \left(X \cdot \frac{1}{X+1} \right) \log 10 + \log X \cdot 2 \cdot 1$$



القسم: العام

جامعة مصراته - كلية الهندسة

الفصل: ربيع 2017

الزمن: ساعتان ونصف

امتحان النهائي لمقرر رياضة 2 ع.ع 102

اسم الطالب:

التاريخ: 2017-07-6

اكتب رقم المجموعة في كراسة الإجابة

س1: اوجد ناتج التكاملات الاحادية الغير محددة التالية: (25 درجة : 2.5 لكل فقرة)

(1): $\int [\pi^x + x^\pi] dx$ ✓

$a^z + u^z = \tan$
 $x = 1 + \tan \theta$

(2): $\int \frac{e^x}{1 - \cos^2(e^x)} dx$ ✓

(3): $\int e^{2x} \cos^{-1} e^x dx$

$a^z - u^z = \sin$

(4): $\int \frac{x^3 e^{x^2}}{(x^2+1)^2} dx$

$\sin^2 x + \cos^2 x = 1$
 $\sin^2 x = 1 - \cos^2 x$

(5): $\int \tan^3(x) \sec^7(x) dx$ ✓

$a^z + u^z = \tan$
 $u^z - a^z = \sec$

(6): $\int \frac{dx}{(x^2 - 1)^{3/2}}$

$\sec^2$
 $\csc^2$
 $\tan^2 x + 1 = \sec^2$

(7): $\int x^2 \sqrt{1 - x^2} dx$

(8): $\int \frac{dx}{2x^{1.5} - 5x^2}$

$\cot \rightarrow \csc^2$

(9): $\int \frac{3x^3 + 5x^2 + 8}{x+5} dx$



(10): $\int \sqrt{e^x + 2} dx$

$\tan^m$
 $\sec^n$
 m زوجي فوري $\tan^2 x =$
 n زوجي $u = \tan$
 m فردي $u = \sec$

س2: اوجد ناتج التكاملات الاحادية المحددة التالية: (10 درجات: 2.5 درجة لكل فقرة)

1. $\int_0^{2\pi} |\cos x| dx$ ✓

2. $\int \frac{\ln(10) \times (\log x)^2 + 3 \ln x + 2 \ln(10)}{x \ln(10) \times (\log x + 2)} dx$

3. $\int_{-\infty}^2 \frac{dx}{5-2x}$ ✓

4. $\int_{-\ln(3)}^{\ln(3)} \ln(3) x^3 dx$ ✓ $\theta = \frac{1}{\cos x}$

س3: اوجد ناتج التكامل المتعددة التالية: (9 درجات: 3 درجات لكل فقرة)

1. $\int_0^1 \int_{\sin^{-1}(y)}^{\frac{\pi}{2}} \sec^2(\cos x) dx dy$ ✓

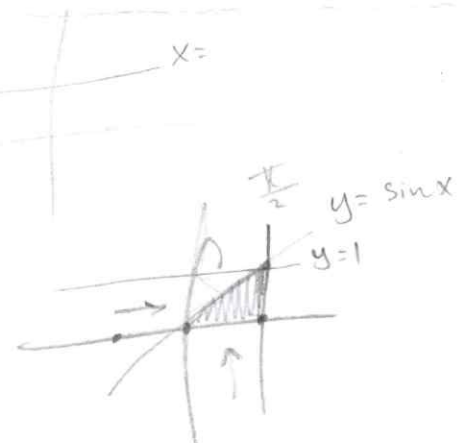
x, y
 $0 \leq x \leq 1$

2. $\int_0^2 \int_0^{\sqrt{4-y^2}} e^{x^2+y^2} dx dy$

3. $\int_1^e \int_1^e \int_1^e \frac{dy dx dz}{xyz}$ ✓



بقية الأسئلة خلف الورقة



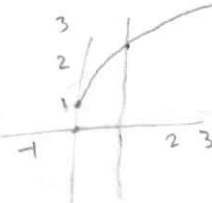
س4: اوجد كل من: (6 درجات: 3 درجات لكل فقرة)

• المساحة المحصورة بين كل من: تحت المنحني $y = e^x$ وفوق محور x وعلى يسار المستقيم $x = 1$ 18

• المساحة المحصورة بين كل من: $y = \sec(x)$ و $y = 0$ والمستقيمان $x = 0$ و $x = \frac{\pi}{4}$ والحجم 88

الناتج من دوران هذه المساحة حول محور x .

x	y	x	y
-1	0.36	0	1
-2	0.13	1	2.7
-3	0.05	2	7.38
-4	0.018		
-5			



انتهت الأسئلة - بالتوفيق للجميع.

أستاذة المقرّر: أ.فاطمة الصور، أ. عبد المنعم شنب، د. هيثم الضراط

$$0 = e^x = x^x$$

$$V = - \int_0^{\pi/2} E dr \cos 120^\circ$$

$$V = -12 \int_0^{\pi/2} \frac{1}{r^2} \cos 120^\circ$$

$$V = -12 \left[-\frac{1}{r} \right]_0^{\pi/2} \cos 120^\circ$$

$$V = \frac{12}{6} \cos 120^\circ = 150000$$

$$V = - \int_0^{\pi/2} E dr \cos 180^\circ$$

$$V = -12 \int_0^{\pi/2} \frac{1}{r^2} \cos 180^\circ$$

$$V = -12 \left[-\frac{1}{r} \right]_0^{\pi/2} \cos 180^\circ$$

$$V = 12 \cos 180^\circ = 600000$$