دولة الامارات العربية المتحدة

منطقة عجمان التعليمية

المادة / رياضيات

تمارين علي الدرس (8 -4)

و الدرس (9 – 4)

الصف / 12 متقدم

للفصل الدراسي الثاني 2021/ 2020

أجب عن الأسئلة الاتية :

أولا : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاه :

1) اذا افرغ الرمل بمعدل ثابت 5 m^3 \s وشكل كومة مخروطية الشكل بارتفاع يساوي ضعف نصف قطره فان المعدل الذي يتزايد به نصف القطر عندما يصل الارتفاع الي 2 مترا هو

(a) $\frac{2}{5\pi}$ (b) 2.5π (c) $\frac{2.5}{\pi}$ d) $\frac{5\pi}{2}$

(2) يتدفق الماء الي خزان علي شكل نصف كرة بمعدل 126 cm^3 ∴ min فاذا كان حجم الماء يعطي بالعلاقة V $=\frac{4}{3}h^2(36-h)$ فان معدل تغير ارتفاع الماء عندما يكون الماء علي ارتفاع 3cm هو

(a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{1}{2}$ (c) $\frac{1}{6}$ (d) $\frac{1}{4}$

(3) اذا كانت دالة التكلفة لانتاج x لعبة تعطي بالعلاقة $8x + 5000$ c(x) = 0-02x^2 فان التكلفة الحدية لانتاج اللعبة رقم 100 هي

(a) 6000 (b)12 (c) 5988 (d) 6

(4) تتسع علبة اسطوانية الشكل الي 300 cm^3 علي فرض ان سمك الجوانب ضعف سمك القاعدتين اوجد ابعاد العلبة التي تحقق القيمة الصغري للمادة المستخدمة .

5) تمثل الدالة f(p) = 400 (20 – p) كمية الطلب علي سلعة معينة عند السعر p حيث $p < 20$ فان مدي الاسعار الذي تكون فيه دالة الايراد R = p f(p) متزايدة هي

a) (10 , 20) b) (20 , 400) c) (0 , 10) d) (0 , 20)

6) ان اقصر بعد للنقطة (0 , 1) عن المنحني y = $\sqrt{x}$ يساوي .....

(7 اذا كانت دالة التسارع هي $a(t) = t^2 + 1$ والسرعة المتجهة الابتدائية هي $v(0) = 4$ والموقع الابتدائي هو $s(0) = 0$ فان دالة القيمة المكانية $s(t)$ عندما $t = 2$ هو

a) 10. 5 b) 11, 3 c) - 12, 4 d) 8. 9

(8 $\int (cos^2x - sin^2x)\, dx =$

a) $\frac{1}{2}\, sin2x + c$ b) sin2x + c c) $\frac{1}{2}$ cos2x + c d) Cos2x + c

9) $\int (3x^{-1} + \frac{1}{\sqrt{e^{2x}}})\, dx =$

a) $3\, ln|x| + e^x + C$ b) $3\ln|x| - e^x + c$ c) $-3\ln|x| - e^{-x} + c$ d) $3\ln|x| - e^{-x} + c$

(10) $\int \frac{3}{4x^2+4}\, dx =$

a) $3\tan^{-1} 2x + c$ b) $\frac{3}{4}\tan^{-1} x + c$ c) $\frac{3}{4}\cot^{-1} x + c$ d) $\frac{3}{4} ln(x^2 + 1) + c$

(11 $\int \frac{e^{sec^2x}}{e^{tan^2x}} dx =$

a) ex + c b) e + c c) x + c d) $e^x + c$

$\int x^2 (x^3 + 1)^4 dx$

a) $5\ (x^3 + 1)^5$+c b) $\frac{1}{5}\ (x^3 + 1)^5$ +c c) $(x^3 + 1)^4$+ c d) $\frac{1}{15}(x^3 + 1)^5$ +c

انتهت الاسئلة