Grade12files

التكامل وتطبيقاته

الثانى عشر المتقدم

الفصلالدراسي الثالث 2017/2018

الاختبار الألكترونى (2) (ورقى)

أسئلة اختيار من متعدد

مدرس الرياضيات صكبان صالح محمد

الرياضيات	الفصل الدراسي الثالث 2017/2018	اسم الطالب :
الثاني عشر المتقدم	التكامل وتطبيقاته	المدرسة :

السؤال الأول:- اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :-

1) $\int \frac{\tan x}{\cos x} dx =$

$a) \tan^2 x + c \quad , b) \sec x + c \quad , c) \ln|\cos x| + c \quad , d) \sec^2 x + c$

2) تم قذف كرة للأعلى بشكل مستقيم من الأرض بسرعة متجهة ابتدائية $19.6 m/s$ بتجاهل مقاومة الهواء فإن المعادلة التي تمثل ارتفاع الكرة في أي زمن t هي :-

$a) h(t) = -19.6t + 4.9t^2 \quad , c) h(t) = 19.6t - 4.9t^2 \quad , b) h(t) = 19.6t + 4.9t^2 \quad , d) h(t) = -19.6t - 4.9t^2$

3) الدالة الأصلية للتكامل $\int \ln x \, dx =$

$a) \; x \ln x + c \quad , b) \; x \ln x + x + c \quad , c) \; \ln x - x + c \quad , d) \; x \ln x - x + c$

4) سقطت صخرة كتلتها $0.6 kg$ من ارتفاع $7 m$ فإن سرعتها المتجهة عندما تصطدم بالأرض سوف تكون:-

$a) \; 4.2 \quad , b) \; 13.72 m/s \quad , c) \; 0 \quad , d) \; -13.72 m/s$

5) $\int e^{\frac{1}{2}\ln x} dx =$

$a) \; \frac{2}{3} x^{\frac{3}{2}} + c \quad , b) \; \frac{3}{2} x^{\frac{3}{2}} + c \quad , c) \; 2x^{\frac{1}{2}} + c \quad , d) \; \frac{3}{2} x^{\frac{2}{3}} + c$

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

$a) \; 3\sin^{-1}(\frac{x-2}{3}) + c \quad , b) \sin^{-1}(\frac{x+2}{3}) + c \quad , c) 9\sin^{-1}(\frac{x-2}{3}) + c \quad , d) \sin^{-1}(\frac{x-2}{3}) + c$

7) $\int (\frac{1}{\cos^2 x} + 1) dx =$

$a) \; \tan x + x + c \quad , b) \tan^2 x + x + c \quad , c) \; \sec x + x + c \quad , d) \; \tan x + x^2 + c$

8) $\int \csc^2 2x\, dx =$

$a)\ -2\cot x + c \quad ,b)\ -\frac{1}{2}\cot 2x + c \quad ,c)\ \frac{1}{2}\cot 2x + c \quad ,d)\ -\frac{1}{2}\cot 2x + c$

9) التكامل المعتل $\int_0^1 \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}\, dx$ يكتب بالشكل

$a)\ \lim_{R\to 1^+}\int_0^R \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}\, dx \quad b)\ \lim_{R\to 1^-}\int_0^R \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}\, dx \quad c)\ \lim_{R\to 0^-}\int_R^1 \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}\, dx \quad d)\ \lim_{R\to 0^+}\int_R^1 \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}\, dx$

10) المساحة المحددة بالدالة $f(x) = 9 - x^2$ ومحور x على الفترة $[-3,3]$ هي :-

$a)\ 72 \quad b)\ 36 \quad c)\ 18 \quad d)\ 32$

11) $\int \tan^4 x\, dx =$

$a)\ \frac{1}{3}\tan^3 x + \tan x + c \quad b)\ \frac{1}{3}\tan^3 x - \tan x + c \quad c)\ \frac{1}{3}\tan^4 x - \tan x + c \quad d)\ \tan^3 x - \tan x + c$

12) لتكن R هي المنطقة المحددة بالمنحنى $y = x^2$, $y = 1$ فإن الحجم الناتج من دوران R حول محور y هو :-

$a)\ \pi \quad b)\ \frac{\pi}{3} \quad c)\ \frac{\pi}{2} \quad d)\ 3\pi$

13) حجم المجسم المحدد بالمنحنيين $y = 3x^2$, $y = 4 - x^2$ علماً أن المقاطع العرضية عى شكل أنصاف دوائرمتعامدة مع محور x يكون :-

$a)\ 62\pi \quad b)\ \frac{16}{3}\pi \quad c)\ 64\pi \quad d)\ 32\pi$

14) الدالة الأصلية للتكامل $\int \frac{1+x}{1+x^2}\,dx$ هي :-

$a)\ \tan^{-1}x+\frac{1}{2}\ln(1+x^2)+c \qquad b)\ \ln|1-x|+c \qquad c)\ \tan^{-1}x+\ln(1+x^2)+c \qquad d)\ \ln|1+x|+c$

15) يكون ارتفاع الصدفة المحددة بالمنطقة $y=x^2$, $y=2-x^2$ بالدوران حول $x=2$

$a)\ h=2x^2-2 \qquad b)\ h=2x^2+2 \qquad c)\ h=2-2x^2 \qquad d)\ h=2+2x^2$

16) إذا كانت $y'=\sqrt{x^2-1}$ فإن طول قوس منحنى الدالة على الفترة $[1,6]$.

$a)\ 5 \qquad b)\ \frac{70}{3} \qquad c)\ \frac{35}{2} \qquad d)\ 7$

17) نعبر عن مربع مجموع أول 60 عدداً صحيحاً بالشكل التالي :-

$a)\ \sum_{i=1}^{60} i^{\,2} \qquad b)\ \sum_{i=0}^{60} i^{\,2} \qquad c)\ \left(\sum_{i=1}^{60} i\right)^2 \qquad d)\ \left(\sum_{i=0}^{60} i\right)^2$

18) $\int \frac{x+1}{x^2-2x-3}dx =$

$a)\ \ln|3-x|+c \qquad b)\ \ln|x-3|+c \qquad c)\ \ln|x+3|+c \qquad d)\ \ln|x+1|+c$