جامعة الملك عبد العزيز.

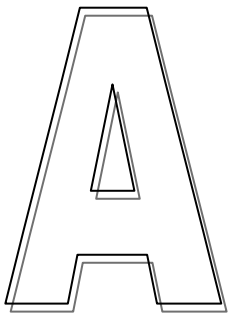
كلية العلوم. الاسم:_____

قسم الرياضيات. الرقم الجامعي:_____

math 202.
Calculus 2.

First Exam

Date: Sunday 5 / 5 / 1434 H.
Time: 19:00 - 20:30.



- تأكد من أن رمز نموذج الإجابة لديك هو A .
- أكتب اسمك على هذا النموذج ثم تأكد من تعبئة جميع بيانات نموذج الإجابة **خاصة رقمك الجامعي و بقلم الرصاص.**
- تأكد من تعبئة نموذج الحضور بصورة صحيحة.
- أجب عن جميع الأسئلة الآتية بتظليل الخيار الصحيح في نموذج الإجابة **بقلم الرصاص**.
- ممنوع استخدام الآلة الحاسبة.

Q1. If g(x)=sinh(x-1) then g(1)=0	
(A) TRUE	(B) FALSE

Q2. $(\cosh x + \sinh x)^3 =$			
(A) e^{3x}	(B) e^{x}	(C) e^{-3x}	(D) e^{2x}

Q3. $y = x\tanh^{-1}(x) + \ln\sqrt{1-x^2}$, then $\frac{dy}{dx} =$			
(A) $x\tanh^{-1}(x)$	(B) $\tanh^{-1}(x)$	(C) $\frac{1}{1-x^2} - \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	(D) $\tanh^{-1}(x) + \frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$

Q4. $\int_{-2}^{2} \frac{x^3 \sin x}{1+x^2} dx = 0$	
(A) True	(B) False

Q5. $\int \frac{1+4x}{\sqrt{1+x+2x^2}}dx=$			
(A) $2\sqrt{1+x+2x^2}+c$	(B) $\sqrt{1-x+2x^2}$ +c	(C) $\frac{\sqrt{1+x+2x^2}}{2}+c$	(D) $\frac{\sqrt{1+x+2x^2}}{4}+c$

Q6. $\int xe^x dx =$			
(A) $(x-1)e^{-x}+c$	(B) $-(x+1)e^{-x}+c$	(C) $(x-1)e^{x}+c$	(D) $(x+1)e^{-x}+c$

Q7. If $f'(x)=20x^3-10$ and $f(1)=1$, then $f(x)=$			
(A) $5x^4-10x+3$	(B) $5x^4-10x-6$	(C) $5x^4+10x+6$	(D) $5x^4-10x+6$

Q8. $\lim_{x\to 0}\frac{7^x-1}{x}=$			
(A) ∞	(B) ln 2	(C) ln 7	(D) 0

Q9.

$\sum_{i=1}^{4}(i+5) =$

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
40	35	25	30	20

Q10.

The integral expression of $\lim_{n\to\infty} \sum_{i=1}^{n} x_i \sqrt{1+x_i^2}\,\Delta x$ over the interval [1,2] is

(A)	(B)	(C)	(D)
$\int_1^2 x\sqrt{1+x^2}\,dx$	$\int_1^3 \sqrt{x+x^2}\,dx$	$\int_1^3 x\sqrt{1+x^2}\,dx$	$\int_1^2 \sqrt{1+x^2}\,dx$

Q11.

$\lim_{x\to 0} \frac{\sin(4x)}{\sin(8x)} =$

(A)	(B)	(C)	(D)
$\frac{1}{2}$	1	0	2

Q 12.

If $\int_1^9 f(x)dx = 40$ and $\int_7^9 f(x)dx = 30$, then $\int_1^7 (3+f(x))dx =$

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
20	10	28	14	21

Q13.

If $g(x) = \int_x^2 \cos(t^2)\, dt$, then $g'(x) =$

(A)	(B)	(C)	(D)
$\sin(x^2)$	$-\cos(t^2)$	$-\cos(x^2)$	$\cos(2x^2)$

Q14.

$\lim_{x\to 0^+}(1+\sin 2x)^{\cot x}$

(A)	(B)	(C)	(D)
1	e^2	e	2

Q15.

$\int_{\pi}^{\pi} \frac{x}{1+x^2}\, dx =$

(A)	(B)	(C)	(D)
0	1	2	-1

Q16.

$\int((\sin x)^3 + \sin x\,(\cos x)^2)\, dx =$

(A)	(B)
$\frac{(\sin x)^4}{4} + \frac{(\cos x)^3}{3} + c$	$\frac{(\sin x)^4}{4} - \frac{(\cos x)^3}{3} + c$
(C)	(D)
$-\cos x + c$	$-\sin x + c$

Q17. $\int e^x \csc(e^x)\cot(e^x)\,dx =$			
(A) $-\sin(e^{-x})+c$	(B) $\cot(e^x)+c$	(C) $\sec(e^x)+c$	(D) $-\csc(e^x)+c$

Q18. $\int_0^1 \frac{x}{1+x^2}\,dx =$			
(A) $\frac{1}{2}\ln 2$	(B) $-\frac{1}{2}\ln 2$	(C) 2	(D) $\ln 2$

Q19. $\int_0^1 \tan^{-1} x\;dx =$			
(A) $\frac{\pi}{4}-\frac{1}{2}\ln 2$	(B) $\frac{\pi}{2}-\frac{1}{2}\ln 2$	(C) $\frac{\pi}{4}-\frac{1}{4}\ln 2$	(D) $\frac{\pi}{4}+\frac{1}{2}\ln 2$

Q20. $\int \ln 9^x\,dx =$			
(A) $x\ln 3$+c	(B) $x^2\ln 3$+c	(C) $\frac{9^x}{\ln 9}+c$	(D) $x^2\ln 9$+c

Q21. If $\int_0^{f(x)} t^2\,dt = x\cos(\pi x)$ then $f(4) =$			
(A) 12	(B) $\sqrt[3]{12}$	(C) 16	(D) 4

Q22. $\int_{-2}^{2} \lvert x \rvert \, dx =$			
(A) 4	(B) 2	(C) -4	(D) 8

Q23. $\int (x-2)(x+2)\, dx =$			
(A) $\frac{1}{3}x^3 - 4x + c$	(B) $x^3 - 4x + c$	(C) $\frac{1}{3}x^3 + 4x + c$	(D) $\frac{1}{2}x^4 - 4x + c$

Q24. $\int \frac{x}{\sqrt{x+5}}\, dx ==$	
(A) $2(x+5)^{\frac{3}{2}} - 10(x+5)^{\frac{1}{2}} + c$	(B) $\frac{2}{3}(x+5)^{\frac{3}{2}} - 10(x+5)^{\frac{1}{2}} + c$
(C) $\frac{2}{3}(x+5)^{\frac{3}{2}} - 5(x+5)^{\frac{1}{2}} + c$	(D) $\frac{2}{3}(x+5)^{\frac{3}{2}} - 2(x+5)^{\frac{1}{2}} + c$

ملاحظه : السؤال 25 هو تكرار للسؤال 24

Q25. $\int \frac{x}{\sqrt{x+5}}\, dx ==$	
(A) $2(x+5)^{\frac{3}{2}} - 10(x+5)^{\frac{1}{2}} + c$	(B) $\frac{2}{3}(x+5)^{\frac{3}{2}} - 10(x+5)^{\frac{1}{2}} + c$
(C) $\frac{2}{3}(x+5)^{\frac{3}{2}} - 5(x+5)^{\frac{1}{2}} + c$	(D) $\frac{2}{3}(x+5)^{\frac{3}{2}} - 2(x+5)^{\frac{1}{2}} + c$