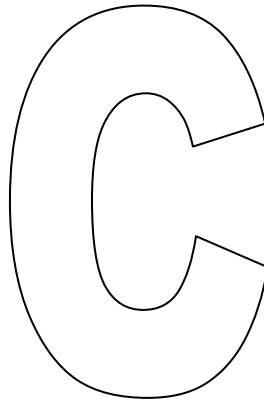


math 202.
Calculus 2.

First Exam

Date: Sunday 18 / 11 / 1432 H.

Time: from 20:15 to 21:45.



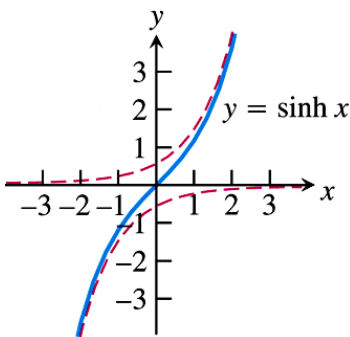
- تأكد من أن رمز نموذج الإجابة لديك هو C .
- أكتب اسمك على هذا النموذج ثم تأكد من تعبئة جميع بيانات نموذج الإجابة خاصة رقمك الجامعي و بقلم الرصاص.
- تأكد من تعبئة نموذج الحضور بصورة صحيحة.
- أجب عن جميع الأسئلة الآتية بتظليل الخيار الصحيح في نموذج الإجابة بقلم الرصاص.
- ممنوع استخدام الآلة الحاسبة.

Q1. $\coth(0) =$				
(A) e	(B) 0	(C) undefined	(D) π	(E) 1

Q2. $\coth^2 x - 1 =$			
(A) 1	(B) $\operatorname{csch}^2 x$	(C) $-\operatorname{csch}^2 x$	(D) 0

Q3. If $y = -\operatorname{sech}^{-1} \sqrt{1-x^2}$ where $0 < x < 1$, then $\frac{dy}{dx} = y' =$			
(A) $-\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	(B) $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	(C) $\frac{1}{1-x^2}$	(D) $\frac{1}{x^2-1}$

Q4. If F is an antiderivative of f on an interval I , then $G(x) = F(x) + \ln 5$ is also an antiderivative of f .	
(A) TRUE	(B) FALSE

Q5. $\lim_{x \rightarrow \infty} \sinh x =$				
				
(A) 0	(B) $-\infty$	(C) ∞	(D) π	(E) $-\pi$

السؤال رقم 6 هو تكرار للسؤال رقم 5 و يجب أن تجيب عليه للحصول على درجته

Q6. $\lim_{x \rightarrow \infty} \sinh x =$				
(A) 0	(B) $-\infty$	(C) ∞	(D) π	(E) $-\pi$

Q7. If $f'(x) = 2e^x + \frac{13}{1+x^2}$ and $f(0) = 5$, then $f(x) =$			
(A) $2e^x + 13 \cot^{-1} x + 3$	(B) $2e^x + 13 \cot^{-1} x - 3$	(C) $2e^x + 13 \tan^{-1} x + 3$	(D) $2e^x + 13 \tan^{-1} x - 3$

Q8.

The sigma notation of $2^3 + 3^3 + 4^3 + \dots + n^3$ is

- | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| (A) $\sum_{k=0}^{n-2} (k+2)^3$ | (B) $\sum_{k=1}^{n-2} (k+2)^3$ | (C) $\sum_{k=2}^{n-2} (k+2)^3$ | (D) $\sum_{k=3}^{n-2} (k+2)^3$ |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|

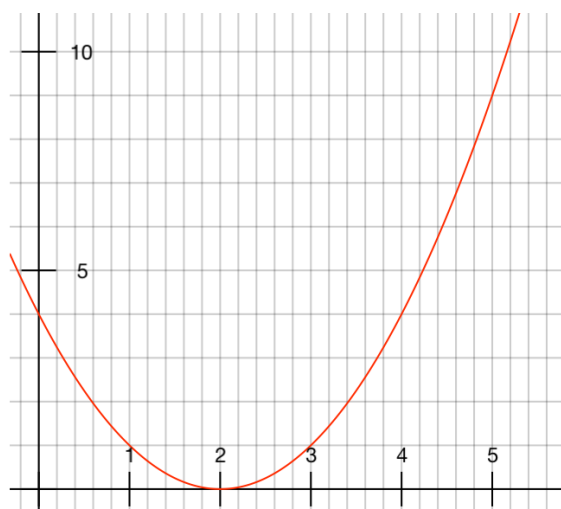
Q9.

$$\sum_{k=1}^{11} (k-2) =$$

- | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| (A) 43 | (B) 44 | (C) 45 | (D) 54 | (E) 55 |
|--------|--------|--------|--------|--------|

Q10.

An upper estimate of the area under the curve of $f(x) = x^2 - 4x + 4$ and the x -axis from $x = 2$ to $x = 5$ using three rectangles is



- | | | | |
|--------|-------|-------|--------|
| (A) 11 | (B) 5 | (C) 3 | (D) 14 |
|--------|-------|-------|--------|

Q11.

The integral expression of $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n (4x_i^5 + x_i \cos x_i) \Delta x$ over the interval $[0, \pi]$ is

- | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| (A) $\int_0^\pi (4x^5 + x \sin x) dx$ | (B) $\int_0^\pi (x^5 + x \sin x) dx$ | (C) $\int_0^\pi (x^5 + x \cos x) dx$ | (D) $\int_0^\pi (4x^5 + x \cos x) dx$ |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|

Q12.

If $\int_1^2 f(x) dx = 5$, then $\int_2^1 f(t) dt =$

- | | | | |
|-------|--------|--------|---------|
| (A) 5 | (B) 15 | (C) -5 | (D) -15 |
|-------|--------|--------|---------|

Q13. If $\int_0^5 f(x)dx = 7$ and $\int_2^5 f(x)dx = 4$, then $\int_0^2 2f(x)dx =$				
(A) -6	(B) 6	(C) 3	(D) -3	(E) 4

السؤال رقم 14 هو تكرار للسؤال رقم 13 و يجب أن تجيب عليه للحصول على درجته

Q14. If $\int_0^5 f(x)dx = 7$ and $\int_2^5 f(x)dx = 4$, then $\int_0^2 2f(x)dx =$				
(A) -6	(B) 6	(C) 3	(D) -3	(E) 4

Q15. If $g(y) = \int_2^y t^2 \sin t dt$, then $g'(y) =$				
(A) $\frac{y^2 \cos y}{2}$	(B) $y^2 \sin y$	(C) $\frac{y^2}{2} + \sin y$	(D) $\frac{y^2}{2} + \cos y$	

Q16. $\int_1^4 \frac{x-1}{\sqrt{x}} dx =$				
(A) $\frac{17}{3}$	(B) $\frac{14}{3}$	(C) $\frac{11}{3}$	(D) $\frac{10}{3}$	(E) $\frac{8}{3}$

Q17. $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sqrt{x}}{x + \tan x} dx =$				
(A) 0	(B) $\frac{3\sqrt{\pi}}{2}$	(C) $\pi - 1$	(D) $\pi + 1$	(E) $2 + \pi$

Q18. $\int_1^9 \frac{1}{2x} dx =$				
(A) $\frac{1}{2} + \ln 9$	(B) $1 + \ln 5$	(C) $\ln 4$	(D) $\ln 3$	(E) $\ln 2$

السؤال رقم 19 هو تكرار للسؤال رقم 18 و يجب أن تجيب عليه للحصول على درجته

Q19. $\int_1^9 \frac{1}{2x} dx =$				
(A) $\frac{1}{2} + \ln 9$	(B) $1 + \ln 5$	(C) $\ln 4$	(D) $\ln 3$	(E) $\ln 2$

Q20. $\int (\tan^2 x + 1) dx =$			
(A) $\cot x + C$	(B) $-\cot x + C$	(C) $\tan x + C$	(D) $-\tan x + C$

Q21. $\int \left(5x^4 - \frac{3e^x}{7}\right) dx =$			
(A) $\frac{x^5}{5} - \frac{3}{7}e^x + C$	(B) $x^5 - \frac{7}{3}e^x + C$	(C) $x^5 - \frac{3}{7}e^x + C$	(D) $\frac{x^5}{5} - 7e^x + C$

Q22. If k is an even function and $\int_{-5}^5 k(x) dx = 10$, then $\int_0^5 \frac{k(x)}{5} dx =$			
(A) 3	(B) 1	(C) 5	(D) 10

Q23. $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{5x^3 + \tan x}{x^2 + 4} dx =$			
(A) $\sec^2\left(\frac{4}{5}\right)$	(B) $\frac{\pi}{3} + 1$	(C) $\frac{\tan 1}{\pi}$	(D) 0

Q24. $\int_0^2 1 - x dx =$				
(A) 6	(B) 4	(C) 3	(D) 2	(E) 1

السؤال رقم 25 هو تكرار للسؤال رقم 24 و يجب أن تجيب عليه للحصول على درجته

Q25. $\int_0^2 1 - x dx =$				
(A) 6	(B) 4	(C) 3	(D) 2	(E) 1

Q26. $\int 4x \sin(x^2) dx =$			
(A) $-2 \cos(x^2) + C$	(B) $2 \cos(x^2) + C$	(C) $-\frac{2 \cos(x^2) + C}{4}$	(D) $\frac{2 \cos(x^2) + C}{4}$

Q27. $\int_e^{e^4} \frac{4dx}{x\sqrt{\ln x}} =$			
(A) 8	(B) 6	(C) 10	(D) 4

السؤال رقم 28 هو تكرار للسؤال رقم 27 و يجب أن تجيب عليه للحصول على درجته

Q28. $\int_e^{e^4} \frac{4dx}{x\sqrt{\ln x}} =$			
(A) 8	(B) 6	(C) 10	(D) 4

Q29. $\int 5^{(x^2+5x)} \cdot (6x + 15) \cdot \ln 5 \, dx =$				
(A) $3 \cdot 5^{(x^2+5x)} + C$	(B) $5^{(x^2+5x)} + C$	(C) $15^{(x^2+5x)} + C$	(D) $\frac{5^{(x^2+5x+1)}}{(x^2+5x+1) \ln 5} + C$	(E) $\frac{5^{(x^2+3x+1)}}{x^2+3x+1} + C$

السؤال رقم 30 هو تكرار للسؤال رقم 29 و يجب أن تجيب عليه للحصول على درجته

Q30. $\int 5^{(x^2+5x)} \cdot (6x + 15) \cdot \ln 5 \, dx =$				
(A) $3 \cdot 5^{(x^2+5x)} + C$	(B) $5^{(x^2+5x)} + C$	(C) $15^{(x^2+5x)} + C$	(D) $\frac{5^{(x^2+5x+1)}}{(x^2+5x+1) \ln 5} + C$	(E) $\frac{5^{(x^2+3x+1)}}{x^2+3x+1} + C$