جامعة الملك عبدالعزيز.

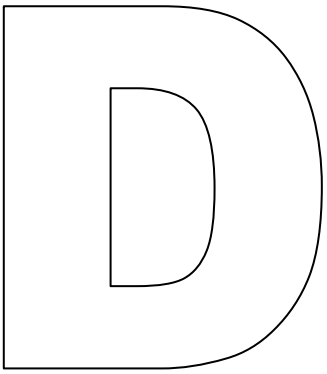
كلية العلوم. الاسم:_____

قسم الرياضيات. الرقم الجامعي:_____

math 202.
Calculus 2.

First Exam

Date: Saturday 21 / 4 / 1432 H.
Time: from 21:00 to 22:30.



- تأكد من أن رمز نموذج الإجابة لديك هو D .
- 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. $\sum_{k=1}^{5}(2-k^2) =$

(A)	(B)	(C)	(D)
45	-65	65	-45

Q2. The definite integral which expressed the limit: $\lim_{\|P\|\to 0}\sum_{k=1}^{n}(c_k^2-3c_k)\Delta x_k$, where P is a partition of $[-7\,,5\,]$, is

(A)	(B)	(C)	(D)
$\int_{-7}^{5}(3x^2-3x)dx$	$\int_{-7}^{5}(x^2-3x)dx$	$\int_{-7}^{5}(c^2-3c)dx$	$\int_{-7}^{5}(3x^2-x)dx$

Q3. If g is integrable and $\int_1^5 g(x)dx = 8$ and $\int_1^7 g(x)dx = 15$, then $\int_7^5 g(x)dx =$

(A)	(B)	(C)	(D)
4	7	23	-7

Q4. If $f(x) \le \frac{1}{2}$ for all $x \in [\,1\,,5\,]$, then

(A)	(B)	(C)	(D)
$\int_1^5 f(x)dx \le 2$	$4 \le \int_1^5 f(x)dx$	$\int_1^5 f(x)dx \le 8$	$3 \le \int_1^5 f(x)dx$

Q5. If $y = \int_{x^2}^{1} \sin t \; dt$, then $\frac{dy}{dx} =$

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

Q6. $\int_{-2}^{2}\frac{x}{x^4+x^2+1}dx =$

(A)	(B)	(C)	(D)
15	$15+\sqrt{2}$	0	$15-\sqrt{2}$

Q7. The area of the region between the x-axis and the graph of $f(x) = x^2 - x$ from $x = 0$ to $x = 2$ is

(A)	(B)	(C)	(D)
$\frac{2}{3}$	1	5	3

السؤال رقم 8 هو تكرار للسؤال رقم 7 و يجب أن تجيب عليه للحصول على درجته

Q8.

The area of the region between the x-axis and the graph of $f(x) = x^2 - x$ from $x = 0$ to $x = 2$ is

(A)	(B)	(C)	(D)
$\frac{2}{3}$	1	5	3

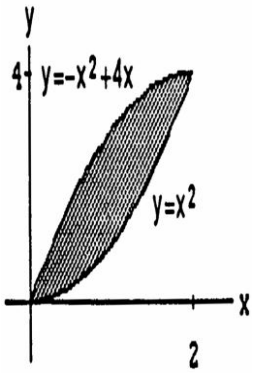
Q9.

$$\int \frac{(7\pi + \sqrt{x})^7}{\sqrt{x}}\, dx =$$

(A)	(B)	(C)	(D)
$\frac{(7\pi+\sqrt{x})^8}{4\sqrt{x}} + C$	$\frac{(7\pi+\sqrt{x})^8}{4} + C$	$7\pi\, x + \frac{(\sqrt{x})^8}{8} + C$	$\frac{(7\pi x+\sqrt{x})^8}{4\sqrt{x}} + C$

Q10.

The area of the region between the curves of $f(x) = -x^2 + 4x$ and $g(x) = x^2$ is



(A)	(B)	(C)	(D)
$\frac{8}{3}$	$\frac{10}{3}$	$\frac{12}{5}$	$\frac{13}{5}$

السؤال رقم 11 هو تكرار للسؤال رقم 10 و يجب أن تجيب عليه للحصول على درجته

Q11.

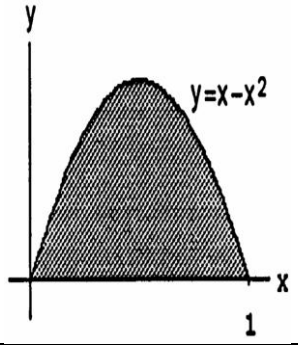
The area of the region between the curves of $f(x) = -x^2 + 4x$ and $g(x) = x^2$ is

(A)	(B)	(C)	(D)
$\frac{8}{3}$	$\frac{10}{3}$	$\frac{12}{5}$	$\frac{13}{5}$

D

Q12.

The volume of the solid generated by revolving the region bounded by the line $y = 0$ and the curve $y = x - x^2$ about the x-axis is



(A)	(B)	(C)	(D)
$\frac{7\pi}{30}$	$\frac{4\pi}{30}$	$\frac{2\pi}{30}$	$\frac{\pi}{30}$

السؤال رقم 13 هو تكرار للسؤال رقم 12 و يجب أن تجيب عليه للحصول على درجته

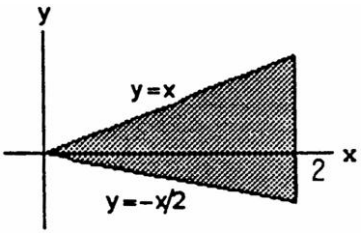
Q13.

The volume of the solid generated by revolving the region bounded by the line $y = 0$ and the curve $y = x - x^2$ about the x-axis is

(A)	(B)	(C)	(D)
$\frac{7\pi}{30}$	$\frac{4\pi}{30}$	$\frac{2\pi}{30}$	$\frac{\pi}{30}$

Q14.

The volume of the solid generated by revolving the region bounded by the lines $y = x$, $y = -\frac{x}{2}$, and $x = 2$, about the y-axis is



Hint: Use the shell method

(A)	(B)	(C)	(D)
8π	9π	10π	11π

السؤال رقم 15 هو تكرار للسؤال رقم 14 و يجب أن تجيب عليه للحصول على درجته

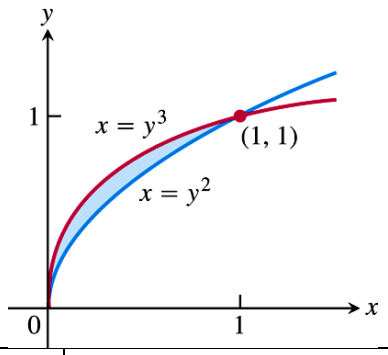
Q15.

The volume of the solid generated by revolving the region bounded by the lines $y = x$, $y = -\frac{x}{2}$, and $x = 2$, about the y-axis is

(A)	(B)	(C)	(D)
8π	9π	10π	11π

Q16.

The total area of the region bounded by the curves $x = y^2$ and $x = y^3$ is



(A)	(B)	(C)	(D)
$\frac{7}{12}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{11}{12}$

السؤال رقم 17 هو تكرار للسؤال رقم 16 و يجب أن تجيب عليه للحصول على درجته

Q17.

The total area of the region bounded by the curves $x = y^2$ and $x = y^3$ is

(A)	(B)	(C)	(D)
$\frac{7}{12}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{11}{12}$

Q18.

If k is an even continuous function and $\int_{-5}^{5} k(x)dx = 12$, then $\int_{0}^{5} 2k(x)dx =$

(A)	(B)	(C)	(D)
9	20	8	12

Q19.

If f' is continuous on $[\,0\,,1\,]$, then $\int_{0}^{1} f'(t)dt =$

(A)	(B)	(C)	(D)
$f'(1)$	$f(1) - f(0)$	$f(0) - f(1)$	$f'(0)$

Q20.

The definite integral $\int_{0}^{3} f(x)dx$ exists if f is

(A)	(B)	(C)	(D)
continuous on $[\,0\,,3\,]$	even on $[\,0\,,3\,]$	odd on $[\,0\,,3\,]$	bounded on $[\,0\,,3\,]$