

## نماذج اختبار تجريبية متنوعة وفق الهيكل الوزاري غير محلولة



### تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثاني عشر المتقدم ← رياضيات ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 19:09:15 2025-05-28

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل  
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة  
رياضيات:

إعداد: علي بيومي إمام

### التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



صفحة المناهج  
الإماراتية على  
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

### المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الثالث

مذكرة أسئلة امتحانات سابقة من عام 2017 إلى العام 2023

1

التوقعات المرئية للامتحان التجريبي الأول وفق الهيكل الوزاري

2

حل تجميعية أسئلة القسم الورقي وفق الهيكل الوزاري

3

مراجعة دروس المقرر وفق الهيكل الوزاري

4

تجميعية أسئلة وفق الهيكل الوزاري بقسميه الالكتروني والورقي بدون الحل

5

## نموذج تجريبي 1 لهيكل 12 متقدم

1

الرياضيات

الفصل الدراسي الثالث

2024.2025

2025

إعداد الأستاذ :-

أ- علي بيومي إمام

Mr-Aly Bayoumy Emam

0551984789

1

رياضيات

الصف الثاني عشر متقدم

0551984789

أ / علي بيومي إمام

اختر الإجابة الصحيحة:-

أولا :- الأسئلة الموضوعية:-

1

$$y = x^2 - 1, y = 7 - x^2$$

مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنين

A

$$\frac{64}{5}$$

B

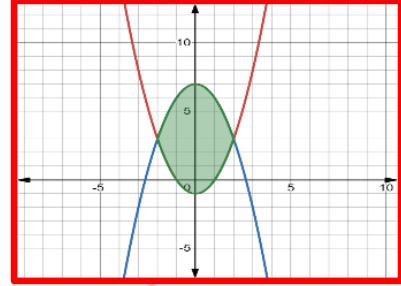
$$\frac{67}{3}$$

C

$$\frac{64}{3}$$

D

$$\frac{64}{7}$$



2

مساحة المنطقة المحددة بالتكامل  $\int_0^4 \sqrt{y} - \frac{y}{2} dy$  هي

A

$$A_1$$

B

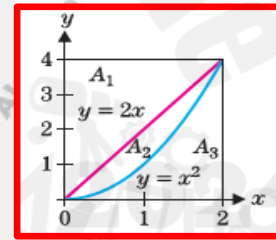
$$A_2$$

C

$$A_3$$

D

$$A_1 + A_2$$



3

حجم المجسم الذي مساحته مقطعه العرضي  $A(x) = \pi(4 - x)^2, 0 \leq x \leq 2$  بحيث يساوي

A

$$\frac{64}{7} \pi$$

B

$$\frac{56}{7} \pi$$

C

$$\frac{56}{3} \pi$$

D

$$\frac{56}{5} \pi$$

4

طول القوس لجزء من منحنى  $y = \tan x, 0 \leq x \leq \frac{\pi}{4}$

A

1.245

B

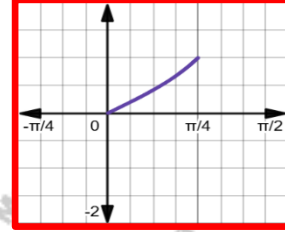
1.275

C

1.182

D

1.278



5

مساحة سطح متولد من تدوير منحنى  $y = x^3 - 4x, -2 \leq x \leq 0$  حول محور  $x$  يساوي

A

$$S = 2\pi \int_{-2}^0 (x^3 - 4x) \sqrt{1 + (3x^2 - 4)^2} dx$$

B

$$S = 2\pi \int_{-2}^0 (x^3 - 4x) \sqrt{1 - (3x^2 - 4)^2} dx$$

C

$$S = 2\pi \int_{-2}^0 (x^3 + 4x) \sqrt{1 + (3x^2 - 4)^2} dx$$

D

$$S = 2\pi \int_{-2}^0 (3x^2 - 4) \sqrt{1 + (x^3 - 4x)^2} dx$$

6

أطلق جسم من ارتفاع  $60ft$  مع سرعة متجهة صعودا  $10ft/s$  فإن الشروط الابتدائية هي

A

$$y(0) = 10, y'(0) = 60$$

B

$$y(0) = 10, y'(0) = 0$$

C

$$y(0) = 60, y'(0) = 10$$

D

$$y(0) = 60, y'(0) = -10$$

أوجد التكامل:-		7
$\int \frac{2}{4+4x^2} dx$		
A	$\frac{3}{4} \ln 1+x^2  + c$	
B	$\frac{1}{2} \ln 1+x^2  + c$	
C	$\frac{1}{4} \tan^{-1}x + c$	
D	$\frac{1}{2} \tan^{-1}x + c$	

أوجد التكامل:-		8
$\int \frac{\cos(1/x)}{x^2} dx$		
A	$-\sin(1/x) + c$	
B	$\sin(1/x) + c$	
C	$\cos^2(1/x) + c$	
D	$\sin(1/x^2) + c$	

أوجد التكامل:-		9
$\int \frac{1}{x^2+6x+13} dx$		
A	$\frac{1}{2} \tan^{-1} \left( \frac{x+3}{2} \right) + c$	
B	$\tan^{-1} \left( \frac{x+3}{2} \right) + c$	
C	$\frac{1}{2} \tan^{-1}(x+3) + c$	
D	$\tan^{-1}(x+3) + c$	

أوجد التكامل:-		10
$\int x^2 e^{-3x} dx$		
A	$-\frac{1}{3}x^2 e^{-3x} - \frac{2}{9}x e^{-3x} - \frac{2}{27}e^{-3x} + c$	
B	$-\frac{1}{3}x^2 e^{-3x} + \frac{2}{9}x e^{-3x} - \frac{2}{27}e^{-3x} + c$	
C	$-\frac{1}{3}x^2 e^{-3x} - \frac{2}{9}x e^{-3x} + \frac{2}{27}e^{-3x} + c$	
D	$\frac{1}{3}x^2 e^{-3x} - \frac{2}{9}x e^{-3x} - \frac{2}{27}e^{-3x} + c$	

أوجد التكامل:-		11
$\int \tan(3x + 1) \sec^3(3x + 1) dx$		
A	$\sec^3(3x + 1) + c$	
B	$\frac{1}{9} \sec^3(3x + 1) + c$	
C	$-\frac{1}{3} \sec^3(3x + 1) + c$	
D	$-\frac{1}{9} \sec^3(3x + 1) + c$	

أوجد التكامل:-		12
$\int \frac{x}{\sqrt{x^2 - 4}} dx$		
A	$2\sqrt{x^2 - 4} + c$	
B	$4\sqrt{x^2 - 4} + c$	
C	$\frac{1}{2}\sqrt{x^2 - 4} + c$	
D	$\sqrt{x^2 - 4} + c$	

13		حل المعادلة التفاضلية $y' = 3y$ التي تحقق الشرط $y(0) = -2$ هو
A		$y = 3e^{3t}$
B		$y = 2e^{3t}$
C		$y = -2e^{3t}$
D		$y = 3e^{2t}$

14		حدد المعادلة التفاضلية القابلة للفصل
A		$y' = (x + y)\sin y$
B		$y' = x\sin y - 3x^2$
C		$y' = (x + 1)\cos y$
D		$y' = x + y$

15		الحل العام بالصيغة الصريحة للمعادلة التفاضلية $y' = 1 + y^2$
A		$y = \sec(x + c)$
B		$y = \tan(x + c)$
C		$y = \tan^{-1}(x + c)$
D		$y = e^{(x+c)}$

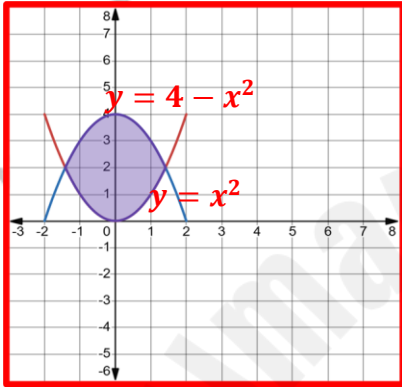
أجب عن الأسئلة الآتية :-

ثانياً :- الأسئلة المقالية :-

(16) احسب حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المذكورة حول المستقيم المذكور :

المنطقة المحددة بواسطة  $y = 4 - x^2$  ,  $y = x^2$  , حول

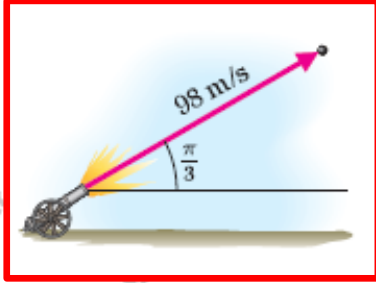
(a) محور  $x$



(b)  $y = 4$



(17) يطلق جسم ما بزاوية  $\pi/3$  راديان من الأفق مع سرعة ابتدائية  $98 \text{ m/s}$   
حدد زمن التحليق والمدى الأفقي؟



$$\int \sin \sqrt{2x+3} dx$$

(18) جد قيمة التكامل :-

$$\int \frac{2x^2 - 5x + 2}{x^3 + x} dx$$

(19) جد قيمة التكامل :-

(20) جد حل المعادلة التفاضلية التالية التي تحقق الشروط المعطاة:-

$$y' = \frac{x-1}{y^2}, \quad y(0) = 2$$

مع تمنياتي لكم بالنجاح والتفوق...

## نموذج تجريبي 2 لهيكل 12 متقدم

2

الرياضيات

الفصل الدراسي الثالث

2024.2025

2025

إعداد الأستاذ :-

أ- علي بيومي إمام

Mr-Aly Bayoumy Emam

0551984789

1

رياضيات

الصف الثاني عشر متقدم

0551984789

أ / علي بيومي إمام

اختر الإجابة الصحيحة:-

أولا :- الأسئلة الموضوعية:-

1

$$y = x^3, y = 3x + 2$$

مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيين

A

$$\frac{27}{5}$$

B

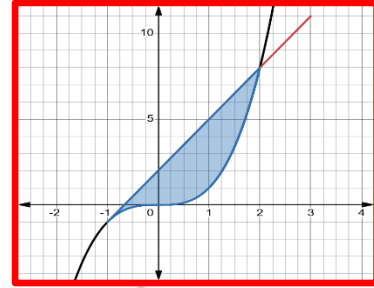
$$\frac{27}{3}$$

C

$$\frac{29}{3}$$

D

$$\frac{27}{4}$$



2

مساحة المنطقة المحددة بالتكامل  $\int_0^2 (2x - x^2) dy$  هي

A

$$A_1$$

B

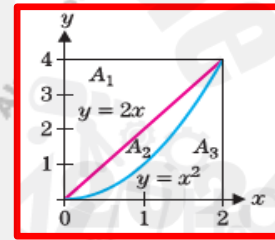
$$A_2$$

C

$$A_3$$

D

$$A_1 + A_2$$



3

حجم المجسم الذي مساحته مقطعه العرضي  $A(x)$  بحيث  $A(x) = x + 2, -1 \leq x \leq 3$  يساوي

A

$$10$$

B

$$14$$

C

$$12$$

D

$$15$$

طول القوس لجزء من منحنى $y = \frac{1}{2} \tan 2x, 0 \leq x \leq \frac{\pi}{8}$		4
A	0.245	
B	0.519	
C	0.591	
D	0.695	

مساحة سطح متولد من تدوير منحنى $y = 2x - x^2, 0 \leq x \leq 2$ حول محور $x$ يساوي		5
A	$S = 2\pi \int_0^2 (2x - 2x^2) \sqrt{1 + (2 - 2x)^2} dx$	
B	$S = \pi \int_0^2 (2x - x^2) \sqrt{1 + (2 - 2x)^2} dx$	
C	$S = 2\pi \int_0^2 (2x - x^2) \sqrt{1 - (2 - 2x)^2} dx$	
D	$S = \pi \int_0^2 (4x - 2x^2) \sqrt{1 + (2 - 2x)^2} dx$	

سقط جسم من ارتفاع 80ft		6
A	$y(0) = 10, y'(0) = 80$	
B	$y(0) = 10, y'(0) = 0$	
C	$y(0) = 80, y'(0) = 0$	
D	$y(0) = 80, y'(0) = 80$	

أوجد التكامل:-		7
$\int \frac{3}{16+x^2} dx$		
A	$\frac{3}{4} \ln 16+x^2  + c$	
B	$\frac{1}{2} \ln 16+x^2  + c$	
C	$\frac{3}{4} \tan^{-1} \frac{x}{4} + c$	
D	$\frac{1}{2} \tan^{-1} \frac{x}{4} + c$	

أوجد التكامل:-		8
$\int \frac{4t}{5+2t+t^2} dt$		
A	$2 \ln 5+2t+t^2  + \tan^{-1} \left( \frac{t+1}{2} \right) + c$	
B	$2 \ln 5+2t+t^2  - \tan^{-1} \left( \frac{t+1}{2} \right) + c$	
C	$2 \ln 5+2t+t^2  + 2 \tan^{-1} \left( \frac{t+1}{2} \right) + c$	
D	$2 \ln 5+2t+t^2  - 2 \tan^{-1} \left( \frac{t+1}{2} \right) + c$	

أوجد التكامل:-		9
$\int \frac{1}{\sqrt{3-2x-x^2}} dx$		
A	$\sin^{-1} \left( \frac{x+1}{2} \right) + c$	
B	$\frac{1}{2} \sin^{-1} \left( \frac{x+1}{4} \right) + c$	
C	$\frac{1}{2} \sin^{-1} \left( \frac{x-1}{2} \right) + c$	
D	$\frac{1}{2} \sin^{-1} \left( \frac{x+1}{2} \right) + c$	

أوجد التكامل:-		10
$\int xe^{2x} dx$		
A	$\frac{1}{2}xe^{2x} - \frac{1}{2}e^{2x} + c$	
B	$\frac{1}{2}xe^{2x} - \frac{1}{4}e^{2x} + c$	
C	$-\frac{1}{2}xe^{2x} - \frac{1}{4}e^{2x} + c$	
D	$\frac{1}{2}xe^{2x} + \frac{1}{4}e^{2x} + c$	

أوجد التكامل:-		11
$\int \cos^2 x - \sin^2 x dx$		
A	$\frac{\sin 2x}{4} + c$	
B	$\sin 2x \cos 2x + c$	
C	$\sin x \cos x + c$	
D	$\sin x + \cos x + c$	

أوجد التكامل:-		12
$\int \frac{\sqrt{x^2 - 4}}{x^2} dx$		
A	$\ln \left  \frac{x - \sqrt{x^2 - 4}}{2} \right  + \frac{\sqrt{x^2 - 4}}{x} + c$	
B	$\ln \left  \frac{x + \sqrt{x^2 - 4}}{2} \right  + \frac{\sqrt{x^2 - 4}}{x} + c$	
C	$\ln \left  \frac{x + \sqrt{x^2 - 4}}{2} \right  - \frac{\sqrt{x^2 - 4}}{x} + c$	
D	$\ln \left  \frac{x - \sqrt{x^2 - 4}}{2} \right  - \frac{\sqrt{x^2 - 4}}{x} + c$	

حل المعادلة التفاضلية  $y' = -3y$  التي تحقق الشرط  $y(0) = 5$  هو

13

A	$y = 5e^{3t}$
B	$y = 5e^{-3t}$
C	$y = -5e^{3t}$
D	$y = 3e^{5t}$

حدد المعادلة التفاضلية القابلة للفصل

14

A	$y' = (x + y)\sin 2x$
B	$y' = x \sin y - 3x$
C	$y' = (x + y)\cos y$
D	$y' = 3x + 2y$

الحل العام بالصيغة الصريحة للمعادلة التفاضلية  $y' = \frac{1}{y}$

15

A	$y = \sec(x + c)$
B	$y = \tan(x + c)$
C	$y = \tan^{-1}(x + c)$
D	$y = e^{(x+c)}$



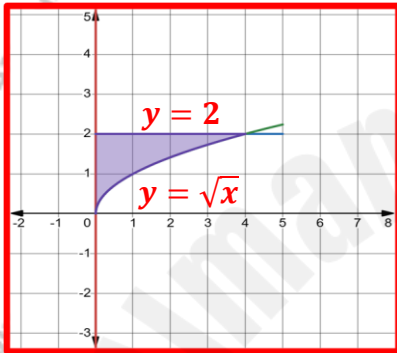
أجب عن الأسئلة الآتية :-

ثانيا :- الأسئلة المقالية :-

(16) احسب حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المذكورة حول المستقيم المذكور :

المنطقة المحددة بواسطة  $x = 0, y = \sqrt{x}, y = 2$  حول

(a) محور  $y$



(b)  $y = 4$

(17) (أ) سقط جسم ما من ارتفاع  $H$  ft  
أوجد سرعته المتجهة لحظة الاصطدام بالأرض بدلالة  $H$   
( أو أثبت أن سرعته المتجهة لحظة الاصطدام تبلغ  $v = -8\sqrt{H}$  ft/s )

$$\int e^{\sqrt{2x+1}} dx$$

(18) جد قيمة التكامل :-

$$\int \frac{3x^2 + 2x + 12}{x^3 + 4x} dx$$

(19) جد قيمة التكامل :-

(20) جد حل المعادلة التفاضلية التالية التي تحقق الشروط المعطاة:-

$$y' = \frac{4y}{x+3}, \quad y(-2) = 1$$

مع تمنياتي لكم بالنجاح والتفوق...

## نموذج تجريبي 3 لهيكل 12 متقدم

3

الرياضيات

الفصل الدراسي الثالث

2024.2025

2025

إعداد الأستاذ :-

أ-علي بيومي إمام

Mr-Aly Bayoumy Emam

0551984789

1

رياضيات

الصف الثاني عشر متقدم

0551984789

أ / علي بيومي إمام

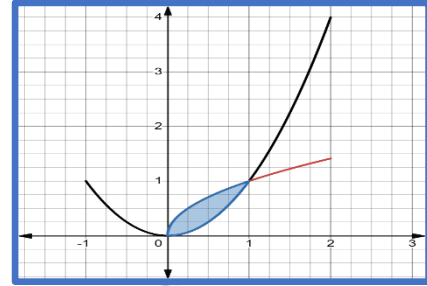
أولا :- الأسئلة الموضوعية:-

اختر الإجابة الصحيحة:-

1

مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيين

$$y = x^2, y = \sqrt{x}$$



A

$$\frac{1}{5}$$

B

$$\frac{1}{3}$$

C

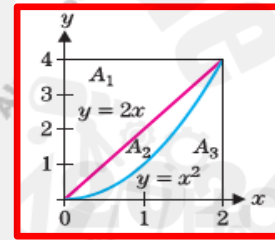
$$\frac{1}{2}$$

D

$$\frac{1}{4}$$

2

مساحة المنطقة المحددة بالتكامل  $\int_0^2 (4 - x^2) dy$  هي



A

$$A_1$$

B

$$A_2$$

C

$$A_3$$

D

$$A_1 + A_2$$

3

حجم المجسم الذي مساحته مقطعه العرضي  $A(x) = 10e^{0.01x}$ ,  $0 \leq x \leq 10$  بحيث يساوي

A

$$115.17$$

B

$$105.17$$

C

$$107.17$$

D

$$106.17$$

4		طول القوس لجزء من منحنى $y = \cos x, 0 \leq x \leq \pi$
A		3.82
B		3.28
C		3.52
D		3.22

5		مساحة سطح متولد من تدوير منحنى $y = e^x, 0 \leq x \leq 1$ حول محور $x$ يساوي
A		$S = 2\pi \int_0^1 e^x \sqrt{1 - e^{2x}} dx$
B		$S = 2\pi \int_0^1 e^x \sqrt{1 + e^x} dx$
C		$S = 2\pi \int_0^1 \sqrt{1 + e^{2x}} dx$
D		$S = 2\pi \int_0^1 e^x \sqrt{1 + e^{2x}} dx$

6		سقط جسم من ارتفاع 100ft
A		$y(0) = 100, y'(0) = 60$
B		$y(0) = 100, y'(0) = 0$
C		$y(0) = 100, y'(0) = 10$
D		$y(0) = 0, y'(0) = 0$

أوجد التكامل:-		7
$\int (x^2 + 4)^2 dx$		
A	$\frac{x^5}{5} + \frac{8}{3}x^3 + 32x + c$	
B	$\frac{x^5}{5} + \frac{8}{3}x^3 + 16x + c$	
C	$\frac{x^5}{5} - \frac{8}{3}x^3 + 16x + c$	
D	$\frac{x^4}{5} + \frac{8}{3}x^3 + 16x + c$	

أوجد التكامل:-		8
$\int \frac{t+1}{t^2+2t+4} dt$		
A	$2\ln t^2+2t+4  + c$	
B	$\ln t^2+2t+4  + c$	
C	$\frac{1}{2}\ln 2t+2  + c$	
D	$\frac{1}{2}\ln (t+1)^2+3  + c$	

أوجد التكامل:-		9
$\int \frac{x+1}{\sqrt{3-2x-x^2}} dx$		
A	$\sqrt{3-2x-x^2} + c$	
B	$-\sqrt{3-2x-x^2} + c$	
C	$2\sqrt{3-2x-x^2} + c$	
D	$\frac{1}{\sqrt{3-2x-x^2}} + c$	

$\int x \ln x dx$		أوجد التكامل:-	10
-------------------	--	----------------	----

A	$\frac{x^2}{2} \ln x + \frac{x^2}{4} + c$
B	$\frac{x^2}{2} \ln x - \frac{x^2}{2} + c$
C	$\frac{x^2}{2} \ln x - \frac{x^2}{4} + c$
D	$x^2 \ln x - \frac{x^2}{4} + c$

$\int \cot^4 x \csc^4 x dx$		أوجد التكامل:-	11
-----------------------------	--	----------------	----

A	$\frac{\cot^7 x}{7} + \frac{\cot^5 x}{5} + c$
B	$\frac{\cot^7 x}{7} - \frac{1}{5 \tan^5 x} + c$
C	$-\frac{\cot^7 x}{7} - \frac{\cot^5 x}{5} + c$
D	$-\frac{\cot^7 x}{7} - \frac{\tan^5 x}{5} + c$

$\int \sqrt{16 + x^2} dx$		أوجد التكامل:-	12
---------------------------	--	----------------	----

A	$\frac{1}{2} x \sqrt{16 + x^2} - 8 \ln \left  \frac{x + \sqrt{16 + x^2}}{4} \right  + c$
B	$-\frac{1}{2} x \sqrt{16 + x^2} + 8 \ln \left  \frac{x + \sqrt{16 + x^2}}{4} \right  + c$
C	$\frac{1}{2} x \sqrt{16 + x^2} + 8 \ln \left  \frac{x - \sqrt{16 + x^2}}{4} \right  + c$
D	$\frac{1}{2} x \sqrt{16 + x^2} + 8 \ln \left  \frac{x + \sqrt{16 + x^2}}{4} \right  + c$



13

حل المعادلة التفاضلية  $y' = -2y$  التي تحقق الشرط  $y(0) = 6$  هو

A

$$y = -2e^{3t}$$

B

$$y = 6e^{3t}$$

C

$$y = 6e^{-2t}$$

D

$$y = -2e^{6t}$$

14

حدد المعادلة التفاضلية القابلة للفصل

A

$$y' = (x + y) \sin y$$

B

$$y' = 2x(\cos y - 1)$$

C

$$y' = (xy + 1) \cos y$$

D

$$y' = x + y$$

15

الحل العام بالصيغة الصريحة للمعادلة التفاضلية  $y' = \frac{x}{y+1}$

A

$$\frac{y^2}{2} + y = \frac{x^2}{2} + c$$

B

$$\frac{y^2}{2} - y = \frac{x^2}{2} + c$$

C

$$\frac{y^2}{2} + 2y = \frac{x^2}{2} + c$$

D

$$\frac{y^2}{2} + y = x^2 + c$$

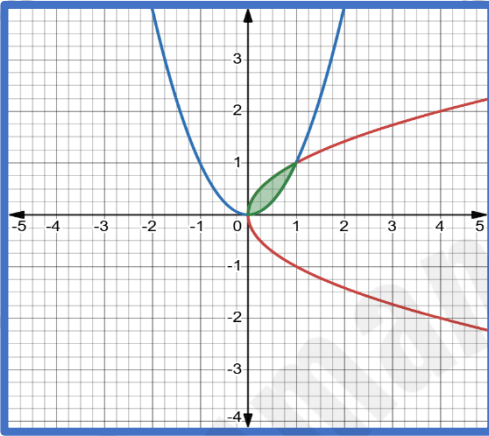
أجب عن الأسئلة الآتية :-

ثانياً :- الأسئلة المقالية :-

(16) احسب حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المذكورة حول المستقيم المذكور :

المنطقة المحددة بواسطة  $x = 0, x = y^2, y = x^2$  حول

(a) محور  $y$



(b)  $x = 1$

(17) أثبت أن جسم ما مدفوع من الأرض بسرعة متجهة ابتدائية تبلغ  $v_0 \text{ ft/s}$  يحقق قيمة عظمى للإرتفاع  $\frac{v_0^2}{64} \text{ ft}$

$$\int \tan^{-1}(3x + 1) dx$$

(18) جد قيمة التكامل :-

$$\int \frac{x^2 + x + 2}{x^3 + x^2 + x + 1} dx$$

(19) جد قيمة التكامل :-

(20) جد حل المعادلة التفاضلية التالية التي تحقق الشروط المعطاة:-

$$y' = \frac{4x}{\cos y} , \quad y(0) = 0$$

مع تمنياتي لكم بالنجاح والتفوق...

## نموذج تجريبي 4 لهيكل 12 متقدم

4

الرياضيات

الفصل الدراسي الثالث

2024.2025

2025

إعداد الأستاذ :-

أ-علي بيومي إمام

Mr-Aly Bayoumy Emam

0551984789

1

رياضيات

الصف الثاني عشر متقدم

0551984789

أ / علي بيومي إمام

اختر الإجابة الصحيحة:-

أولا :- الأسئلة الموضوعية:-

1

$$y = 4xe^{-x^2}, y = |x|$$

مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيين

A

$$\frac{3 - \ln 4}{5}$$

B

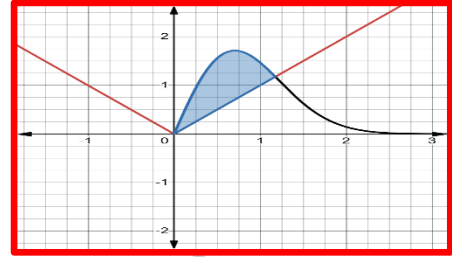
$$\frac{3 + \ln 4}{2}$$

C

$$\frac{3 - \ln 4}{2}$$

D

$$\frac{3 - \ln 4}{3}$$



2

مساحة المنطقة المحددة بالتكامل  $\int_0^4 2 - \sqrt{y} dy$  هي

A

$$A_1$$

B

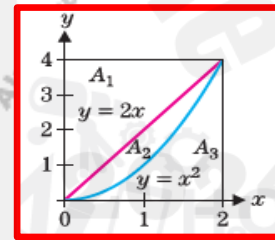
$$A_2 + A_3$$

C

$$A_3$$

D

$$A_1 + A_2$$



3

حجم المجسم الذي مساحته مقطعه العرضي  $A(x) = 2(x+1)^2, 1 \leq x \leq 4$  بحيث يساوي

A

$$76$$

B

$$78$$

C

$$80$$

D

$$74$$

4	طول القوس لجزء من منحنى $y = \ln x, 1 \leq x \leq 3$
A	2.302
B	2.352
C	2.372
D	2.392

5	مساحة سطح متولد من تدوير منحنى $y = \ln(x+1), 1 \leq x \leq 2$ حول محور $x$ يساوي
A	$S = 2\pi \int_1^2 \ln(x+1) \sqrt{1 + \left(\frac{1}{x+1}\right)^2} dx$
B	$S = 2\pi \int_1^2 \ln(x+1) \sqrt{1 - \left(\frac{1}{x+1}\right)^2} dx$
C	$S = 2\pi \int_1^2 \ln(x+1) \sqrt{1 + \frac{1}{x+1}} dx$
D	$S = \pi \int_1^2 \ln(x+1) \sqrt{1 + \left(\frac{1}{x+1}\right)^2} dx$

6	أطلق جسم من ارتفاع $70ft$ مع سرعة متجهة صعودا $20ft/s$ فإن الشروط الابتدائية هي
A	$y(0) = 70, y'(0) = 20$
B	$y(0) = 70, y'(0) = 0$
C	$y(0) = 70, y'(0) = 10$
D	$y(0) = 20, y'(0) = 70$

أوجد التكامل:-		7
$\int x(x^2 + 4)^2 dx$		
A	$\frac{1}{2}(x^2 + 4)^3 + c$	
B	$\frac{1}{6}(x^2 + 4)^3 + c$	
C	$\frac{1}{3}(x^2 + 4)^3 + c$	
D	$(x^2 + 4)^3 + c$	

أوجد التكامل:-		8
$\int e^{3-2x} dx$		
A	$\frac{e^{3-2x}}{2} + c$	
B	$-\frac{e^{3-2x}}{3} + c$	
C	$-\frac{e^{3-2x}}{2} + c$	
D	$-e^{3-2x} + c$	

أوجد التكامل:-		9
$\int \frac{4}{x^2 + 2x + 5} dx$		
A	$4\tan^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right) + c$	
B	$\tan^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right) + c$	
C	$-2\tan^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right) + c$	
D	$2\tan^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right) + c$	



أوجد التكامل:-		10
$\int x^2 \ln x dx$		
A	$\frac{x^3}{3} \ln x + \frac{x^3}{9} + c$	
B	$\frac{x^3}{3} \ln x - \frac{x^3}{9} + c$	
C	$\frac{x^3}{3} \ln x - \frac{x^3}{6} + c$	
D	$-\frac{x^3}{3} \ln x - \frac{x^3}{9} + c$	

أوجد التكامل:-		11
$\int x \tan^3(x^2 + 1) \sec(x^2 + 1) dx$		
A	$\frac{1}{3} \sec^3(x^2 + 1) - \frac{1}{2} \sec(x^2 + 1) + c$	
B	$\frac{1}{3} \sec^3(x^2 + 1) + \frac{1}{2} \sec(x^2 + 1) + c$	
C	$\frac{1}{6} \sec^3(x^2 + 1) - \frac{1}{2} \sec(x^2 + 1) + c$	
D	$\frac{1}{6} \sec^3(x^2 + 1) + \frac{1}{2} \sec(x^2 + 1) + c$	

أوجد التكامل:-		12
$\int \frac{x^2}{\sqrt{x^2 - 9}} dx$		
A	$\frac{1}{2} x \sqrt{x^2 - 9} + \frac{9}{2} \ln  x + \sqrt{x^2 - 9}  + c$	
B	$\frac{1}{2} x \sqrt{x^2 - 9} - \frac{9}{2} \ln  x + \sqrt{x^2 - 9}  + c$	
C	$-\frac{1}{2} x \sqrt{x^2 - 9} + \frac{9}{2} \ln  x + \sqrt{x^2 - 9}  + c$	
D	$\frac{1}{2} x \sqrt{x^2 - 9} + \frac{9}{2} \ln  x - \sqrt{x^2 - 9}  + c$	

13

حل المعادلة التفاضلية  $y' = 2y$  التي تحقق الشرط  $y(1) = 2$  هو

A

$$y = 2e^{2t-2}$$

B

$$y = 2e^{2t}$$

C

$$y = -2e^{2t}$$

D

$$y = 2e^{2t+2}$$

14

حدد المعادلة التفاضلية القابلة للفصل

A

$$y' = (3x + y) \sin y$$

B

$$y' = xy + 3x^2$$

C

$$y' = 2(x + 1) \ln y$$

D

$$y' = x - y$$

15

الحل العام بالصيغة الصريحة للمعادلة التفاضلية  $y' = \frac{y}{x-5}$

A

$$y = c(x - 5)$$

B

$$y = c(x + 5)$$

C

$$y = c \ln(x - 5)$$

D

$$y = e^{(x-c)}$$

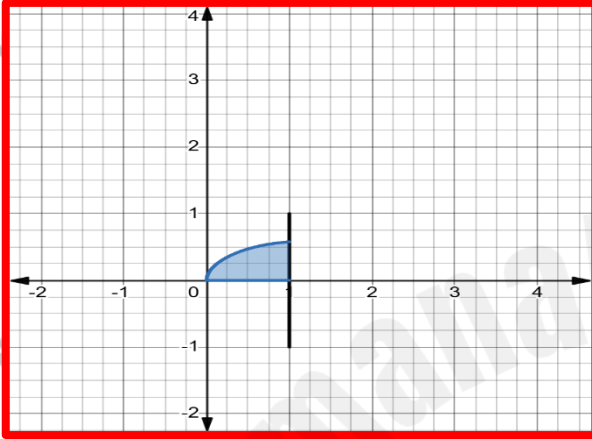
أجب عن الأسئلة الآتية :-

ثانيا :- الأسئلة المقالية :-

(16) احسب حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المذكورة حول المستقيم المذكور :

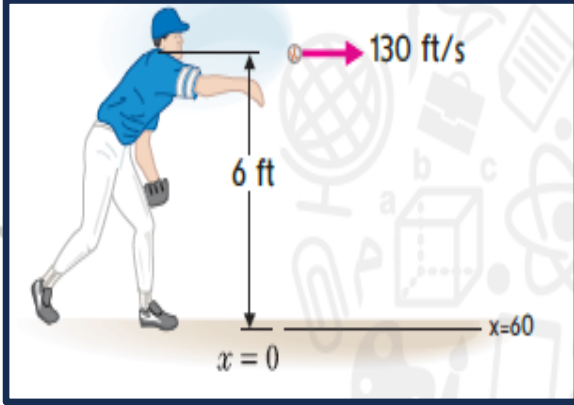
المنطقة المحددة بواسطة  $y = \sqrt{\frac{x}{x^2 + 2}}$  والمحور  $x$  و  $x = 1$

(a) محور  $x$



(b)  $y = 3$

(17) - يطلق لاعب كرة بيسبول من ارتفاع  $6\text{ ft}$  وسرعة أفقية ابتدائية قدرها  $130\text{ ft/s}$  أوجد ارتفاع الكرة عندما تصل للمنصة على بعد  $60\text{ ft}$



$$\int x^4 \ln(4x) dx$$

(18) جد قيمة التكامل :-

$$\int \frac{x^2 + 3x + 5}{x^3 + 2x^2 + 5x} dx$$

(19) جد قيمة التكامل :-

(20) جد حل المعادلة التفاضلية التالية التي تحقق الشروط المعطاة:-

$$y' = \frac{\tan y}{x}, \quad y(1) = \frac{\pi}{2}$$

مع تمنياتي لكم بالنجاح والتفوق...

## نموذج تجريبي 5 لهيكل 12 متقدم

5

الرياضيات

الفصل الدراسي الثالث

2024.2025

2025

إعداد الأستاذ :-

أ-علي بيومي إمام

Mr-Aly Bayoumy Emam

0551984789

1

رياضيات

الصف الثاني عشر متقدم

0551984789

أ / علي بيومي إمام

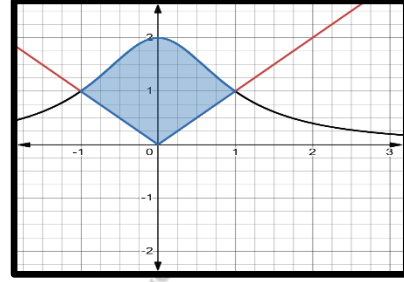
أولا :- الأسئلة الموضوعية:-

اختر الإجابة الصحيحة:-

1

مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيين

$$y = \frac{2}{x^2 + 1}, y = |x|$$



A

$$\frac{\pi}{2} + 1$$

B

$$\frac{\pi - 1}{2}$$

C

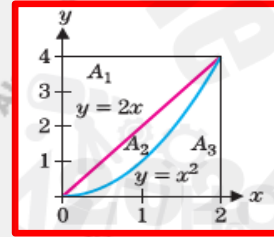
$$\frac{\pi}{2} - 1$$

D

$$\pi - \frac{1}{2}$$

2

مساحة المنطقة المحددة بالتكامل  $\int_0^4 2 - \frac{y}{2} dy$  هي



A

$$A_1$$

B

$$A_1 + A_3$$

C

$$A_2 + A_3$$

D

$$A_1 + A_2$$

3

حجم المجسم الذي مساحته مقطعه العرضي  $A(x)$  بحيث  $A(x) = \ln x, 1 \leq x \leq e$  يساوي

A

$$2$$

B

$$3$$

C

$$1$$

D

$$\frac{1}{e}$$

<p>طول القوس لجزء من منحنى <math>y = \int_0^x u \sin u \, du</math>, <math>0 \leq x \leq \pi</math></p>		4
A	$s = \int_0^\pi \sqrt{1 + (x \sin x)^2} dx$	
B	$s = \int_0^\pi \sqrt{1 + (\cos x)^2} dx$	
C	$s = \int_0^\pi \sqrt{1 + (x \cos x + \sin x)^2} dx$	
D	$s = \int_0^\pi \sqrt{1 - (x \sin x)^2} dx$	

<p>مساحة سطح متولد من تدوير منحنى <math>y = \cos x</math>, <math>0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}</math> حول محور <math>x</math> يساوي</p>		5
A	$S = \pi \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \sqrt{1 + \sin^2 x} dx$	
B	$S = 2\pi \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \sqrt{1 + \sin^2 x} dx$	
C	$S = 2\pi \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \sqrt{1 + \cos^2 x} dx$	
D	$S = 2\pi \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x \sqrt{1 + \cos^2 x} dx$	

<p>أطلق جسم من ارتفاع 20m مع سرعة متجهة صعودا 4m/s فإن الشروط الابتدائية هي</p>		6
A	$y(0) = 20, y'(0) = 0$	
B	$y(0) = 20, y'(0) = -4$	
C	$y(0) = 4, y'(0) = 20$	
D	$y(0) = 20, y'(0) = 4$	



أوجد التكامل:-		7
$\int \sin 6t dt$		
A	$-\frac{1}{6} \cos t + c$	
B	$-\frac{1}{6} \cos 6t + c$	
C	$\frac{1}{6} \cos 6t + c$	
D	$\frac{1}{6} \cos t + c$	

أوجد التكامل:-		8
$\int \frac{6}{x^{\frac{1}{4}} + x} dx$		
A	$\ln 1 + x^{3/4}  + c$	
B	$4\ln 1 + x^{3/4}  + c$	
C	$8\ln 1 + x^{3/4}  + c$	
D	$6\ln 1 + x^{3/4}  + c$	

أوجد التكامل:-		9
$\int \frac{6x + 6}{x^2 + 2x + 5} dx$		
A	$2\ln x^2 + 2x + 5  + c$	
B	$6\ln x^2 + 2x + 5  + c$	
C	$\ln x^2 + 2x + 5  + c$	
D	$3\ln x^2 + 2x + 5  + c$	

$\int 32x \sin 4x dx$		أوجد التكامل:-	10
A	$-8x \cos 4x + \sin 4x + c$		
B	$-8x \cos 4x + 2 \sin 4x + c$		
C	$-8x \cos 4x - 2 \sin 4x + c$		
D	$8x \cos 4x + 2 \sin 4x + c$		

$\int \cot(x) \csc^4(x) dx$		أوجد التكامل:-	11
A	$-\frac{1}{4} \cot^4 x + \frac{1}{2} \cot^2 x + c$		
B	$\frac{1}{4} \cot^4 x - \frac{1}{2} \cot^2 x + c$		
C	$-\frac{1}{4} \cot^4 x - \frac{1}{2} \cot^2 x + c$		
D	$\frac{1}{4} \cot^4 x + \frac{1}{2} \cot^2 x + c$		

$\int \frac{x}{\sqrt{4-x^2}} dx$		أوجد التكامل:-	12
A	$-\sqrt{x^2-4} + c$		
B	$-\sqrt{4-x^2} + c$		
C	$\sqrt{4-x^2} + c$		
D	$2\sqrt{4-x^2} + c$		

13

حل المعادلة التفاضلية  $y' = 3y$  التي تحقق الشرط  $y(0) = 7$  هو

A

$$y = 7e^{3t}$$

B

$$y = 2e^{3t}$$

C

$$y = -7e^{3t}$$

D

$$y = 3e^{7t}$$

14

حدد المعادلة التفاضلية القابلة للفصل

A

$$y' = 5x + 3y$$

B

$$y' = 5x(x + \cos y)$$

C

$$y' = 5x(2 + \cos y)$$

D

$$y' = \frac{5x + 3y}{\sin y}$$

15

الحل العام بالصيغة الصريحة للمعادلة التفاضلية  $y' = \frac{-x}{y}$

A

$$x^2 - y^2 = c$$

B

$$x^2 + y^2 = c$$

C

$$x^2 + 2y^2 = c$$

D

$$x^2 + y = c$$

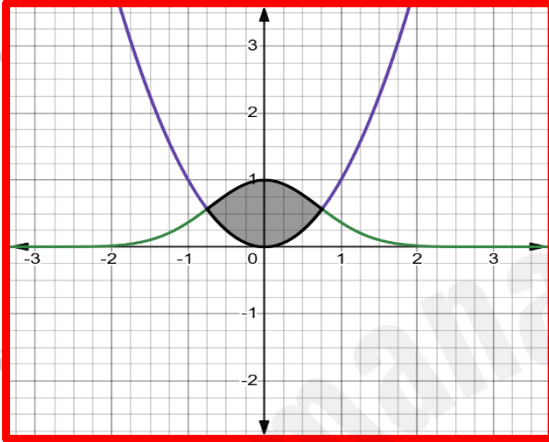
أجب عن الأسئلة الآتية :-

ثانيا :- الأسئلة المقالية :-

(16) احسب حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المذكورة حول المستقيم المذكور :

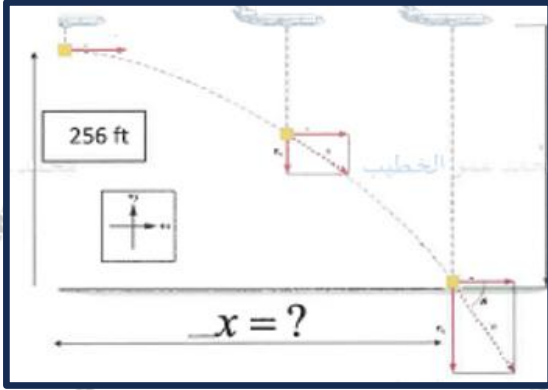
المنطقة المحددة بواسطة  $y = x^2, y = e^{-x^2}$

(a) محور  $x$



(b)  $y = -1$

(17)- تريد طائرة على ارتفاع  $256 \text{ ft/s}$  اسقاط امتدادات الى موقع معين على الأرض ، اذا كان للطائرة سرعة أفقية  $100 \text{ ft/s}$  ، فما المسافة التي ينبغي ان تبعدا الطائرة عن الهدف عند انطلاق الامدادات من اجل ان سقط في الموقع المستهدف



$$\int 3x \tan^{-1} x dx$$

(18) جد قيمة التكامل :-

$$\int \frac{x^2 + 6x + 4}{8x + 2x^3} dx$$

(19) جد قيمة التكامل :-

(20) جد حل المعادلة التفاضلية التالية التي تحقق الشروط المعطاة:-

$$y' = \frac{3x}{4y + 1}, \quad y(1) = 4$$

مع تمنياتي لكم بالنجاح والتفوق...

## نموذج تجريبي 6 لهيكل 12 متقدم

6

الرياضيات

الفصل الدراسي الثالث

2024.2025

2025

إعداد الأستاذ :-

أ-علي بيومي إمام

Mr-Aly Bayoumy Emam

0551984789

1

رياضيات

الصف الثاني عشر متقدم

0551984789

أ / علي بيومي إمام

اختر الإجابة الصحيحة:-

أولا :- الأسئلة الموضوعية:-

1

مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيين  $y = \sin x (0 \leq x \leq 2\pi)$  ,  $y = \cos x$

A

$$4\sqrt{2}$$

B

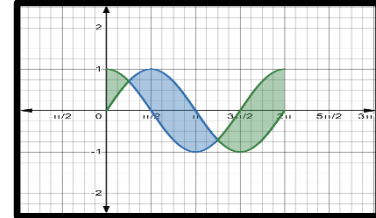
$$\sqrt{2}$$

C

$$3\sqrt{2}$$

D

$$2\sqrt{2}$$



2

لأجل  $y = x - x^2$  كما هو مبين بالشكل إذا كان  $A_1 = A_2$  فإن قيمة  $L$  تساوي

A

$$\frac{16}{5}$$

B

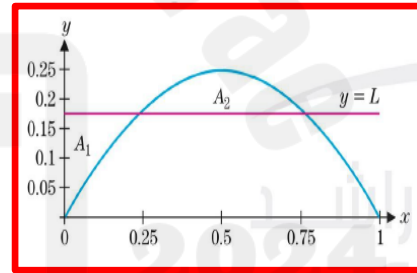
$$\frac{8}{3}$$

C

$$\frac{3}{16}$$

D

$$\frac{16}{3}$$



3

حجم المجسم الذي مساحته مقطعه العرضي  $A(x)$  بحيث  $A(x) = (4 - x)^3$ ,  $0 \leq x \leq 2$  يساوي

A

$$50$$

B

$$60$$

C

$$55$$

D

$$64$$



4 طول القوس لجزء من منحنى  $y = 10(e^{\frac{x}{20}} + e^{-\frac{x}{20}})$ ,  $-20 \leq x \leq 20$  (طول الحبل)

A

45.008

B

46.008

C

47.08

D

47.008

5 مساحة سطح متولد من تدوير منحنى  $x = \sqrt{y}$ ,  $1 \leq y \leq 2$  حول محور  $y$  يساوي

A

$$S = 2\pi \int_1^2 (\sqrt{y}) \sqrt{1 + \frac{1}{2y}} dy$$

B

$$S = 2\pi \int_1^2 (\sqrt{y}) \sqrt{1 + \frac{1}{4y}} dy$$

C

$$S = 2\pi \int_1^2 (\sqrt{y}) \sqrt{1 - \frac{1}{4y}} dy$$

D

$$S = \pi \int_1^2 (\sqrt{y}) \sqrt{1 + \frac{1}{4y}} dy$$

6 سقط غطاس من ارتفاع 30ft فإن السرعة المتجهة للغطاس لحظة التصادم هي

A

$$y(0) = 30, y'(0) = 60$$

B

$$y(0) = 30, y'(0) = 0$$

C

$$y(0) = 30, y'(0) = 30$$

D

$$y(0) = 0, y'(0) = 30$$

أوجد التكامل:-		7
$\int \sec 2t \tan 2t dt$		
A	$\sec 2t + c$	
B	$\frac{1}{2} \sec 2t + c$	
C	$\tan 2t + c$	
D	$2 \sec 2t + c$	

أوجد التكامل:-		8
$\int \frac{\sin(\sqrt{x})}{\sqrt{x}} dx$		
A	$-2 \cos \sqrt{x} + c$	
B	$2 \cos \sqrt{x} + c$	
C	$-\cos \sqrt{x} + c$	
D	$\cos \sqrt{x} + c$	

أوجد التكامل:-		9
$\int \frac{1}{x^{\frac{1}{3}}(1+x^{\frac{2}{3}})} dx$		
A	$5 \ln \left  1 + \sqrt[3]{x^2} \right  + c$	
B	$4 \ln \left  1 + \sqrt[3]{x^2} \right  + c$	
C	$3 \ln \left  1 + \sqrt[3]{x^2} \right  + c$	
D	$6 \ln \left  1 + \sqrt[3]{x^2} \right  + c$	

أوجد التكامل:-		10
$\int \frac{e^{\tan x}}{\cos^2 x} dx$		
A	$\tan x + c$	
B	$e^{\tan x} + c$	
C	$\sin x e^{\tan x} + c$	
D	$2e^{\tan x} + c$	

إذا كان $\int \tan(x) \sec^3(x) dx = \frac{\sec^m x}{m} + c$ فإن قيمة $m$ تساوي		11
A	4	
B	3	
C	2	
D	5	

أوجد التكامل:-		12
$\int \frac{2}{\sqrt{x^2 - 4}} dx$		
A	$2 \ln  x - \sqrt{x^2 - 4}  + c$	
B	$2 \ln  x + \sqrt{x^2 - 4}  + c$	
C	$\ln  x - \sqrt{x^2 - 4}  + c$	
D	$4 \ln  x + \sqrt{x^2 - 4}  + c$	

حل المعادلة التفاضلية $y' = y - 50$ التي تحقق الشرط $y(0) = 70$ هو		13
A	$y = 20e^x - 50$	
B	$y = 20e^x + 50$	
C	$y = -20e^x + 50$	
D	$y = 20e^{-x} + 50$	

حدد المعادلة التفاضلية القابلة للفصل		14
A	$y' = (x + y)tany$	
B	$y' = xsinx - 3x^2y$	
C	$y' = (x + y)cosy$	
D	$y' = xy + 3y$	

الحل العام بالصيغة الصريحة للمعادلة التفاضلية $y' = 2xy$		15
A	$y = ce^{2x^2}$	
B	$y = ce^{\frac{x^2}{2}}$	
C	$y = ce^{x^2}$	
D	$y = ce^{-x^2}$	

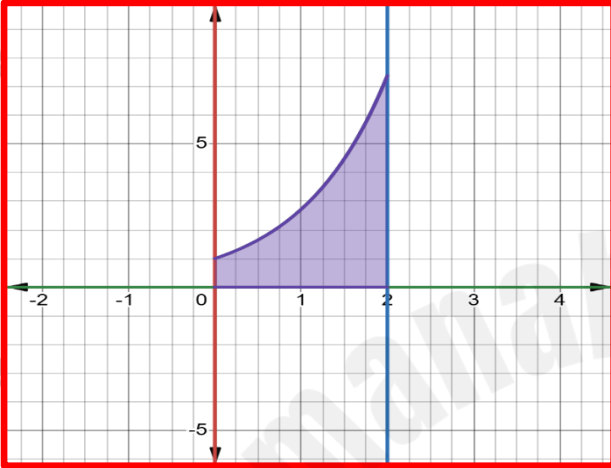
أجب عن الأسئلة الآتية :-

ثانياً :- الأسئلة المقالية :-

(16) احسب حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المذكورة حول المستقيم المذكور :

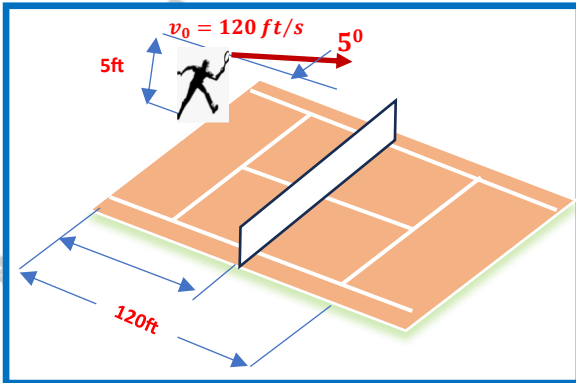
المنطقة المحددة بواسطة  $y = 0, y = e^x, x = 0, x = 2$

(a) محور  $y$



(b)  $y = -2$

(17)- يرمي لاعب البيسبول الكرة باتجاه القاعدة الأولى على بعد  $120\text{ft}$  ويطلق الكرة من ارتفاع  $5\text{ft}$  مع سرعة ابتدائية  $120\text{ft/s}$  بزاوية  $5^\circ$  أعلى الأفق . جد ارتفاع الكرة عندما تصل إلى القاعدة الأولى



$$\int \cos^3 \sqrt{x} x dx$$

(18) جد قيمة التكامل :-

$$\int \frac{x^2 - x + 8}{(x + 1)(x^2 + 9)} dx$$

(19) جد قيمة التكامل :-

(20) جد حل المعادلة التفاضلية التالية التي تحقق الشروط المعطاة:-

$$y' = \frac{4x^2}{y}, \quad y(0) = 2$$

مع تمنياتي لكم بالنجاح والتفوق...