شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae
موقع المناهج الإماراتية

حل اختبار تجريبي يحاكي الامتحان النهائي وفق الهيكل الوزاري

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم

روابط مواد الصف الثاني عشر المتقدم على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

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

1	أسئلة الامتحان النهائي الالكتروني والورقي - بريدج
2	حل اختبار تجريبي يحاكي الامتحان النهائي وفق الهيكل الوزاري
3	اختبار تجريبي يحاكي الامتحان النهائي وفق الهيكل الوزاري
4	حل تجميعة أسئلة بونس متوقعة في الامتحان النهائي
5	تجميعة أسئلة بونس متوقعة في الامتحان النهائي

اسم الطالب /الطالبة	الصف	الشعبة	التاريخ	الفصل	المادة
	12 متقدم		/ / 2023	الثاني - 2023م	

اختبار تجريبي ـ الفصل الدراسي الثاني 2023 م – المادة / رياضيات

اولا : اختر الاجابة الصحيحة في كل ما يلي

1) الاعداد الحرجه للدالة $f(x) = x^4 - 2x^2 + 1$ هي

A) 0 , 1
B) 0 , 1 , -1
C) 0
D) لا يوجد اعداد حرجه

2) لتكن الدالة $f(x) = x^{3/4} - 4x^{1/4}$ فإن للدالة

A) قيمة محلية عظمى عند $x = \frac{16}{9}$ وقيمة محلية صغرى عند x=0
B) قيمة محلية عظمى عند $x = \frac{16}{9}$
C) قيمة محلية صغرى عند x=0
D) قيمة محلية صغرى عند $x = \frac{16}{9}$ وقيمة محلية عظمى عند x=0

3) لتكن الدالة $f(x) = 2x\sqrt{x+1}$ فإن الاعداد الحرجه للدالة هي

A) 1
B) -1 , $\frac{-2}{3}$
C) 0 , 1
D) 0

4) لتكن الدالة $f(x) = xe^{-x}$ فإن الدالة

A) مقعرة للاسفل على الفترة $(-\infty, 2)$ ومقعرة للاعلى على الفترة $(2, \infty)$
B) مقعرة للاعلى على الفترة $(-\infty, 2)$ ومقعرة للاسفل على الفترة $(2, \infty)$
C) مقعرة للاعلى على الفترة $(-\infty, -2)$ ومقعرة للاسفل على الفترة $(-2, \infty)$
D) مقعرة للاسفل على الفترة $(-\infty, -2)$ ومقعرة للاعلى على الفترة $(-2, \infty)$

لتحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
https://almanahj.com/ae

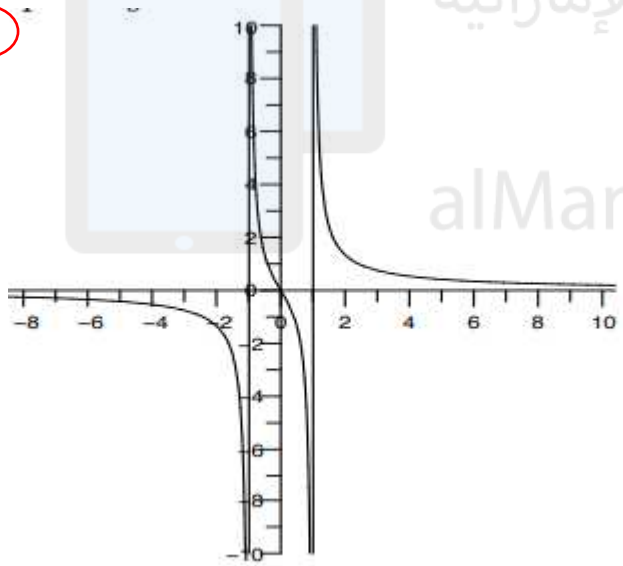
اسم الطالب /الطالبة	الصف	الشعبة	التاريخ	الفصل	المادة
	12 متقدم		/ / 2023	الثاني - 2023م	

5) خط التقارب الافقي للدالة $f(x) = e^{1/x^2}$ هو

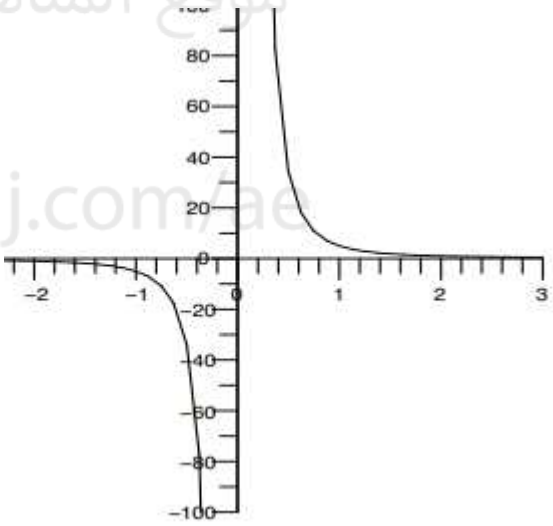
A) Y = - 1
B) Y = 1 , y = - 1
C) Y = 1
D) X = 1

6) التمثيل البياني للدالة $f(x) = \frac{2x}{x^2 - 1}$

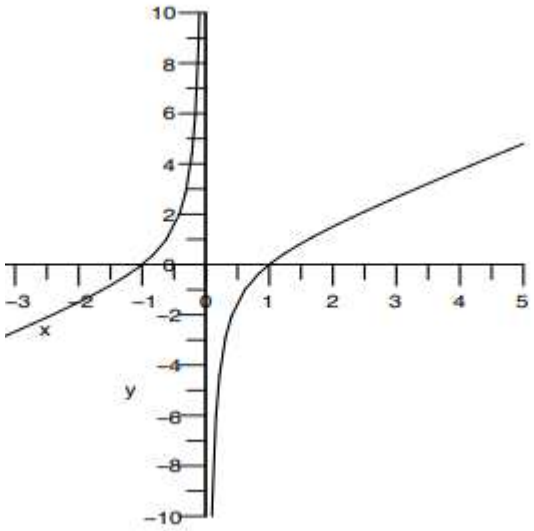
A



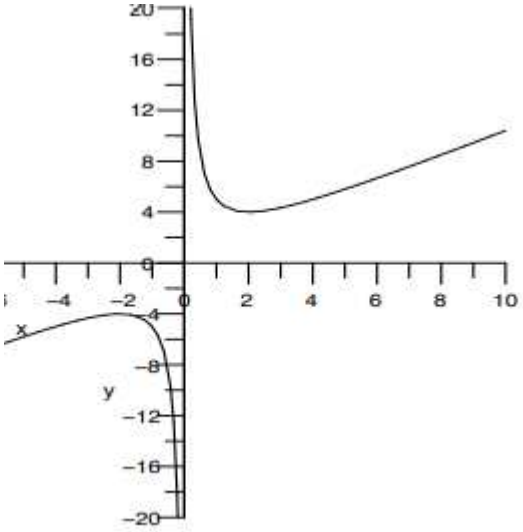
B



C



D



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

اسم الطالب /الطالبة	الصف	الشعبة	التاريخ	الفصل	المادة
	12 متقدم		/ / 2023	الثاني - 2023م	

7) ان $\int \left(3\sqrt{x} - \frac{1}{x^4}\right) dx$ يساوي

A) $\frac{3}{2}x^{2/3} - 9x^{1/3} + c$

B) $\frac{2}{5}x^{5/2} + 4x + c$

C) $2x^{3/2} + \frac{x^{-3}}{3} + c$

D) $3x^{1/3} - \frac{9}{5}x^{5/3} + c$

8) إن $\int (3\cos x - 1/x)\, dx$ يساوي

A) 3 sin x –ln x + c

B) $3\ sin\ x + ln|x| + c$

C) $3\ sin\ x - ln|x| + c$

D) -3 $sin\ x + ln|x| + c$

9) إن $\int \frac{e^x}{e^x + 3} dx$ يساوي

A) $-ln|xe^x| + 3x + c$

B) $ln|e^x + 3| + c$

C) $ln|e^x| - \frac{3}{x^2} + c$

D) $e^{2x} + 3x + c$

10) إن قيمة $\int_{-2}^{2} (x^2 - 1)\, dx$ يساوي

A) $\frac{1}{3}$

B) $\frac{4}{3}$

C) $\frac{2}{3}$

D) $\frac{5}{3}$

يمكنك تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

11) لتكن الدالة $f(x) = -x^3 + 3x^2 - 3x$ فإن للدالة

A) قيمة محلية عظمى عند x=1
B) قيمة محلية صغرى عند x=1
C) قيمة محلية صغرى عند x=-1
D) ليس للدالة قيمة محلية

12) القيم المطلقة القصوى للدالة $f(x) = \sin x + \cos x$ في الفترة $[0, 2\pi]$

A) $x = \frac{3\pi}{4}$ عند $\sqrt{2}$ مطلقة عظمى هي
$x = \frac{5\pi}{4}$ عند $-\sqrt{2}$ مطلقة صغرى هي
B) $x = \frac{\pi}{4}$ عند $\sqrt{2}$ مطلقة عظمى هي
$x = \frac{5\pi}{4}$ عند $-\sqrt{2}$ مطلقة صغرى هي
C) $x = \frac{\pi}{4}$ عند $3\sqrt{2}$ مطلقة عظمى هي
$x = \frac{5\pi}{4}$ عند $-3\sqrt{2}$ مطلقة صغرى هي
D) $x = \frac{\pi}{4}$ عند $2\sqrt{2}$ مطلقة عظمى هي
$x = \frac{5\pi}{4}$ عند $-2\sqrt{2}$ مطلقة صغرى هي

13) لتكن الدالة $y = \tan^{-1}(x^2)$ فإن الدالة

A) متزايدة على الفترة و$(-\infty, 0)$ ومتناقصة على الفترة $(0, \infty)$
B) متناقصة على الفترة و$(-\infty, 0)$ ومتزايدة على الفترة $(0, \infty)$
C) متزايدة على الفترة و$(-\infty, \infty)$ ولا تتناقص ابدا
D) متناقصة على الفترة $(-\infty, 1)$ ومتزايدة على الفترة $(1, \infty)$

14) نقط الانعطاف للدالة $f(x) = x + 1/x$

A) (0 , 1)
B) (0 , 0)
C) لا يوجد نقط انعطاف للدالة
D) (1 , 0)

اسم الطالب /الطالبة	الصف	الشعبة	التاريخ	الفصل	المادة
	12 متقدم		/ / 2023	الثاني - 2023م	

(15

المجموع بالصيغة $\sum_{i=1}^{n} f(x_i)\Delta x$

لقيم x_i المعطاة.

$$f(x) = x^2 + 4x; x = 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0$$

A) 2.84
B) 28.4
C) 13.5
D) 15.4

(16

استخدم قيم الدالة المعطاة لتقدير المساحة تحت المنحنى باستخدام قيم نقطة النهاية اليسرى

x	0.0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6
$f(x)$	2.0	2.2	1.6	1.4	1.6	2.0	2.2	2.4	2.0

A) 1.81
B) 1.67
C) 2.44
D) 1.92

(17

المساحة بين $y = \sin x$ والمحور x- لـ $-\frac{\pi}{2} \le x \le \frac{\pi}{4}$

تعطى بالتكامل

A) $\int_{\frac{-\pi}{2}}^{\frac{\pi}{4}} sin\ x\ dx$

B) $2\int_{0}^{\frac{\pi}{4}} sin\ x\ dx$

C) $\int_{\frac{-\pi}{2}}^{0} sin\ x\ dx - \int_{0}^{\frac{\pi}{4}} sin\ x\ dx$

D) $\int_{0}^{\frac{\pi}{4}} sin\ x\ dx - \int_{\frac{-\pi}{2}}^{0} sin\ x\ dx$

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

اسم الطالب /الطالبة	الصف	الشعبة	التاريخ	الفصل	المادة
	12 متقدم		/ / 2023	الثاني - 2023م	

18) ان قيمة التكامل $\int_0^2 \sqrt{2x^2+1}$ محصورة بين

A) $2 \le \int_0^2 \sqrt{2x^2+1} \le 6$

B) $1 \le \int_0^2 \sqrt{2x^2+1} \le 5$

C) $2 \le \int_0^2 \sqrt{2x^2+1} \le 7$

D) $0 \le \int_0^2 \sqrt{2x^2+1} \le 6$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

19) التعبير $\int_0^3 f(x)\,dx - \int_2^3 f(x)\,dx$ يكتب بصورة تكامل منفرد بالشكل

A) $\int_0^3 f(x)dx$

B) $\int_3^0 f(x)dx$

C) $\int_0^2 f(x)dx$

D) $\int_2^0 f(x)dx$

20) $\int_0^t (e^{x/2})^2\,dx$ يساوي

A) $e^x - 1$

B) $e^t - 1$

C) $e^t + 1$

D) $e^t - e$

اسم الطالب /الطالبة	الصف	الشعبة	التاريخ	الفصل	المادة
	12 متقدم		/ / 2023	الثاني - 2023م	

(21 $\int \frac{\cos(1/x)}{x^2}\,dx$

A) $sin\frac{1}{x}+c$

B) $-sin\frac{1}{x}+c$

C) $sin\frac{1}{x^2}+c$

D) $sin\frac{-1}{x^2}+c$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

(22 $\int \frac{x\sqrt{x}}{1+x^5}\,dx$

A) $\frac{2}{5}tan^{-1}(x^{5/2})+c$

B) $\frac{2}{5}tan^{-1}(x^{2/5})+c$

C) $\frac{-2}{5}tan^{-1}(x^{5/2})+c$

D) $\frac{-5}{2}tan^{-1}(x^{2/5})+c$

23) قيمة C التي تحقق القيمة المتوسطة للدالة $f(x)x=3x^2$ على الفترة $[0\,,2]$ هي

A) $\mp\frac{2}{\sqrt{3}}$

B) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

C) $\frac{2}{\sqrt{5}}$

D) $\mp\frac{2}{\sqrt{5}}$

اسم الطالب /الطالبة	الصف	الشعبة	التاريخ	الفصل	المادة
	12 متقدم		/ / 2023	الثاني - 2023م	

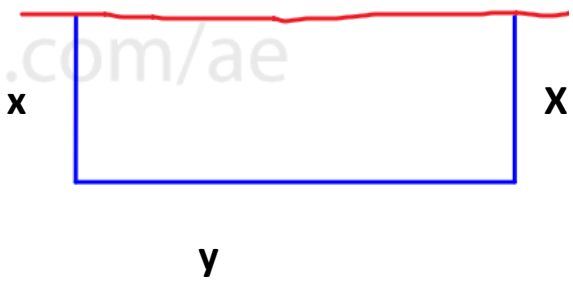
ثانيا : اجب عن الاسئلة التالية مبينا خطوات الحل

السؤال الاول : يجب بناء سياج من ثلاثة جوانب بجوار الجزء المستقيم من النهر. الذي يشكل الجانب الرابع لمنطقة مستطيلة. يتوفر 96 ft من السياج. جد القيمة العظمى للمساحة المحاطة بالسياج وأبعاد السياج المناظر لهذه المساحة.

الحل : كما في الشكل المبين نفرض x احد الابعاد و y البعد الثاني

$2x + y = 96$

$Y = 96 - 2x$



$A = x\,y$

$A = x(96-2X)$

$A = 96x - 2x^2$

$A' = 96 - 4x$ $\quad A' = 96 - 4x = 0$ $\quad x = 24$

$A'' = -4$ $\quad A''(24) = -4 < 0$

إذا عند $x=24$ قيمة محلية عظمى وهي وحيدة فهي مطلقة عظمى

$Y = 96 - 2(24) = 48$ أي ان ابعاد السياج التي تعطي اكبر مساحه هي 24 , 48

وتكون المساحه تساوي $A = 48 \times 24 = 1152$.

موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

اسم الطالب /الطالبة	الصف	الشعبة	التاريخ	الفصل	المادة
	12 متقدم		/ / 2023	الثاني - 2023م	

السؤال الثاني : حدد الدالة المكانية إذا كانت دالة التسارع هي $a(t) = 3\sin t + 1$. والسرعة المتجهة الابتدائية هي $v(0) = 0$ والموقع الابتدائي هو $s(0) = 4$.

الحل : نكامل دالة التسارع للحصول على دالة السرعة

$$\int a(t)dt = \int (3\ sin\ t + 1)\ dt$$

$$v(t) = -3\ cos\ t + t + c$$

اعوض قيمة السرعه 0 عندما t=0

$$-3\ cos\ (0) + 0 + c = 0$$

إذا C = 3 اي ان دالة السرعه اصبحت $v(t) = -3\ cos\ t + t + 3$ نكامل مرة اخرى

$$\int v(t)dt = \int (-3\ cos\ t + t + 3)\ dt$$

$$s(t) = -3\ sin\ t + \frac{t^2}{2} + 3\ t + c$$

اعوض الموقع بـ 4 عندما t = 0

$$4 = -3\ sin\ (0) + \frac{(0)^2}{2} + 3\ (0) + c$$

أذا C = 4 وبالتالي الدالة المكانية اصبحت

$$s(t) = -3\ sin\ t + \frac{t^2}{2} + 3\ t + 4$$

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الاماراتية
almanahj.com/ae

اسم الطالب /الطالبة	الصف	الشعبة	التاريخ	الفصل	المادة
	12 متقدم		/ / 2023	الثاني - 2023م	

السؤال الثالث : ينسكب الرمل في كومة مخروطية الشكل وارتفاعها يعادل قطرها. إذا انسكب الرمل بمعدل ثابت $5\ m^3/s$، فما معدل تزايد ارتفاع الكومة عندما يكون الارتفاع مترين؟

الحل : إن حجم المخروط يعطى بالشكل $v = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

وبما أن $h = 2\,r$ إذا $r = \frac{1}{2}h$ أي ان دالة الحجم أصبحت $v = \frac{1}{12}\pi h^3$

افاضل الطرفين بالنسبة للزمن

$$\frac{dv}{dt} = \frac{1}{4}\pi h^2 . \frac{dh}{dt}$$

أعوض

$$5 = \frac{1}{4}\pi 2^2 . \frac{dh}{dt}$$

اي

$$\frac{dh}{dt} = \frac{5}{\pi} \quad m/s$$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المنهج الإماراتية
almanahj.com/ae

اسم الطالب /الطالبة	الصف	الشعبة	التاريخ	الفصل	المادة
	12 متقدم		/ / 2023	الثاني - 2023م	

ثالثا : أسئلة (BONUS) متوقعه

<u>السؤال الاول</u> : حدد قيمة $a\ ,b$ التي تجعل للدالة $f(x)=2ax^2+bx+2$ قيمة محلية عند النقطة $(-1,4)$ **(Bonus)**

الحل : النقطة (4 , 1 -) من الدالة ابدل x بـ 1 – وتكون y تساوي 4

$$4=2a(-1)^2+b(-1)+2$$

أي $2a-b=2$ المعادلة الاولى

إن مشتق الدالة يساوي صفر عندما x = - 1

$$f\ /\ (x)=4ax+b$$

$$0=4a(-1)+b$$

$-4a+b=0$ المعادلة الثانية

بحل المعادلتين ينتج : x = -1 و y = -4

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

اسم الطالب /الطالبة	الصف	الشعبة	التاريخ	الفصل	المادة
	12 متقدم		/ / 2023	الثاني - 2023م	

السؤال الثاني : إذا كان $f(0)=1$, $f(1)=9$ اوجد التكامل

$$\int_0^1 3\sqrt{f(x)}\, f'(x)dx$$

(Bonus)

الحل : نفرض $u = f(x)$

$$d\,u = f'(x)dx$$

وبالتالي $dx = \frac{du}{f'(x)}$

عندما x=0 فإن u = $f(0)=1$ وعندما x = 1 فإن u = $f(1)=9$

$$\int_0^1 3\sqrt{f(x)}\, f'(x)dx = \int_1^9 3\sqrt{u}\, f'(x)\frac{du}{f'(x)}$$

$$= \int_1^9 3\sqrt{u}\, du = 3\times\frac{2}{3}u^{\frac{3}{2}}\Big|_1^9 = 52$$

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae