اختبارات الذهبي التجريبية

الاختبار التجريبي الثاني

الشهادة الثانوية العامة

رياضيات علمى وتكنولوجي

الفصل الدراسي الأول

العام الأكاديمي 2021 / 2022

Mr. Hassan ELBAZ

الاختبار التجريبي الثاني

تعليمات اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 7، وذلك بوضع علامة × داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة

1 إذا كانت $f(x) = (sinx + cosx)^2$ ، فأوجد $\frac{dy}{dx}$.

- ☐ $2sin2x$
- ☐ $2cos2x$
- ☐ $2(cosx + sinx)$
- ☐ $2(cosx - sinx)$

2 إذا كان القاطع لمنحنى الدالة $f(x)$ يمر بالنقطتين $(2,4)$, $\big(1, f(1)\big)$ ويصنع زاوية قياسها $\frac{3\pi}{4}$ مع المحور x الموجب ، فما قيمة $f(1)$ ؟

- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6

3 متوازي مستطيلات قاعدته مربعة الشكل الشكل ومجموع أطوال أحرفه $240cm$ أوجد أبعاد عندما حجمه أكبر ما يمكن؟

- ☐ 20 و 20 و 20
- ☐ 15 و 15 و 30
- ☐ 16 و 16 و 28
- ☐ 18 و 18 و 24

4 إذا كان $f(x) = ln(xe^{2x})$ فأوجد $\frac{dy}{dx}$.

- ☐ $\frac{1}{x+1}$
- ☐ $\frac{1}{x} + 2$
- ☐ $x + 1$
- ☐ $x + e^x$

The Golden In Mathematics
اختبارات الذهبي
التجريبية
Prepared by Mr. Hassan Elbaz

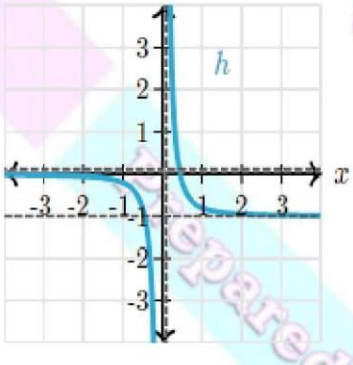
5 ما الفترة التي تكون فيها الدالة $f(x) = e^{3x}$ متزايدة ؟

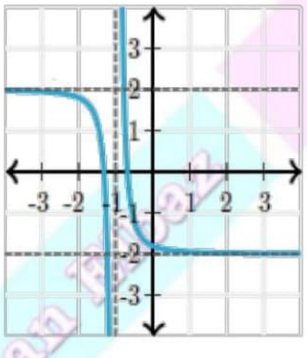
- ☐ $[\,0\,,\infty\,[$
- ☐ $[3\,,\infty\,[$
- ☐ $]\,-\infty\,,3\,]$
- ☐ $]\,-\infty\,,\infty\,[$

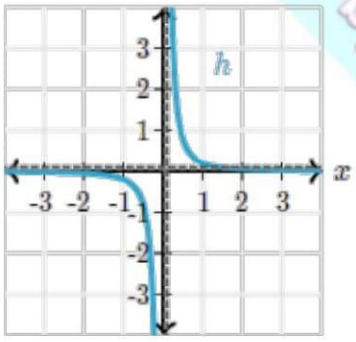
6 إذا كانت $f(x) = \sqrt{x}\,g(x)$ و $g(4) = 8$ و $g'(4) = 3$ ، فأوجد $f'(4)$

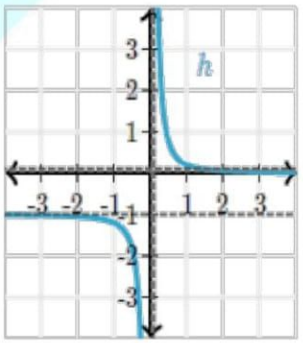
- ☐ 3
- ☐ 6
- ☐ 8
- ☐ 12

7 أي من الرسومات البيانية التالية يمثل الدالة التي تحقق $\lim_{x\to-\infty} h(x) = \lim_{x\to\infty} h(x) = 0$

- ☐ 

- ☐ 

- ☐ 

- ☐ 

The Golden In Mathematics
اختبارات الذهبي
التجريبية
Prepared by Mr. Hassan Elbaz

تعليمات عند الإجابة على الأسئلة من 8 إلى 10، اكتب اجابتك في المساحات المخصصة لذلك مع توضيح خطوات الحل

8.A	3 درجات

A. إذا كان $f(x) = x^n + x^{-n}$ ، فأوجد $f`(1)$

وضح عملك في المستطيل أدناه

B. إذا كانت $f(x) = (x + a)(x^2 - a)$ ، وكان $f`(-1) = 4$ ، فأوجد قيمة a ؟

وضح عملك في المستطيل أدناه

8.B	3 درجات

إذا كانت $(x - y)(y^2 + 1) = 0$ ، فأوجد $y`$ ؟

وضح عملك في المستطيل أدناه

The Golden In Mathematics
اختبارات الذهبي
التجريبية
Prepared by Mr. Hassan Elbaz

8.C		4 درجات

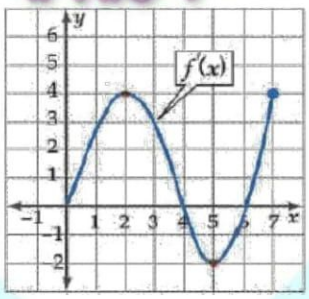
تسير سيارة في طريق مستقيم ويمكن تحديد موقعها بالنسبة لنقطة الأصل بالأقدام في أي زمن بالثواني باستعمال الدالة $S(t) = t^3 - 3t^2 - 24t + 10$

حدد متى تزيد السيارة من سرعتها ومتى تخفف من سرعتها.

وضح عملك في المستطيل أدناه

9.A		2 درجات

إذا كان الشكل المجاور يمثل معدل تغير الدالة $f(x)$ في الفترة $[0\ ,\ 7]$ فأجب عما يلى



A. حدد الفترات التي تكون فيها الدالة تقعر لأعلي والفترات التى تكون فيها الدالة مقعرة لأسفل.

الإجابة : .....

.....

.....

B. أوجد نقاط الانعطاف الدالة (إن وجدت)

الإجابة : .....

.....

9.B		3 درجات

إذا كانت الدالة $f(x)=\begin{cases} x^2+ax-2 & , \ x\geq 2 \\ 5a+bx & , \ x<2 \end{cases}$ متصلة عند $x=2$ ، $f(2)=4$ ، فما قيمة $a\ ,b$

وضح عملك في المستطيل أدناه

9.C		3 درجات

1. إذا كانت $h(x)=f(\sqrt{x})$ ، $f`(1)=\frac{1}{5}$ فأوجد $h`(1)$ ؟

وضح عملك في المستطيل أدناه

2. إذا كانت $y=(3u+1)^5$ و $u=\frac{1}{3}cos2x$ ، أوجد قيمة $\frac{dy}{dx}$ عندما $x=\frac{\pi}{4}$

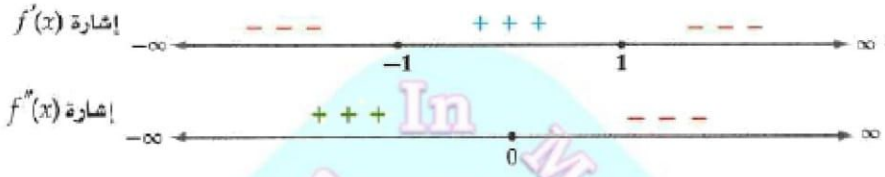
وضح عملك في المستطيل أدناه

10.A		2 درجات

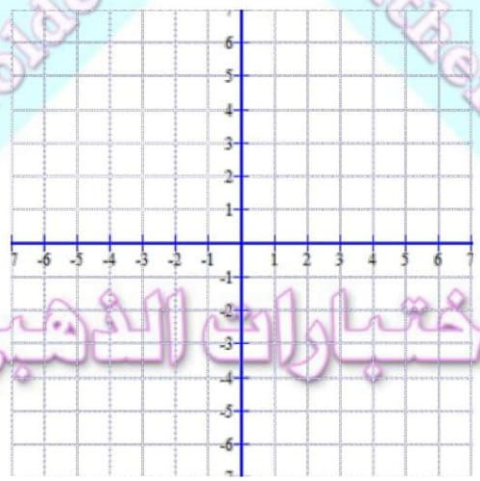
ارسم شكل تقريبي لمنحنى الدالة $f(x)$ إذا علمت أن

$f(-1) = -2$ و $f(1) = 2$ و $f(0) = 0$ و $f(-2) = 0$ و $f(2) = 0$

وأن إشارة كل من $f`(x)$ و $f``(x)$ كما يلي



وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



10.B		3 درجات

باختبار المشتقة الثانية أوجد القيم القصوى المحلية للدالة $f(x) = xe^x$ ؟

وضح عملك في المستطيل أدناه

The Golden In Mathematics
اختبارات الذهبي
التجريبية
Prepared by Mr. Hassan Elbaz

10.C		3 درجات

1. إذا كانت $f(x)=\frac{\sqrt{x^2+5}}{2x^2}$ ، $g(x)=x^3$ ، فما قيمة $\lim_{x\to 2}[f(x).g(x)]$ ؟

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

2. احسب قيمة النهاية $\lim_{x\to 0}\left(\frac{\frac{1}{x+2}-\frac{1}{2}}{x}\right)$ إن وجدت

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

3. أوجد قيمة النهاية $\lim_{x\to -\infty}\frac{2x^2-5x+2}{7-2x+4x^2}$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

The Golden In Mathematics
اختبارات الذهبي التجريبية
H H
Prepared by Mr. Hassan Elbaz