اختبارات الذهبي التجريبية

الاختبار التجريبي الرابع

الشهادة الثانوية العامة

رياضيات علمى وتكنولوجي

الفصل الدراسي الأول

العام الأكاديمي 2021 / 2022

Mr. Hassan ELBAZ

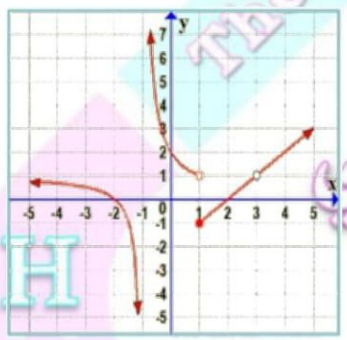
الاختبار التجريبي الرابع

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

1 ما قيمة النهاية $\lim\limits_{x\to 3} \frac{2x^3-54}{x^2-x-6}$ ؟

- ☐ $\frac{-54}{3}$
- ☐ -1
- ☐ 1
- ☐ $\frac{54}{5}$

2 أوجد قيمة k حيث الدالة $f(x)$ الممثلة بالشكل المجاور غير متصلة عند $x = k$ و $\lim\limits_{x\to k} f(x)$ موجودة ؟



- ☐ $x = -1$
- ☐ $x = 1$
- ☐ $x = 3$
- ☐ $x = 5$

3 إذا كانت الدالة $f(x)$ معرفة على مجالها و $\lim\limits_{h\to 0} \frac{f(2+h)-f(2)}{h} = a^2 - 5$ و $f`(2) = 4$ ، أوجد قيمة a ؟

- ☐ $a = 1$
- ☐ $a = 2$
- ☐ $a = -2\,, 2$
- ☐ $a = -3\,, 3$

4 أي مما يلي يكافئ $\frac{d}{dx}(2x^3 - \frac{2}{x})$ ؟

- ☐ $\frac{6x^3+2x^2}{x}$
- ☐ $\frac{6x^5+2x}{x^3}$
- ☐ $\frac{12x^6+4x^2}{2x^3}$
- ☐ $\frac{30x^7+10x^2}{5x^5}$

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

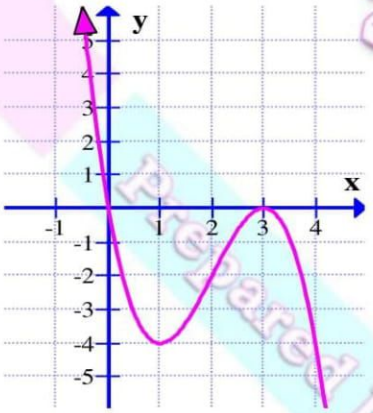
5 إذا كانت $f(x) = (2x + k)^3$ وكان $f'(x) = 24$ عندما $x = 0$ ، فأوجد قيمة k ؟

- ☐ -2
- ☐ 2
- ☐ ± 2
- ☐ 4

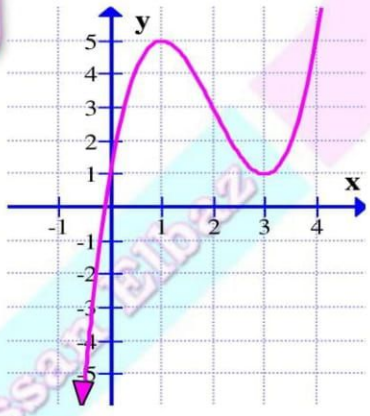
6 أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة $x^2 + y^2 = 25$ عند $(3, -4)$ ؟

- ☐ $y = \frac{3}{4}x - \frac{25}{4}$
- ☐ $y = \frac{3}{4}x + \frac{25}{4}$
- ☐ $y = \frac{4}{3}x - \frac{16}{4}$
- ☐ $y = \frac{4}{3}x + \frac{16}{4}$

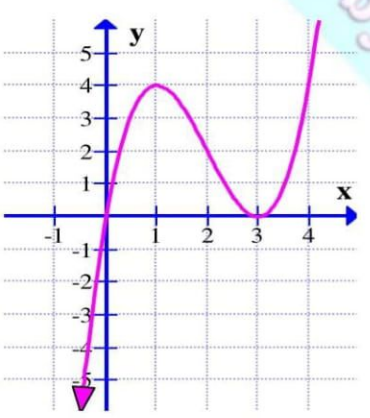
7 أي مما يلى يمثل الدالة $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 1$



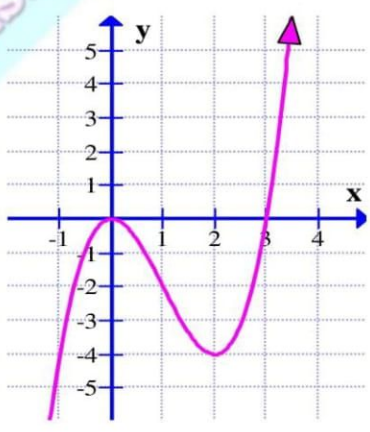
☐



☐



☐



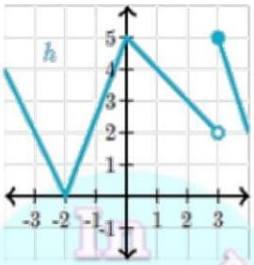
☐

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

من الشكل البياني أدناه



1. أوجد قيمة $h(3)$

الإجابة: .....

2. أوجد النهاية $\lim_{x\to 3} h(x)$ (إن وجدت)

وضح عملك في المستطيل أدناه

8.B	3 درجات

مكعب من المعدن يتمدد بانتظام بحيث يظل محتفظ بشكله ؟

1. ما متوسط معدل التغير في حجمه عندما يتغير طول حرفه من $2cm$ إلى $4cm$

وضح عملك في المستطيل أدناه

2. أوجد معدل التغير اللحظي في الحجم عند $x = 3$

وضح عملك في المستطيل أدناه

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

8.C		3 درجات

1. إذا كانت $f(x)=\frac{(2x+1)^2}{x}$ فأوجد $f`(x)$

وضح عملك في المستطيل أدناه

2. إذا كان $y=e^{-2x}$ فأثبت أن $y+y`=0$

وضح عملك في المستطيل أدناه

9.A		3 درجات

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

A. أوجد سرعة السيارة كدالة في الزمن.

وضح عملك في المستطيل أدناه

B. حدد متى تتسارع السيارة ومتى تتباطئ .

وضح عملك في المستطيل أدناه

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

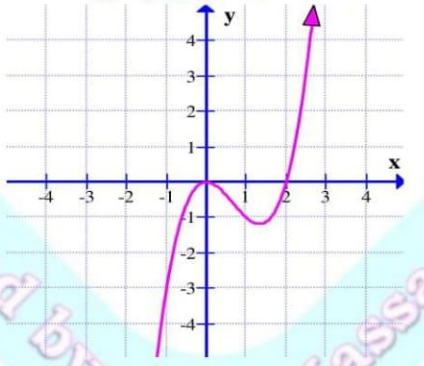
9.B		2 درجات

إذا كانت $f(x) = x^3$, $g(x) = sin^2 x$ فأوجد $(gof)`(x)$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

9.C		3 درجات

معتمدًا على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى $f(x)$ للدالة كثيرة الحدود $f(x)$ ، أجب عما يلي



1. حدد القيم الحرجة للدالة $f(x)$ ؟

الإجابة: .....

2. أوجد فترات التزايد والتناقص للدالة ؟

الإجابة: .....

.....

.....

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

10.A		3 درجات

أوجد القيم القصوى المطلقة للدالة $f(x) = -x^4 - 4x^3 + 8x^2 + 20$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

10.B		3 درجات

إذا كانت $f(x) = \cos(x) + 3$ ، فحدد فترات التقعر ونقط الانعطاف إن وجدت في الفترة $]\ 0\ ,\ 2\pi\ [$ ؟

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

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

10.C		3 درجات

في فترة انتشار وباء ما وجد أن عدد المصابين بالعدوى عند اللحظة الزمنية t يعطى بالعلاقة $N(t) = 100te^{-t}$
حيث t الزمن بالأسابيع منذ بدء انتشار الوباء ، أوجد قيمة t التي يكون عندها عدد المصابين أكبر ما يمكن ؟
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

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