

اختبارات الذهبي التجريبية

الاختبار التجريبي السادس

الشهادة الثانوية العامة

رياضيات علمى وتكنولوجي

الفصل الدراسي الأول

العام الأكاديمي 2021 / 2022

Mr. Hassan ELBAZ

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

1 باستعمال الجدول أدناه ، ما تقدير قيمة $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$ ؟

x	3.9	3.99	3.999	4.001	4.01	4.1
$f(x)$	59.75	599.75	5999.75	6000.25	600.25	60.25

$-\infty$

∞

6000

غير موجودة

2 تمثل الدالة $s(t) = t^2 + 1$ المسافة بالأقدام التي تفصل جسمًا متحرًا عن نقطة انطلاقة بعد مرور t ثانية. أوجد سرعة الجسم المتوسطة بين $t = 1$ و $t = 3$

0.5 m/sec

1 m/sec

1.5 m/sec

2 m/sec

3 عند أي نقطة على منحنى الدالة $f(x) = x^2 - 6x + 5$ يكون ميل المماس أفقيًا ؟

(3 , -4)

(-4 , 3)

(4 , -3)

(3 , 4)

4 إذا كان $f(x) = \ln(x^3 e^{2x})$ فأوجد $\frac{dy}{dx}$.

$\frac{1}{x+1}$

$\frac{3}{x} + 2$

$x + 1$

$x + e^x$

5 ما قيمة النهاية $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{7}{2} - \frac{2x-5}{x^2+x-3} \right)$ ؟

0

$\frac{7}{2}$

1

∞

6 ما القيمة الحرجة للدالة $f(x) = e^{x^2+2x}$ ؟

-2

-1

0

ليس لها نقط حرجة

7 بأي مما يلي صحيح للدالة $f(x)$ المعرفة على R حيث $f(2) = -1, f'(2) = 0, f''(2) = 9$ ؟

للدالة $f(x)$ نقطة انعطاف هي $(2, -1)$

للدالة $f(x)$ نقطة انعطاف هي $(2, 0)$

للدالة $f(x)$ قيمة عظمى محلية عند $x = 2$ تساوي -1

للدالة $f(x)$ قيمة صغرى محلية عند $x = 2$ تساوي -1

3 درجات

8.A

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-4}{x-2} & , x < 1 \\ 4 & , x = 1 \\ 4x - 1 & , x > 1 \end{cases}$$

إذا كانت الدالة

A. أوجد قيمة $f(1)$ ؟

الإجابة:

B. أوجد $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ ؟

الإجابة:

C. أوجد $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ ؟

الإجابة:

d. أوجد $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ ؟

الإجابة:

e. هل الدالة متصلة عند $x = 1$ ، برر اجابتك ؟

الإجابة:

3 درجات

8.B

إذا كانت الدالة $N(t) = 2t(5t + 9)^{\frac{1}{2}} + 12$ تمثل أعداد البكتيريا بالملايين عند إجراء اختبار حيث t الزمن بالساعات منذ بدء الاختبار، أوجد معدل تغير أعداد البكتيريا بالنسبة للزمن عندما $t = 5$

وضح عملك في المستطيل أدناه

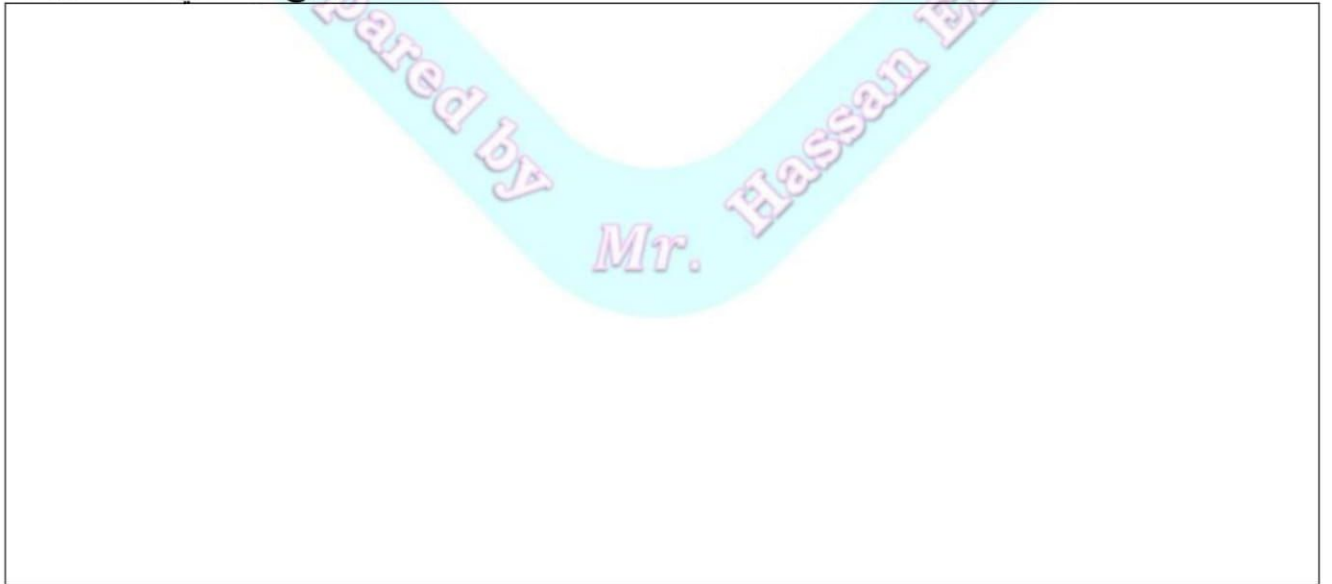
باستعمال تعريف المشتقة أوجد $f'(x)$ للدالة $f(x) = 2\sqrt{x}$

وضح عملك في المستطيل أدناه



إذا كانت الدالة $f(x) = \sqrt{g(x) + 3x}$ ، $g(3) = 2$ ، $g'(3) = 2$ ، أوجد قيمة $f'(3)$

وضح عملك في المستطيل أدناه



3 درجات

9.B

في أي نقطة على منحنى الدالة $y = e^x + 1$ يكون المماس موازيا للمستقيم الذي معادلته $y = 3x + 2$ ؟
وضح عملك في المستطيل أدناه



3 درجات

9.C

التجريبية

إذا كانت $y = e^x \cos x$ فأثبت أن $y - y' = e^x \sin x$
وضح عملك في المستطيل أدناه



3 درجات

10.A

أوجد القيم القصوى المطلقة للدالة $f(x) = \frac{x}{x-1}$ في الفترة $[2, 4]$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



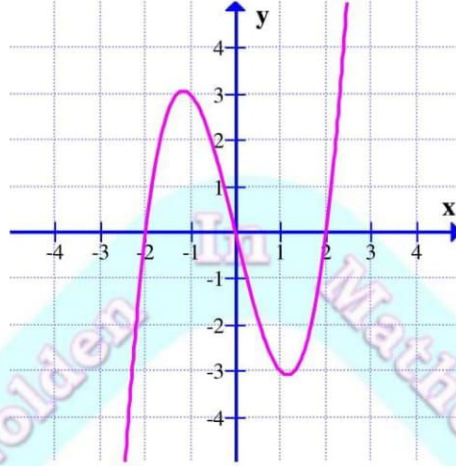
3 درجات

10.B

علبة مربعة الشكل طول ضلعها 20cm ، قطع من أركانها أربعة مربعات متساوية ثم نثي الباقي ليكون صندوقاً بدون غطاء على شكل متوازي مستطيلات ، ما طول ضلع المربع المقطوع الذي يجعل حجم الصندوق أكبر ما يمكن
وضح عملك في المستطيل أدناه



إذا كان الشكل أدناه يمثل الدالة $f(x)$ الممثلة



1. أوجد نقط الثبات للدالة $f(x)$

الإجابة :

الختبارات الشهي

2. حدد فترات التزايد والتناقص للدالة $f(x)$

الإجابة :

التجريبية

3. أوجد القيم القصوى المحلية للدالة $f(x)$ ، وحدد نوعها (إن وجدت)

الإجابة :

4. حدد الفترات التي تكون فيه الدالة مقعرة لأعلى ولأسفل، وأوجد نقاط الانعطاف إن وجدت

الإجابة :

5. حدد إشارة كلا من $f''(0)$ ، $f''(-4)$ من حيث كونها سالبة أم موجبة ، برر إجابتك.

الإجابة :