

**اختبارات الذهبي التجريبية**

**الاختبار التجريبي الأول**

**الشهادة الثانوية العامة**

**رياضيات علمى وتكنولوجي**

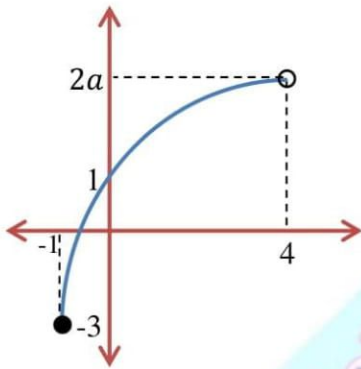
**الفصل الدراسي الأول**

**العام الأكاديمي 2021 / 2022**

**Mr. Hassan ELBAZ**

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

الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة  $f(x)$  في الفترة  $[-1, 4]$  وكان  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = \lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow 4^-} f(x)$  فما قيمة  $a$  ؟



2

3

4

5

ما قيمة  $a$  التي تجعل الدالة  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2+2x-3}{x+3} & x \neq -3 \\ x+a & x = -3 \end{cases}$  متصلة عند  $x = -3$  ؟

-2

-1

3

5

التجريبية

إذا كانت  $f(x) = \cos^2(2x)$  فأوجد  $\frac{dy}{dx}$

$2\sin^2(2x)$

$-2\sin^2(2x)$

$4\cos(2x)\sin(2x)$

$-4\cos(2x)\sin(2x)$

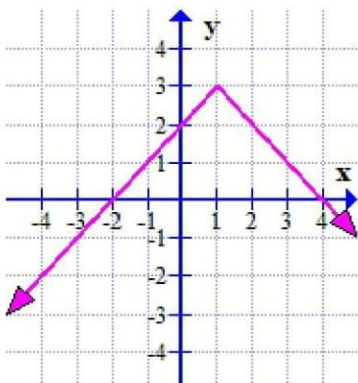
الشكل المجاور يمثل المنحنى  $f'(x)$ ، أي مما يلي عبارة صحيحة ؟

الدالة متزايدة في الفترة  $]-\infty, 1]$

الدالة متناقصة في الفترة  $[1, \infty[$

الدالة متزايدة في الفترة  $]-\infty, -2]$

الدالة متناقصة في الفترة  $]-\infty, -2]$  و  $[4, \infty[$



إذا كانت  $y = t^5 + 1$  و  $t = \sqrt{x}$  فأوجد  $\frac{dy}{dx}$  ؟

6

$\frac{2}{5}\sqrt{x}$

$\frac{5}{2}\sqrt{x}$

$\frac{2}{5}x\sqrt{x}$

$\frac{5}{2}x\sqrt{x}$

أي مما يلي يمثل معدل التغير اللحظي للدالة  $f(x) = \frac{1}{2x}$  عند أي نقطة ؟

7

$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{2x+h} - \frac{1}{2x}}{h}$

$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{2x+2h} - \frac{1}{2x}}{h}$

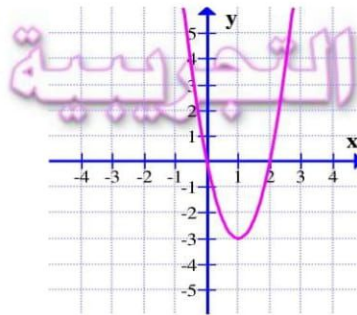
$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{2x+h} + \frac{1}{2x}}{h}$

$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{2x+2h} + \frac{1}{2x}}{h}$

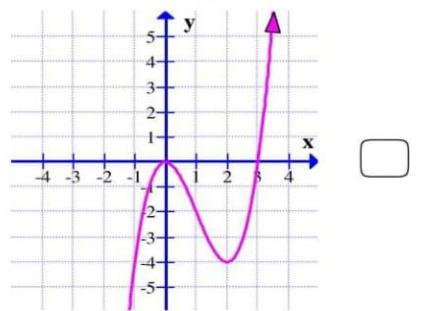
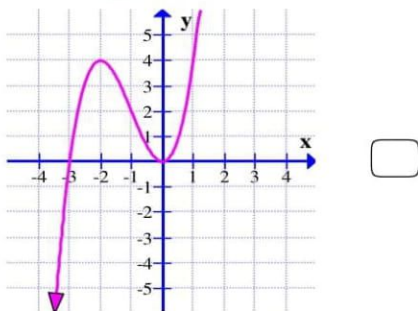
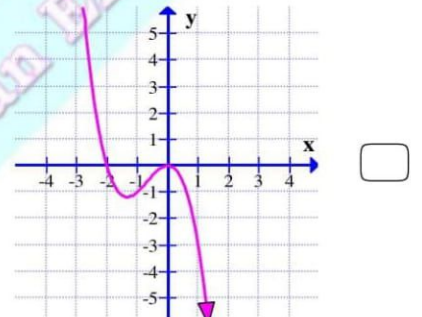
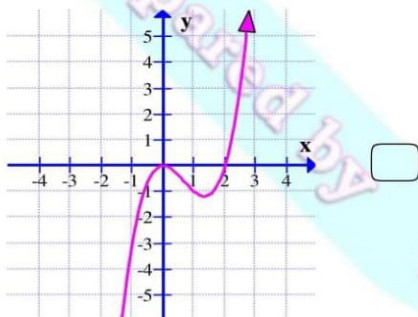
الختبارات الفهمية

التمثيل البياني أدناه يمثل المشتقة الأولى  $f'(x)$  ؟

7



أي مما يلي يمثل الدالة  $f(x)$  ؟



3 درجات

8.A

1. إذا كانت  $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = -3$  ،  $\lim_{x \rightarrow 3} g(x) = 4$  ، فما قيمة  $\lim_{x \rightarrow 3} \left( \frac{5\sqrt{g(x)}}{7-2f(x)} \right)$  ؟

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

The Golden In Mathematics

2. ما قيمة النهاية  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(3x-2)^2-4}{5x}$  ؟

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

اختبارات الذمبي  
التجريبية

Prepared by Mr. Hassan Elbaz

3. أوجد النهاية  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{6x^3+kx-2}{2x^2-3x+2}$  ؟

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

Prepared by Mr. Hassan Elbaz

إذا كان متوسط معدل التغير للدالة  $f(x) = x^3$  في الفترة  $[0, b]$  يساوي 9 فما قيمة  $b$  ؟  
وضح عملك في المستطيل أدناه



حدد النقاط الواقعة على منحنى الدالة  $f(x) = x + \frac{9}{x}$  والتي يكون عندها المماس أفقى  
وضح عملك في المستطيل أدناه



2 درجات

9.A

أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة  $f(x) = \frac{2x-1}{x+4}$  عند النقطة  $(5, 1)$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

The Golden In Mathematics

اختبارات النخبي

3 درجات

9.B

A. إذا كان  $y = \ln\left(\frac{x^2}{e^{3x}}\right)$  فأوجد  $\frac{dy}{dx}$

وضح عملك في المستطيل أدناه

التجريبية

Prepared by Mr. Hassan Elbaz

B. إذا كانت  $f(x) = x^n$  و  $f''(x) = 6x^{n-2}$ ، حيث  $n$  عدد ثابت فما قيمة  $n$  ؟

وضح عملك في المستطيل أدناه

Mr. Hassan Elbaz

3 درجات

9.C

إذا كان  $x^5y^5 = 1$  ، فأوجد  $\frac{dy}{dx}$  عند النقطة (1,1) ؟

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

The Golden In Mathematics

اختبارات الذهبية

3 درجات

10.A

أوجد القيم القصوى المحلية للدالة  $f(x) = \frac{3}{x^2+1}$  ، وحدد نوعها (إن وجدت)

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

Prepared by Mr. Hassan Elbaz

3 درجات

10.B

إذا كانت  $f(x) = -x(x - 3)^2$  ، فحدد فترات التقعر للدالة  $f(x)$  ونقط الانعطاف إن وجدت ؟  
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



3 درجات

10.C

تقع قاعدة مستطيل على المحور  $x$  ، ويقع رأسا زاويتيته العلويتين على القطع المكافئ  $y = 27 - x^2$   
أوجد أكبر مساحة ممكنة لهذا المستطيل  
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه





3 درجات

10.B

إذا كانت  $f(x) = -x(x - 3)^2$  ، فحدد فترات التقعر للدالة  $f(x)$  ونقط الانعطاف إن وجدت ؟  
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



3 درجات

10.C

تقع قاعدة مستطيل على المحور  $x$  ، ويقع رأسا زاويتيته العلويتين على القطع المكافئ  $y = 27 - x^2$   
أوجد أكبر مساحة ممكنة لهذا المستطيل  
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

