



الاسم:
الصف:

مدرسة عمر بن الخطاب الثانوية للبنين
تجريبي نهاية الفصل الدراسي الاول
في مادة الرياضيات للصف الثاني عشر (علمي وتكنولوجي)
العام الأكاديمي 2020 / 2021
زمن الاختبار ساعة

40

رقم السؤال	درجة السؤال	درجة الطالب	المصحح	المراجع
1 – 7	14			
8	8			
9	9			
10	9			
المجموع	40 درجة			
الدرجة بالحروف				

المنسق /: التوقيع :

تعليمات الاختبار:

- ❖ يتكون هذا الاختبار من قسمين الأول موضوعي والثاني مقالي.
- ❖ عدد الأسئلة الموضوعية 7 أسئلة ولكل سؤال درجتان .
- ❖ عدد الأسئلة المقالية 3 أسئلة.
- ❖ درجة الاختبار من 40 درجة.
- ❖ اكتب خطوات الحل بالتفصيل لجميع الأسئلة المقالية.
- ❖ عدد صفحات هذا الاختبار 10 صفحات، بما فيها صفحة الغلاف والتعليمات.
- ❖ زمن الاختبار ساعة فقط.
- ❖ يمنع منعاً باتاً استخدام الحاسبات البيانية في هذا الاختبار.
- ❖ يسمح في هذا الاختبار باستخدام أي من الحاسبات العلمية التالية:

FX 85 ES , FX 82 ES , FX 82 MS or FX85 ES

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

1 إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 3$ ، $\lim_{x \rightarrow 0} g(x) = -5$ فأوجد $\lim_{x \rightarrow 0} (3f(x) + 2g(x))$

- A -8
- B -2
- C -1
- D 1

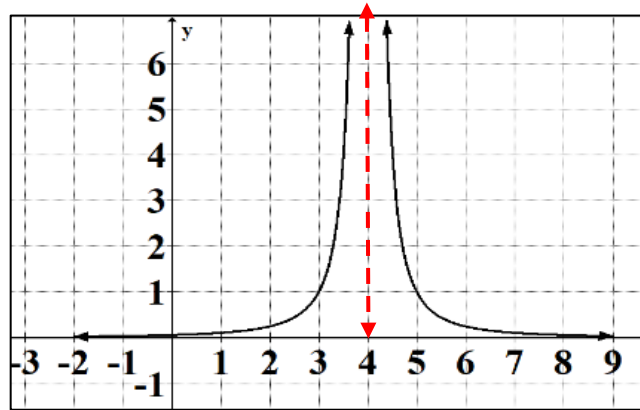
2 أوجد قيمة النهاية التالية $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 7x + 10}{x + 2}$

- A -8
- B -3
- C 0
- D 3

3 أوجد متوسط معدل تغير الدالة $f(x) = 5x - 1$ حيث $x \in [0, 2]$

- A 0
- B 2
- C 5
- D 10

استعمل التمثيل البياني للدالة $f(x)$ وذلك لتقدير $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$.



- A $-\infty$
- B 4
- C ∞
- D 0

إذا كانت للدالة $f(x) = -x^3 - bx^2 + 9x$ قيمة عظمى محلية عند $x = 1$ أوجد قيمة الثابت b .

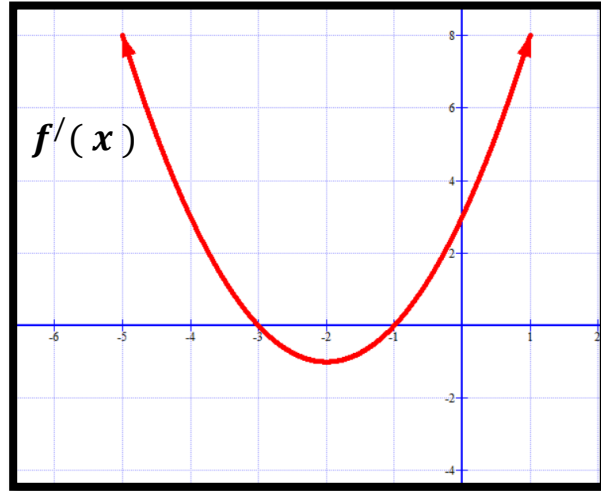
- A 3
- B 6
- C 8
- D 9

يتحرك جسم في خط مستقيم، إذا كان موقع الجسم بالأمتر بعد t يعطى بالدالة
 $s(t) = t^3 + 2t$. فما سرعة الجسم عند $t = 2$

- A 12
 B 14
 C 24
 D 28

بالاعتماد على الشكل ادناه والذي يمثل منحنى المشتقة $f'(x)$ ، اوجد فترة التناقص للدالة $f(x)$.

- A $]-\infty, -3[$
 B $]-\infty, -2[$
 C $]-3, -1[$
 D $]-2, \infty[$



— انتهى الجزء الأول —

(a) إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 1} (5x^3 + bx - 2) = 8$ فأوجد قيمة الثابت b .

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

(b) أعد تعريف الدالة لكي تصبح متصلة عند $x = 4$ ، حيث $f(x) = \frac{x-4}{\sqrt{x}-2}$.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

(a) أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة $f(x) = \ln(x + 1) + 3$ عند $x = 0$.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

(b) إذا كانت $y^2 = x^2 - y$ فأوجد $\frac{dy}{dx}$ عند النقطة $(\sqrt{2}, 1)$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

(c) إذا كانت $f(x) = \sin x$, $g(x) = e^x + 2$ ، فأوجد $(f \circ g)'(x)$.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

(a) للدالة $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x + 2$ ، اجب عما يلي:

(1) أوجد فترات التزايد والتناقص للدالة f .

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

(2) أوجد القيم القصوى المحلية للدالة f .

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

(b) أوجد فترات التفرع ونقاط الانعطاف (إن وجدت) للدالة $f(x) = -x^3 + 6x^2$.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.