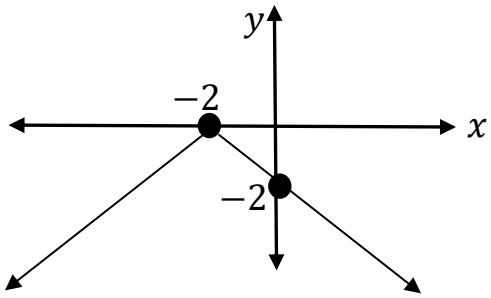
مدارس الكلية العلمية الاسلامية	اختبار مقترح نهاية الفصل الأول من العام الدراسي 2025/2026م في مبحث : الرياضيات للصف : الحادي عشر الأكاديمي	
الاشراف والتطوير التربوي	اليوم/ التاريخ	علامة الاختبار:80
عدد أسئلة الاختبار: (5)	مدة الاختبار: ساعة ونصف	عدد صفحات الاختبار: (3)

يتكوّنُ هذا السّؤالُ منْ (10 فقراتٍ) لكلٍّ منها أربعُ إجاباتٍ، واحدةٌ فقطْ منها صحيحةٌ، أنقلَ إلى كراسةِ الإجابةِ رقمَ الفقرةَ وبجانبها الرّمزُ الدّالُّ على الإجابةِ الصّحيحةِ.

1) مجالُ الاقترانِ $f(x)=\begin{cases}3 & , \quad x\le -1\\ 2x & , \quad -1\le x\le 3\end{cases}$، هوَ:

a) $[-1\,,3]$ b) $[-1\,,\infty)$ c) $(-\infty\,,-1]$ d) $(-\infty\,,3]$

2) اقترانُ القيمةِ المطلقةِ الّذي يعبّرُ عنْ التّمثيلِ البيانيّ في الشّكلِ المجاورِ، هوَ:



a) $f(x)=|x+2|$ b) $f(x)=-|x+2|$

c) $f(x)=|x-2|$ d) $f(x)=-|x-2|$

3) إذا كانَ : $f(x)=\begin{cases}|-x+3| & , \quad -2<x\le 4\\ x^2+3 & , \quad 4<x<5\end{cases}$ ، فإنَّ قيمةَ $f(4)$ تساوي:

a) 1 b) -1 c) 7 d) 19

4) يتحرّكُ جسمٌ على خطٍّ مستقيمٍ بحيثُ تُعْطَى سرعتهُ المتّجهةَ بالاقترانِ $v(t)=t^3+t^2-5t+8$ ، وتقاسُ بالأمتارِ لكلّ ثانيةٍ، حيثُ (t) الزّمنَ بالثّواني، تسارعُ الجسمِ بعدَ ثانيتينِ منْ بدءِ الحركةِ يساوي :

a) $14\ m/s^2$ b) $11\ m/s^2$ c) $12\ m/s^2$ d) $13\ m/s^2$

5)بناءعلى الجدولِ الآتي، قيمةُ $\lim\limits_{x\to 3^+} f(x)$ تساوي :

x	2.9	2.99	2.999	3	3.001	3.01	3.1
$f(x)$	4.1	4.01	4.001	5	-2.001	-2.01	-2.1

a) -2 b) 4 c) 5 d) غير موجودة

6) إذا علمت أنّ $g(1) = 4$ ، $f'(4) = -2$ ، $(f\ o\ g)'(1) = 10$ ، فإنّ $g'(1)$ تساوي:

a) -20 b) 40 c) 5 d) -5

7) نقطةُ الانعطافِ الأفقيّ لمنحنى الاقترانِ $f(x) = 4x^3 + 3x^4$ ، هيَ:

a) $(\frac{-1}{3}, \frac{-16}{27})$ b) $(-1, -1)$ c) $(1, 1)$ d) $(0, 0)$

8) يُعبّرُ عنْ كمّيّةِ الماءِ باللّتراتِ في أحدِ الأحواضِ بالاقترانِ $q(t) = 60\sqrt{8 + 0.5t^2}$ ، حيثُ t الزمن بالأيام، معدّلُ تغيّرِ كمّيّةِ الماءِ في اليومِ الرّابعِ يساوي :

a) $\frac{1}{2}$ b) 1 c) 30 d) 12

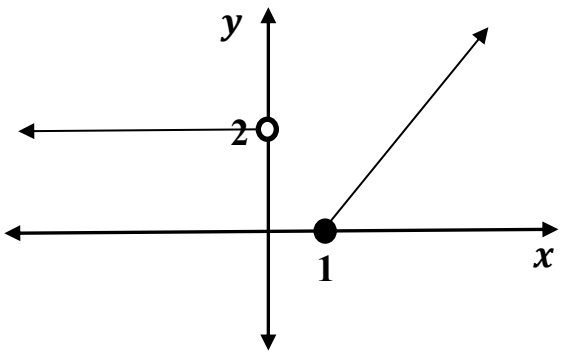
9) يُعْطَى اقترانُ الرّبحِ لبيعِ x قطعة منْ سلعةٍ ما بالاقترانِ $P(x) = (4x - 0.1x^2)$JD، أكبرُ ربحٍ يمكنُ تحقيقهُ يساوي:

a) 80 JD b) 40 JD c) 20 JD d) 10 JD

10) مجال الاقتران $f(x) = \begin{cases} 3 & , \quad x \le -1 \\ 2x & , \quad -1 \le x \le 3 \end{cases}$ هو:

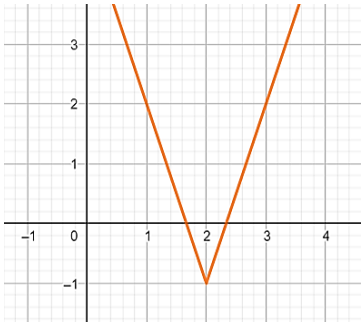
a) $[-1, 3]$ b) $[-1, \infty)$ c) $(-\infty, -1]$ d) $(-\infty, 3]$

11) مدى الاقتران المتشعب الظاهر في الشكل:



a) $[1, \infty)$ b) $(2, \infty)$
c) $[1, 2)$ d) $[0, \infty)$

12) معادلة محور التماثل للاقتران الممثل في الشكل المجاور:

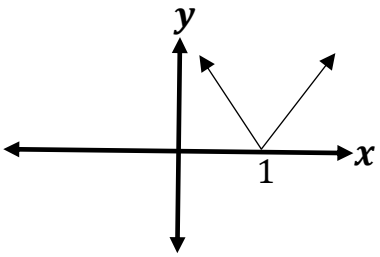


a) $x = 2$ b) $y = -1$

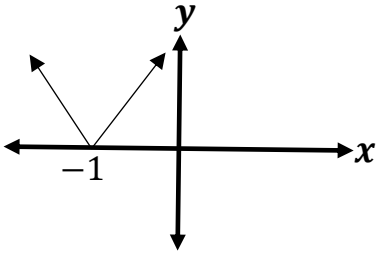
c) $x = -1$ d) $y = 2$

13) التمثيل البياني الذي يعبر عن الاقتران $f(x) = -|x+1|$ هو:

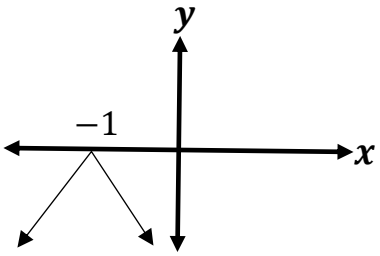
a)

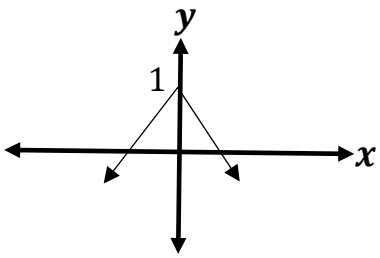


b)

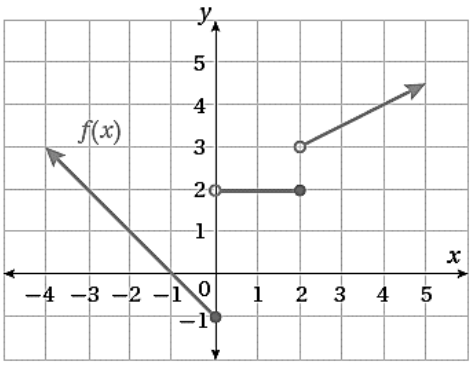


c)





بناءاً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران $f(x)$ ، أجيبي عن الفقرات (14 + 15)



14) قيم x التي تكون عندها النهاية غير موجودة هي:

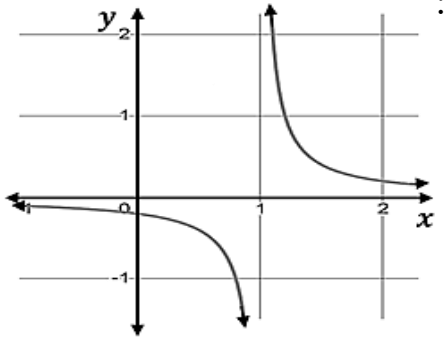
a) $\{-1, 2\}$ b) $\{-1, 0\}$

c) $\{-1, 0, 2\}$ d) $\{0, 2\}$

15) $f(0)$ تساوي:

a)2 b) 0 c) -1 d) غير معرفة

16) الشكل الآتي يمثل منحنى الاقتران $g(x)$ ، قيمة $\lim_{x\to 1^+} g(x)$ تساوي:



a) 1 b) -1

c) ∞ d) $-\infty$

17) معتمداً على الجدول الآتي الذي يمثل قيم x وقيم $f(x)$ المقابلة لها ، قيمة $\lim_{x\to -1} f(x)$ تساوي:

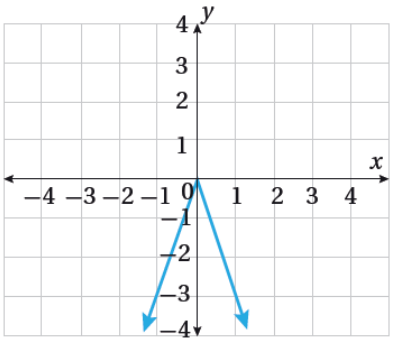
x	-1.3	-1.2	-1.1	-1	-0.9	-0.8	-0.7
$f(x)$	1.7	1.8	1.9		2.1	2.2	2.3

a)-1 b) 1 c) 2 3 d)

18) مجال الاقتران $f(x) = \begin{cases} 3 & , \quad -3 < x \leq -1 \\ 2x & , \quad -1 \leq x \leq 3 \end{cases}$ هو:

a) $[-3 , 3]$ b) $(-3 , 3]$ c) $(-\infty , -1]$ d) $(-\infty , 3]$

19) مدى الاقتران المتشعب الظاهر في الشكل:



a) $[0 , \infty)$ b) $(-\infty, 0)$

c) $(0 , \infty)$ d) $(-\infty, 0]$

20) إذا كان $f(x) = \begin{cases} 1 - x & , x \leq 5 \\ 4 & , x > 5 \end{cases}$ ، فإن $f(0)$ يساوي:

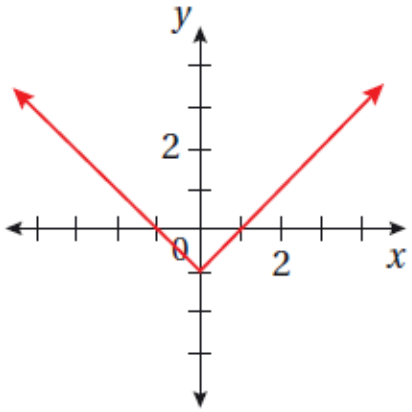
a) 4 b) 1 c) 0 d) 5

21) معتمداً على الجدول الآتي الذي يمثل قيم x وقيم $f(x)$ المقابلة لها ، قيمة $\lim_{x \to 1} f(x)$ تساوي:

x	0.9	0.99	0.999		1.001	1.01	1.1
$f(x)$	3.8	3.98	3.998		−1.998	−1.98	−1.8

a) -2 b) 4 c) -1 d) غير موجودة

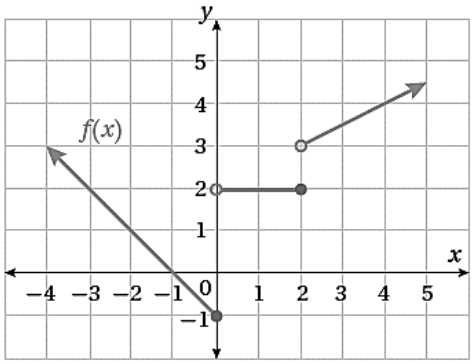
22) أيّ الاقترانات الآتية يُمثّل قاعدة المنحنى المجاور؟



a) $g(x) = |x+1|$ b) $g(x) = |x-1|$

c) $g(x) = |x|-1$ d) $g(x) = -|x|$

بناءاً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران $f(x)$ ،
أجيبي عن الفقرات (23+ 24)



23) قيمة x التي تكون عندها النهاية موجودة وتساوي 0 هي:

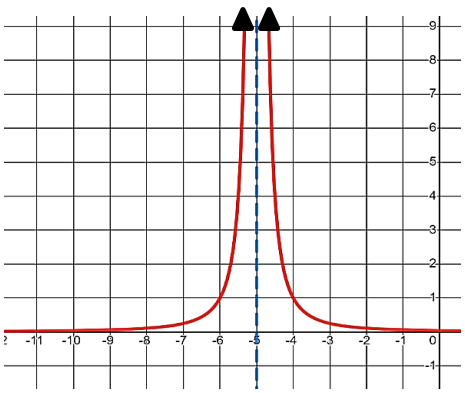
a) $x = 0$ b) $x = 2$

c) $x = -1$ d) $x = 1$

24) $f(2)$ تساوي:

a)2 b) 0 c) 3 d) غير معرفة

25) الشكل الآتي يمثل منحنى الاقتران $g(x)$ ، قيمة $\lim_{x\to -5} g(x)$ تساوي:



a) $-\infty$ b) -1

c) ∞ d) غير موجودة

26) إذا كان $f(x) = 2 - 2x^2 - x$ ، فإن $f'(0)$ تساوي:

a) -4 b) -1 c) 0 d) 2

27) إذا كان $f(x) = \frac{x-x^3}{x^3}$ ، فإن $f'(x)$ تساوي:

a) $-\frac{2}{x^3}$ b) $\frac{2}{x^3}$ c) $\frac{1-3x^2}{3x^2}$ d) $2x$

28) إذا كان $f(x) = \sqrt[3]{x^2} - x$، فإن $f''(-1)$ تساوي:

a) $-\frac{2}{9}$ b) $\frac{2}{9}$ c) $-\frac{2}{3}$ d) $\frac{2}{3}$

إذا كان الاقتران: $s(t) = 10 - 3t^2 + t^3, t \geq 0$، يمثل موقع جسم يتحرك في مسار مستقيم، حيث s الموقع بالأمتار، و t الزمن بالثواني، اعتمد على ذلك في الاجابة عن الفقرات من (29، 30 ، 31، 32) :

29) سرعة الجسيم عندما $t = 3$ تساوي:

a) -45 b) -9 c) 9 d) 45

30) اتجاه حركة الجسيم عندما $t = 1$ نحو:

a) الاتجاه الموجب b) الاتجاه السالب

31) تسارع الجسيم عندما $t = 1$ يساوي:

a) -1 b) 0 c) 1 d) 3

32) قيم t التي يكون عندها الجسيم في حالة سكون لحظي:

a) $t = 0, 2$ b) $t = 0, 3$ c) $t = 2, 3$ d) $t = 3$

33) إذا كان $f(x)$ اقترانًا قابلًا للاشتقاق، وكان $f'(-1) = 0$، $f''(-1) = 0$ ، فإن للاقتران:

a) $x = -1$ قيمة عظمى عندما c) $x = -1$ نقطةانعطاف أفقي عندما

b) $x = -1$ قيمة صغرى عندما d) $x = -1$ لا يمكن تحديد نوع النقطة عندما

ويجب الرجوع إلى اختبار المشتقة الأولى.

34) إذا كان $f(x) = x(1-x)^2$ ، فإن $f'(x)$ تساوي:

a) $3x^2 + 4x + 1$ b) $3x^2 - 4x + 1$ c) $x - 2x^2 + x^3$ d) -2

35) إذا كان $f(x) = \sqrt{x} + \frac{4}{x^{-3}}$ ، فإن $\acute{f}(1)$ تساوي:

a) 12 b) 12.5 c) 11.5 d) -11.5

36) إذا كان $f(x) = 2x^4 - 5x^3 + 2$ ، فإن $\acute{f}(2)$ تساوي:

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

37) إذا كان $f(x) = \frac{6x-x^3}{x}$ ، فإن $\acute{f}(x)$ تساوي:

a) $6 - 2x$ b) $-2x$ c) $2x$ d) $6 - 3x^2$

38) إذا كان $f(x) = 6\sqrt[5]{x^3} + 2$، فإن $\acute{f}(-1)$ تساوي:

a) $\frac{36}{25}$ b) $-\frac{36}{25}$ c) $\frac{18}{5}$ d) $-\frac{18}{5}$

إذا كان الاقتران: $s(t) = t^3 - 9t^2 + 1, t \geq 0$، يمثل موقع جسم يتحرك في مسار مستقيم، حيث s الموقع بالأمتار، و t الزمن بالثواني، اعتمد على ذلك في الاجابة عن الفقرات من 39 إلى 42 :

39) سرعة الجسيم عندما $t = 1$ تساوي:

a) 15 b) -15 c) 6 d) -6

40) اتجاه حركة الجسيم عندما $t = 1$ نحو:

a) الاتجاه الموجب b) الاتجاه السالب

41) تسارع الجسيم عندما $t = 1$ يساوي:

a) 9 b) -9 c) 12 d) -12

42) قيم t التي يكون عندها الجسيم في حالة سكون لحظي:

a) $t = 16$ b) $t = 0$ c) $t = 0, 6$ d) $t = 21$

43) إذا كان $f(x)$ اقترانًا قابلًا للاشتقاق، وكان $\acute{f}(2) = 0$ ،$\acute{f}(2) = -4$ ، فإن للاقتران:

a) $x = 2$ قيمة عظمى عندما c) $x = -4$ قيمة عظمى عندما

b) $x = 2$ قيمة صغرى عندما d) $x = -4$ قيمة صغرى عندما

44) إذا كان $f(x) = (x - 2)(1 - x)$ ، فإن $\acute{f}(x)$ تساوي:

a) 1 b) $2x - 3$ c) $2 - x$ d) $-2x + 3$

45) إذا كان $f(x) = \sqrt{x} + \frac{4}{x^3}$ ، فإن $\acute{f}(1)$ تساوي:

a) 12 b) 12.5 c) 11.5 d) -11.5

● إذا كان $y = 2x^4 - 5x^3 + 2$؛ فإنّ $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

a) $y' = 8x^3 - 5x^2 + 2$

b) $y' = 4x^4 - 15x^2 + 2$

c) $y' = 8x^3 - 15x + 2$

d) $y' = 8x^3 - 15x^2$

● إذا كان $f(x) = (x-3)^2$؛ فإنّ $f'(x)$ تساوي:

a) $x - 3$ b) $x - 6$

c) $2x - 6$ d) $2x + 9$

● إذا كان $y = \frac{2x^4 + 9x^2}{3x}$؛ فإنّ $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

a) $\frac{2x^4}{3} + 6x$ b) $2x^2 + 3$

c) $2x + 3$ d) $8x^3 + 18x$

● إذا كان $f(x) = 12x^{\frac{2}{3}}$؛ فإنّ $f'(x)$ تساوي:

a) $\frac{4}{3}x^{\frac{-1}{3}}$ b) $8x^{\frac{-1}{3}}$

c) $\frac{2}{3}x^{\frac{-1}{3}}$ d) $4x^{\frac{-1}{3}}$

● إذا كان $f(x) = (1-x)^3$؛ فإنّ $f''(x)$ تساوي:

a) $-3(1-x)^2$ b) $3(1-x)^2$

c) $6(1-x)$ d) $-3(1-x)$

● إذا كان $f(x) = x^{\pi}$؛ فإنّ $f'(x)$ تساوي:

a) $\frac{22}{7}$ b) $\frac{7}{22}$

c) $\frac{22}{7}x^{\frac{15}{7}}$ d) $\frac{7}{22}x^{\frac{15}{7}}$