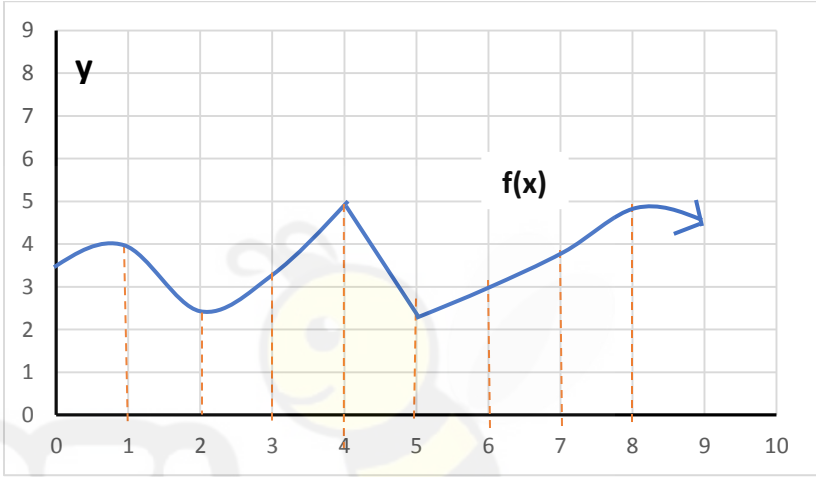
الرياضيات

اسئلة ضع دائرة الوحدة الأولى والثانية(علمي)

*اختر رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي:

1)يمثل الشكل منحنى الإقتران f(x)، فإن قيم x للنقاط التي يكون عندها الإقتران f(x) غير قابل للإشتقاق هي:



a) {X2, X4, X5}
b) {X7, X8}
c) {X2, X3, X4, X5, X7, X8}
d) {X2, X4, X5, X7, X8}

2) اذا كان $f(x)=\frac{\sqrt{x^2+1}}{x}$ فإن $f'(x)$ تساوي :

a) $\frac{1}{x^2\sqrt{x^2+1}}$
b) $\frac{-1}{x^2\sqrt{x^2+1}}$
b) $\frac{1}{\sqrt{x^2+1}}$
d) $\frac{-1}{\sqrt{x^2+1}}$

3) إذا كان f, g اقترانين قابلين للإشتقاق عند x=1 وكان g'(1)=5, f(1)= 3, f'(1)= -1, g(1)=5 فأجب عن الفرعين 4 , 5 :

4) قيمة $(2fg)'(1)$ تساوي :

a) 20
b) 15
c) 10
d) 50

5) قيمة $\left\{\frac{f(1)}{f}\right\}'(1)$ تساوي:

a) 0
b) $-\frac{2}{3}$
c) $\frac{2}{3}$
d) $-\frac{3}{2}$

6) اذا كان $f(x)=\frac{x-4}{\sqrt{x+2}}$ فإن f''(4) يساوي:

a) $\frac{-1}{16}$
b) $\frac{-1}{32}$
c) $\frac{-1}{64}$
d) $\frac{-1}{128}$

7) اذا كان f'(x) = $\frac{3(x^4-x)}{x^3}$ فإن $f^3(x)$ يساوي:

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

c) $\frac{-18}{x^4}$ d) $\frac{-24}{x^4}$

8) يمثل الإقتران s(t) = $\frac{2000\,t}{4+0.3^t}$ إجمالي المبيعات (بآلاف الدنانير) لشركة جواهر و حلي حيث t عدد السنوات بعد عام 2020م، فإن معدل تغير إجمالي المبيعات للشركة عام 2030م :

a) $\frac{2000}{49}$ b) $\frac{800}{49}$

c) $\frac{16000}{49}$ d) $\frac{8000}{49}$

9) إذا كان $y=a^2x^3-\frac{32}{x}$ وكان $\frac{d^3y}{dx^3}$ عندما x=1 فإن قيمة الثابت a حيث a >0 :

a) ± 2 b) 2

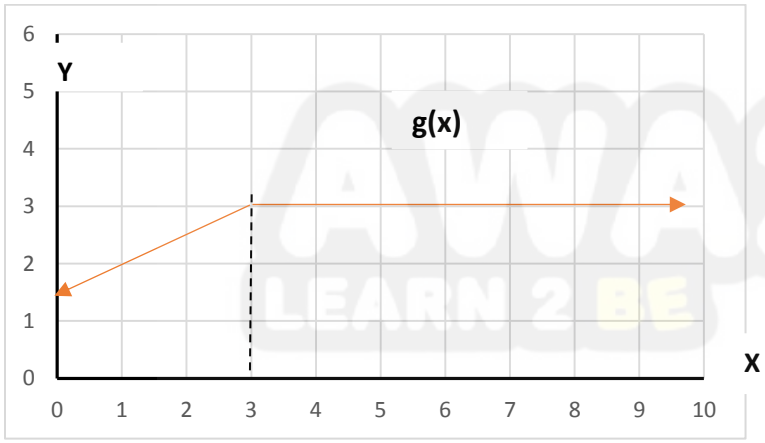
c) -2 d) 4

10) إذا كان f(x) $\frac{2x+8}{\sqrt{x}}$ فأجد قيمة X عندما f ′(x)=0:

a) 4 b) ± 4

c) 2 d) - 4

11) إذا كان f(x) = $\frac{1}{1+\sqrt{x}}$ وكان الشكل المجاور يمثل منحنى g(x) فإن $\frac{d}{dx}\sqrt{f.g}$ عند x=4



a) $\frac{-1}{24}$ b) $\frac{-1}{6}$ c) $\frac{-1}{36}$ d) $\frac{-1}{12}$

12) إذا كان f(x)=(x-2)cot x فإن f′(x) تساوي:

a) (x-2) $csc^2x + cot\ x$

b) (2-x)$csc^2x - cot\ x$

c) (2-x)$csc^2x + cot\ x$

d) (x-2) $csc^2x - cot\ x$

13) إذا كان f(x) = $\frac{sin\ X}{cos\ X-1}$ فإن f''(x) تساوي:

a) $\frac{sin\ X}{cos\ X-1}$

b) $\frac{sin\ X}{(cos\ X-1)^2}$

c) $\frac{-sin\ X}{(cos\ X-1)^2}$

d) $\frac{cos\ X}{(cos\ X-1)^2}$

14) إذا كان y = sin X + cos X فإن قيمة y.y′ تساوي:

a) cos 2X

b) – cos 2X

c) -1

d) 1

15) إذا كان f(x)= $\frac{1}{cot\ 2X} - \frac{1}{\sqrt{2}}$ فإن f ′($\frac{\pi}{8}$) تساوي:

a) 4 - $\sqrt{2}$

b) 4 +$\sqrt{2}$

c) 6

d) 4

16) إذا كان y = $\frac{3(1-sin\ X)}{2\ cos\ X}$ فإن y′ تساوي :

a) $\frac{1}{2}\ sec\ X\ (3\ tan\ X - sec\ X)$

b) $\frac{1}{2}\ sec\ X\ (\ tan\ X - sec\ X)$

c) $\frac{3}{2}\ sec\ X\ (\ 3\ tan\ X - sec\ X)$

d) $\frac{3}{2}\ sec\ X\ (tan\ X - sec\ X)$

17) إذا كان $f(x) = cot^2(\frac{1}{x})$ فإن f ′(x) تساوي:

a) $\frac{2}{x^2} cot(\frac{1}{x}) csc^2(\frac{1}{x})$

b) $\frac{-2}{x^2} cot(\frac{1}{x}) csc^2(\frac{1}{x})$

c) $\frac{1}{x^2} cot^2(\frac{1}{x}) csc^2(\frac{1}{x})$

d) $\frac{2}{x^2} cot^2(\frac{1}{x}) csc(\frac{1}{x})$

18) إذا كان $f(x) = \sin(\pi \tan\frac{\pi}{x})$ فإن f ′ (4) تساوي:

a) $\frac{\pi}{8}$

b) $\frac{\pi^2}{16}$

c) $\frac{\pi^2}{8}$

d) $\frac{-\pi^2}{8}$

19) إذا كان $f(x) = cos^n(3x)$ فإن f ′(x) تساوي:

a) -3ny tan 3X

b) 3ny tan 3X

c) 3ny cot 3X

d) -3ny cot 3X

20) إذا كان $f(x) = Ax (\sin 2X - x)^2$ وكان $f'(\pi) = 9\pi^2$ فإن قيمة الثابت A تساوي:

a)-9

b)-3

c)-6

d)$\frac{-3}{2}$

21) إذا كان $y = A \cos 5t$ حيث ثابت:A فإن قيمة A التي تحقق المعادلة $y'' + 5y = 30 \cos 5t$

a) $\frac{1}{2}$

b) $\frac{3}{2}$

c) $\frac{-1}{2}$

d) $\frac{-3}{2}$

22) إذا كان $f(x) = \frac{sin(e^x)}{e^x}$ فإن $f'\left(\text{Ln}\left(\frac{\pi}{2}\right)\right)$ يساوي:

a) e^{π}

b) $\frac{-\pi}{2}$

c) $\frac{-1}{\pi}$

d) $\frac{-2}{\pi}$

23) إذا كان $f(x) = 10^x . LogX$ فإن $f'(1)$ يساوي:

a) $\frac{10}{Ln\ 10}$

b) $\frac{1}{Ln\ 10}$

c) Ln10

d) 0

24) إذا كان $f(x) = x^3\ Ln\sqrt{x}$ فإن $f'(e)$ تساوي:

a) $\frac{1}{3xf^2(x)}$

b) $\frac{1}{3f^2(x)}$

c) $\frac{1}{xf^2(x)}$

d) $\frac{1}{3xf(x)}$

25) إذا كان $y=e^{5x}-e^{-5x}$ و كان $y''-a^2y=0$ فإن قيمة العدد الموجب a تساوي :

a) -5

b) 5

c) ± 5

d) $\frac{1}{5}$

26) إذا كان $f(x)=\ln(x\sqrt{x+1})$ فإن $f'(x)$ تساوي :

a) $\frac{1}{2}\left(\frac{1}{x}+\frac{1}{x+1}\right)$

b) $\frac{1}{2}\left(\frac{1}{x}+\frac{x}{x+1}\right)$

c) $\frac{1}{x}+\frac{1}{2x+2}$

d) $\frac{1}{x}+\frac{2}{x+1}$

27) إذا كان $f(x)=sin^2(e^{LnX})$ فإن $f'(4)$ تساوي :

a) $\frac{-\pi}{16}$

b) $\frac{\pi}{16}$

c) $\frac{\pi}{4}$

d) $\frac{-\pi}{4}$

28) إذا كان $X=\sin 2t$, $y=cos^2t-sin^2t$ فإن $\frac{dy}{dx}$ عندما $t=\frac{3\pi}{8}$ تساوي :

a) 1

b) $\frac{1}{2}$

c) -1

d) $-\frac{1}{2}$

29) إذا كان $\frac{dy}{dx}=(\frac{t-1^2}{t+2})$ وكان $\frac{dt}{dx}=(t-1^2)$ فجد $\frac{dy^2}{dx^2}$ عندما t = 3 :

a) $\frac{-1}{8}$

b) $\frac{1}{8}$

c) $\frac{1}{2}$

d) $\frac{-1}{2}$

30) إذا كان $f(x) = \frac{1}{e^{2-x}} + k$ ، $g(x) = Ln(kx)$ حيث $k \neq 0$
وكان $(g_o f)'(3) = \frac{1}{2}$ فإن قيمة الثابت k تساوي:

a) e^2

b) e

c) $\frac{1}{e}$

d) 2e

31) إذا كان $(f_o g)(x) = X$ وكان g , f قابل للإشتقاق وكان $f'(x) = \frac{1}{x}$ ،
$X \neq 0$ فإن $g'(x)$ تساوي :

a) f(x)

b) 1

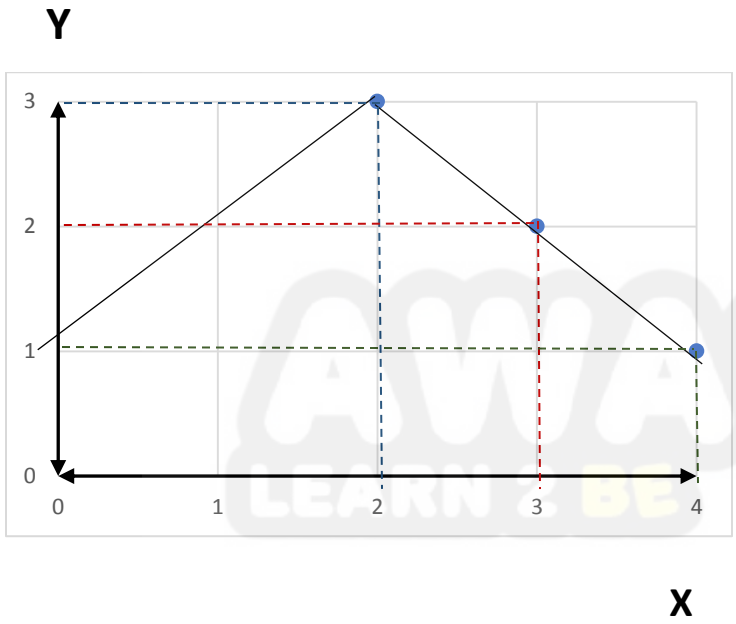
c) X

d) g(x)

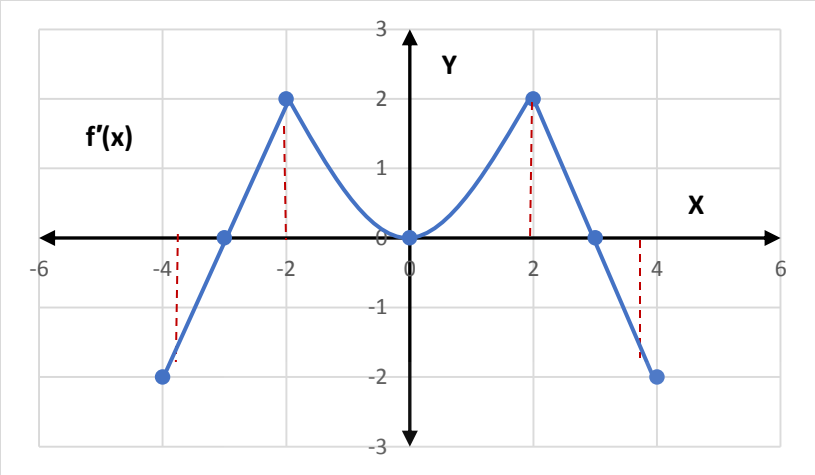
32) إعتمادا على الشكل الذي يمثل منحنى f(x) وكان
$g(x) = -3 \tan 3X$ فإن $(f_o g)'(\frac{\pi}{4})$ تساوي:

a) 9 b) 18

c) -9 d) -18



* إعتمادا على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للإقتران f(x) المعرف على الفترة [-4,4] أجب عن الأفرع 32,33,34



32)القيم الحرجة للإقتران f(x) هي:

a) {-3,3}
b) {-3,0,3}
c) {-2,0,2}
d) {-2,2}

33) فترات التزايد لمنحنى الإقتران f(x) :

a) (-4, -2)
b) (-3, 2)
c) (-2, 2)
d) (-3, 3)

34)يكون الإقتران f(x) مقعراً لأسفل في الفترة :

a) (-4, -4)
b) (-4, -2), (0, 2)
c) (-2, 0), (2,4)
d) ø

35) طريق منحنى يُمثل في المستوى الإحداثي بالعلاقة $y^2 - x^2 = 8$ والنقطة (2, 0) تُمثل موقع مستشفى. فإن أقرب مسافة بين النقطة A الواقعة على الطريق التي يمكن أن يبنى فيها صيدلية الى المستشفى هي:

a) $\sqrt{10}$
b) 3
c) $\sqrt{12}$
d) 4

36) وجدت مكتبة انها تبيع 20 كتاب من نوع واحد بسعر 4JD للنسخة الواحدة. و أنه لو زاد عدد الكتب المباعة عن هذا العدد فإنه يجب أن يقلل سعر الكتاب بمقدار 10قروش عن كل كتاب زيادة. ما عدد الكتب التي تبيعها المكتبة لتحقق أكبر إيراد ممكن؟

a) 10 b) 30

c) 300 d) 40

37) مثلث طول ضلعين فيه 7cm, 5cm والزاوية Θ بالتقدير الدائري بين الضلعين. جد قيمة Θ التي تجعل مساحة المثلث أكبر ما يمكن .

a) $\frac{\pi}{3}$ b) $\frac{\pi}{6}$

c) $\frac{\pi}{4}$ d) $\frac{\pi}{2}$

38) قطاع دائري محيطه 24cm ، جد طول نصف قطر دائرته الذي يجعل مساحته أكبر ما يمكن.

a) 8 b) 6

c) 12 d) $6\sqrt{2}$

39) صندوق من الصفيح على هيئة متوازي مستطيلات مفتوح من اعلى فإذا كان طول قاعدته مثلي عرضها و كان حجمها $288cm^3$.

أجد أبعاد الصندوق بحيث تكون المواد المستعملة لصنعه أقل ما يمكن .

a)6, 12, 4 b)12, 12, 2

c)6, 8, 3 d)$6\sqrt{2}$, $6\sqrt{2}$, 4

40) إسطوانة دائرية قائمة مجموع محيط قاعدتها و إرتفاعها يساوي 66cm، فإن إرتفاع الإسطوانة الذي يجعل حجمها أكبر ما يمكن.

a) 11cm b) 22cm

c) 33cm d) 44cm

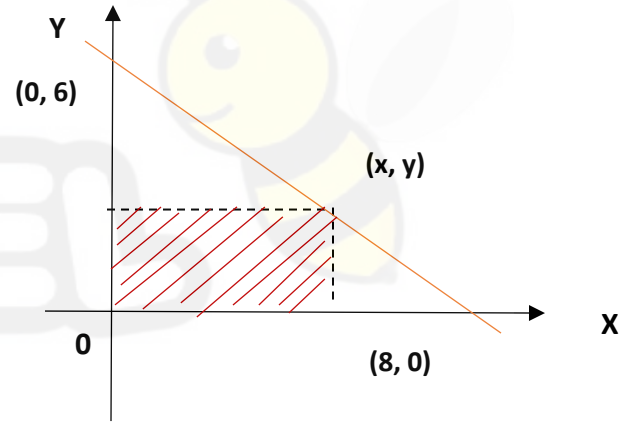
41) إعتمادا على الشكل المجاور الذي يمثل المثلث ABC القائم الزاوية في B. فإن أكبر مساحة مستطيل يمكن رسمه داخل المثلث:

a) 36

b) 6

c) 24

d) 12



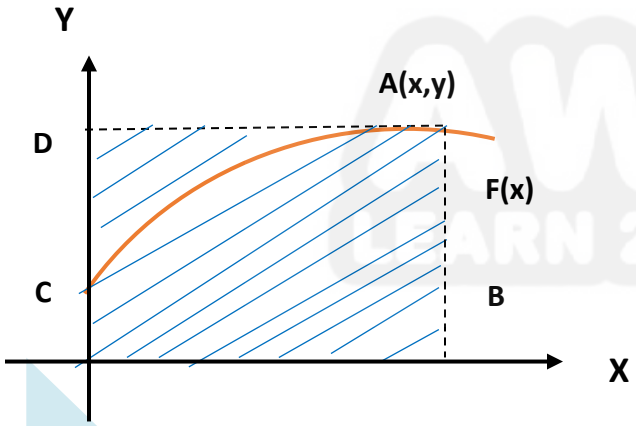
42) في الشكل المجاور تتحرك النقطة A(X,Y) في الربع الأول على منحنى الإقتران $f(x)=\sqrt{x}+5$ بحيث يزداد الإحداثي X لها بمعدل 3cm/min . ما معدل تغير مساحة المستطيل A B C D عندما X= 4cm :

a) $24cm^2/min$

b) $18\ cm^2/min$

c) $9cm^2/min$

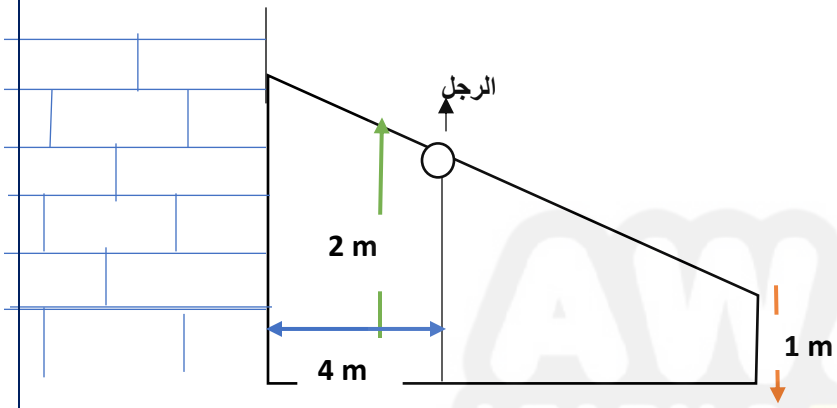
d) $14cm^2/min$

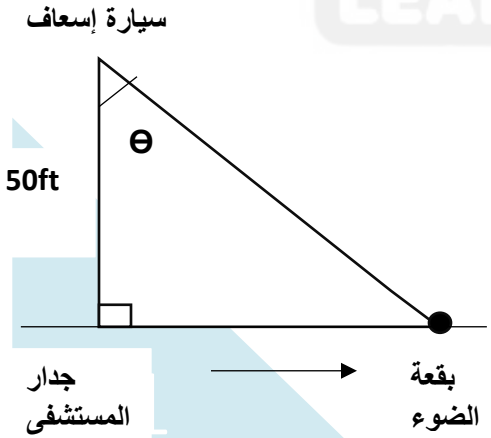


43) مكعب من الجليد ينصهر بسبب الحرارة بمعدل $24cm^3/min$ محافظاً على شكله ووضعه، ما معدل تغير مساحته الكلية عندما تكون مساحة أحد أوجهه $81\ cm^2$.

a) $\frac{-16}{9}\ cm^2/min$ b) $\frac{-32}{3}\ cm^2/min$

c) $-96cm^2/min$ d) $-16\ cm^2/min$





44) مثلث متطابق الضلعين طول كل من ضلعيه المتطابقين 10 cm و قياس الزاوية بينهما Θ ،فإذا تغيرت Θ بمعدل $\frac{\pi}{60}\ rad/min$ فإن معدل تغير مساحة المثلث عندما Θ =$\frac{\pi}{3}$ يساوي:

a) $\frac{5\pi}{6}\ cm^2/min$ b) $\frac{\pi}{6}\ cm^2/min$

c)$\frac{5\pi}{12}cm^2/min$ d) $\frac{\pi}{12}\ cm^2/min$

45) مصباح مثبت على قاعدة إرتفاعها 1m عن سطح الأرض. تتحرك القاعدة بسرعة 2m/sec مقتربة من رجل طوله 2m يقف على بعد 4m من الحائط كما في الشكل المجاور. فإن معدل تغير ظل الرجل على الجدار عندما تكون القاعدة على بعد 8m من الحائط.

a) $\frac{1}{2}m/s$ b)$\frac{-1}{2}\ m/s$

c) 1 m/s d)$\frac{1}{4}\ m/s$

46) تقف سيارة إسعاف على بعد 50 ft عند جدار مستشفى مستقيم إذا كان الضوء الدوار في أعلى السيارة يدور 30 دورة في الدقيقة. فما سرعة تحرك بقعة ضوء على الجدار عندما تكون على بعد 25 ft من أقرب نقطة لسيارة الإسعاف على الجدار مبتعدة عن هذه النقطة.

a) 1875 π ft/min b) 1500 ft/min

c) 4500 ft/min d) 3750 π ft/min

** إذا كان الإقتران $\sqrt[3]{x^2-25}$ f(x) فأجب عن الأفرع التي تليه :

47)عدد القيم الحرجة للإقتران f(x) هي :-

a) 1 b) 2

c) 3 d) 4

48) فترات التناقص للإقتران f(x) هي :-

a) (-∞, 0) b) (-∞, -5) U (0,5)

c) (-5,0) U (5, ∞) d) (0,∞)

49) القيمة الصغرى المحلية و المطلقة هي :-

a) 0 b) $-\sqrt[3]{25}$

c) $\sqrt[3]{25}$ d) -5

** إذا كان f(x) = $\frac{x^2}{e^x}$ فأجب عن الأفرع التي تليه :

50) فترات التزايد للإقتران f(x) هي :

a) (-∞, 0)U(2, ∞) b) (0, 2)

c) (-∞, 2) d) (0, ∞)

51) قيمة العظمى المحلية هي:

a) 0 b) 4

c) $\frac{4}{e^4}$ d) $\frac{4}{e^2}$

52) فترات التقعر لأعلى هي:

a) $(2-\sqrt{2}, 2+\sqrt{2})$ b) $(2-\sqrt{2}, \infty)$

c) $(-\infty, 2+\sqrt{2})$ d) $(-\infty, 2-\sqrt{2}) \cup (2+\sqrt{2}, \infty)$

** إذا كان $f(x) = \frac{X}{LnX}$ فأجب عن الأفرع التالية:

53) القيم الحرجة للإقتران f(x) هي:

a) $\{\frac{1}{e}, 0\}$ b) {1, e}

c) {e} d) $\{e^2, 1\}$

54) فترات التناقص للإقتران f(x) هي:

a) (-∞, e) b) (-∞,1)U(1, e)

c) (0, 1) d) (0,1)U(1, e)

55) فترات التقعر لأسفل الإقتران f(x) هي :

a) (0, 1) b) (-∞,1)U(e^2, ∞)

c) (1, e^2) d) (0,1)U(1, e^2)

56) قيم X التي عندها نقطة انعطاف هي:

a) {1, e^2} b) {e^2}

c) {0, 1,e^2} d) {1}

** إذا كان $f(x) = \sin X (1+\cos X)$ حيث $X \in [0, 2\pi]$ فأجب عن الأفرع التالية:

57) فترات التزايد للإقتران f(x) هي :

a) $(0, \frac{\pi}{3}) \cup (5\frac{\pi}{3}, 2\pi)$ b) $(\frac{\pi}{3}, \pi) \cup (\frac{5\pi}{3}, 2\pi)$

c) $(0, \frac{\pi}{3}) \cup (\pi, \frac{5\pi}{3})$ d) $(\frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{3})$

58) القيم القصوى المطلقة للإقتران f(x) هي:

a) $\frac{3\sqrt{3}}{4}$ عظمى , $\frac{-3\sqrt{3}}{4}$ صغرى

b) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ عظمى , $\frac{-3\sqrt{3}}{2}$ صغرى

c) $3\sqrt{3}$ عظمى , $-3\sqrt{3}$ صغرى

d) $\frac{3}{4}$ عظمى , $\frac{-3}{4}$ صغرى

59) إذا كان $X \in [-1, 4]$, $f(x) = X + \frac{9}{x+2}$ فإن للإقتران قيمة صغرى مطلقة و هي :

a) 8 b) 4

c) 5.5 d) 2

60) إذا كان $f(x) = Ln(x+1) - \frac{2x}{2+x}$ فإن f(x) متزايد على الفترة:

a) (-2, ∞) b) (-1, ∞)

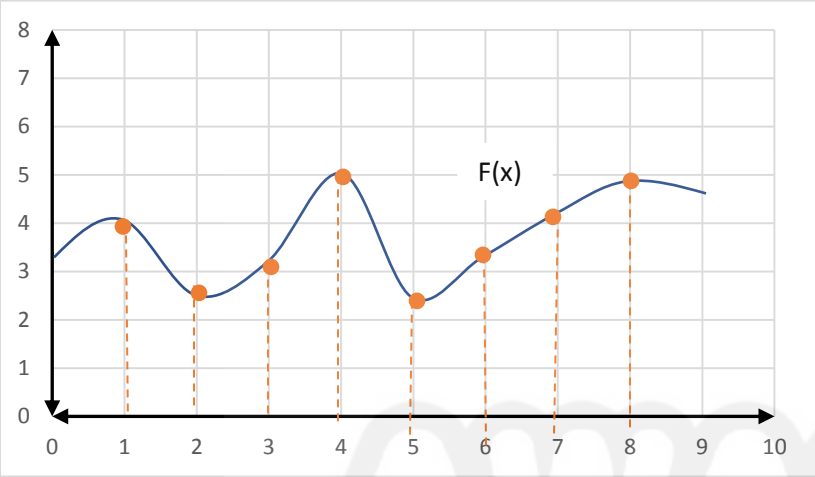
c) R d) (-2, -1)

61) إذا كان $X \in [0, \pi]$, $f(x) = \frac{1}{e^{\sin X}}$ فإنه متزايد على الفترة :

a) $(0, \frac{\pi}{2})$ b) $(\frac{\pi}{2}, \pi)$

c) $(0, \pi)$ d) $(\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2})$

* يبين الشكل التالي منحنى الإقتران f(x) فأجب عن الأسئلة التي تليه :



62)قيم X التي يكون عندها الإقتران f(x) غير قابل للإشتقاق:

a){X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_7, X_8} b){X_2, X_3, X_4, X_5, X_7, X_8}

c){X_2, X_4, X_5, X_7, X_8} d) {X_3, X_7, X_8}

63)قيم X التي يكون عندها غير قابل للإشتقاق لأنه غير متصل :

a) {X_2, X_3, X_4, X_5, X_7, X_8} b) {X_2, X_4, X_5}

c) {X_3} d) {X_7, X_8}

64)قيم X التي يكون عندها الإقتران f(x) قابل للإشتقاق:

a) $\{X_0, X_1, X_6\}$ b) $R- \{X_0, X_1, X_6\}$

c) $R- \{X_2, X_3, X_4, X_5, X_7, X_8\}$ d) $R- \{X_2, X_4, X_5, X_7, X_8\}$

65) إذا كان $f(x) = X(1-x)^4$ فإن f'(x) يساوي:

a) $(1-x)^4$ (1-5x) b) $(1- x)^3$ (1-5x)

c)(1-x)(1-5x) d) $(1-x^3)(5x-1)$

66) إذا كان $f(x) = \sqrt{xg(x)}$ وكان $2g(2)=g'(2)$ فإن f'(2) :

a)$\frac{3}{2}$ b)$\frac{5}{\sqrt{2}}$

c)$\frac{5}{\sqrt{2}}$ d)$\frac{1}{\sqrt{2}}$

67) إذا كان $f(x) = \frac{x^2-2X+1}{(x^2-1)^2}$ فإن f''(2) يساوي :

a)$\frac{2}{27}$ b) 2

c) 0 d) 1

68) إذا كان $f(x) = (x-\sqrt{x})/(1-\sqrt{x})$ فإن f'' (4) تساوي :

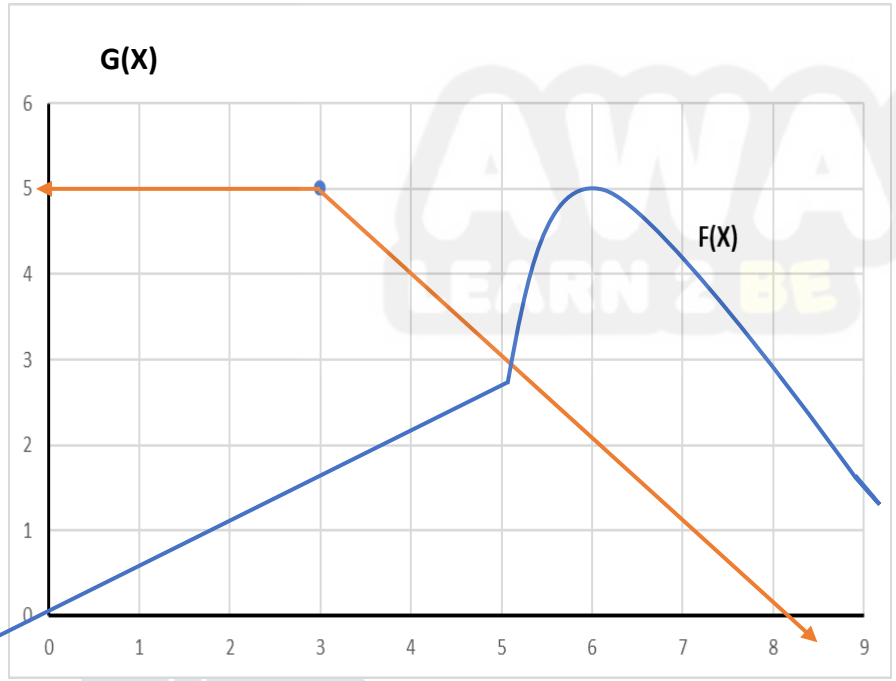
a)$\frac{1}{8}$ b)$\frac{1}{16}$ c)$\frac{1}{32}$ d) $\frac{1}{64}$

69) إذا كان $f(x) = \frac{k}{1+\sqrt{x}}$ فإن $f'(4) = \frac{1}{2}$ فإن قيمة الثابت k:

a) -18 b)$\frac{1}{18}$

c) $\frac{1}{9}$ d) -9

**يبين الشكل المجاور منحنى الإقترانين G(x) , F(x) فأجب عن الفرعين التي تليه:



70) إذا كان $P(x) = F(x).G(x)$ فإن $P'(2)$ تساوي:

a)$\frac{7}{2}$ b)$\frac{1}{2}$ c) $\frac{5}{2}$ d) $\frac{3}{2}$

71) إذا كان $Q(x) = \frac{F(x)}{G(x)}$ فإن $Q'(6)$ تساوي:

a)$\frac{7}{4}$ b)$\frac{5}{4}$

c)$-\frac{5}{4}$ d)$\frac{1}{2}$

72) إذا كان $f(x) = \csc(5x - \pi)$ فإن $f'(\frac{\pi}{4})$ تساوي:

a)$5\sqrt{2}$ b)$-5\sqrt{2}$

c) 10 d) -10

73) إذا كان $f(x) = \sin X - \frac{1}{3}\sin^3 x$ فإن $f'(x)$ تساوي:

a) $-\cos^3 x$ b)$\tan^3 x$

c)$\cos^3 x$ d)$\sin^3 x$

74) إذا كان $g(x) = \tan X + \frac{1}{3}\tan^3 X$ فإن $g'(x)$ تساوي:

a)$\csc^3 X$ b)$\sec^3 X$

c)$\tan^4 X$ d)$\sec^4 X$

75) قيمة $\frac{d}{dx}(2\cot\frac{\pi}{4})$ تساوي:

a)$-\csc^2\frac{\pi}{4}$ b)$-2\cot\frac{\pi}{4}\csc\frac{\pi}{4}$

c) 0 d) 2

76)قيمة $\frac{d}{dx}(\cos X \csc X)$ تساوي:

a) 0 b)$\csc^2 X$

c) $\sec^2 X$ d)$-\csc^2 X$

77) إذا كانت y + cot X = 0 فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي :

a) 1+y b) $1 + y^2$

c) $y^2 - 1$ d) y^2

78) إذا كانت y = sec 3x + tan 3x فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

a) 3y sec X b) 3y tan 3x

c) 3y $sec^2\ 3x$ d) 3y $tan^2\ 3x$

79) إذا كان y= sin (3x) فجد y'' عندما y= $\frac{2}{3}$

a) 9 b) -9

c) -6 d) 6

80) إذا كان f(x) = $\frac{h(x)}{g(x)}$ وكان f(x) = $sin^2 5x$

وكان $h(\frac{\pi}{20}) = 1 . g'$, $(\frac{\pi}{20})$ = 4 فجد h′$(\frac{\pi}{20})$:

a)10 b)$\frac{1}{2}$

c) 12 d)14

81) إذا كان y = A sin 3t حيث ثابت:A فإن قيمة الثابت A التي تحقق المعادلة $\frac{d^2y}{dt^2} + 2y = 4sin\ 3t$:

a)$\frac{4}{7}$ b)$\frac{-4}{7}$

c)$\frac{7}{4}$ d)$\frac{-7}{4}$

82) إذا كان $y = sin^n x$ فإن y' تساوي:

a) ny tan X b) ny sec X

c) ny cot X d) ny csc X

83) إذا كان $y = \frac{2\cot x}{\cot^2 x - 1}$ فإن y' تساوي:

a) $-2\cot^2 2x$ b) $-2\csc^2 2x$

c) $2\tan^2 2x$ d) $2\sec^2 2x$

84) إذا كان $y = (\csc X - \cot X)(\csc X + \cot X)$ فإن y' تساوي:

a) $\sec^2 x$ b) $-\csc^2 x$

c) 0 d) 1

85) إذا كان $y = \pi^{tanx} + e^3$ فإن $\frac{dy}{dx}$ عندما $x = \frac{-\pi}{4}$ يساوي:

a) $\frac{Ln\,\pi}{\pi}$ b) $\frac{2Ln\,\pi}{\pi^2}$

c) $\frac{Ln\pi^2}{\pi}$ d) $\frac{Ln\pi}{2}$

86) إذا كان $y = e^{sin^2 x}$ فإن y' تساوي :

a) $-\sin 2X\, e^{sin^2 x}$ b) $\sin x\, e^{sin^2 x}$

c) $2\cos X\, e^{sin^2 x}$ d) $\sin 2X\, e^{sin^2 x}$

87) إذا كان $y = \frac{1+Ln\pi}{1-Ln\pi}$ فإن y' تساوي:

a) $\frac{2}{x(1-Ln\,x)^2}$ b) $\frac{2}{(1-Ln\,x)^2}$

c) $\frac{x}{(1-Ln\,x)^2}$ d) $\frac{x}{2(1-Lnx)^2}$

88) إذا كان $g(x) = ae^x$ حيث a ثابت، فإن $g'(-2)$ يساوي :

a) $-g(2)$ b) $-g'(2)$

c) $-g'(-2)$ d) $g(-2)$

89) إذا كان $y = \frac{1}{x} Lne^x$ فإن y' يساوي:

a) 1 b) X

c) 0 d) Ln X

90) إذا كان $f(x) = Ln(\csc x - \cot x)$ فإن $f'(x)$ تساوي :

a) $-\csc x$ b) $\csc x$

c) $\csc x \cots$ d) $-\csc x \cot x$

** يتكون هذا السؤال من (6) فقرات لكل منها أربع إجابات ، واحدة منها صحيحة، إختر رمز الإجابة الصحيحة.

91) ميل المماس لمنحنى $\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[3]{y^2} = 5$ عند النقطة $(8,1)$ يساوي:

a) $\frac{-1}{5}$ b) 2

c) 1 d) $\frac{-1}{2}$

92) إذا كان $y = (x+1)^{(x+1)}$، حيث $x > 0$ فإن قيمة $\frac{dy}{dx}$ عندما $x = 1$ هي:

a) 2+ Ln2 b) 4 + Ln4

c) 2 + Ln16 d) 4 + Ln16

93) إذا كان إرتفاع و نصف قطر مخروط دائري قائم يتزايدان بمعدل $\frac{1}{2}\ cm/s$ فإن معدل تزايد حجم هذا المخروط في اللحظة التي يكون فيها إرتفاعه 9cm و قطر قاعدته 12cm يساوي:

a) $10\ \pi\ cm^3/s$ b) $24\ \pi cm^3/s$

c) $54\ cm^3/s$ d) $108\ \pi cm^3/s$

94) إذا علمت أن $f'(x) = (x^2 + 4)(x - 2)^3(x + 3)^2$ حيث $X \in [-2,4]$ فإن عدد النقاط الحرجة لمنحنى f(x) تساوي:

a) 0 b)1

c) 2 d) 3

95) إذا كان $f(x) = ax^2 + bx$ ، قيمة عظمى محلية عند النقطة (1,-3) فإن قيمة كل من a , b تساوي :

a) a = -1, b = 2 b) a = 1, b = -2

c) a = 3, b = -6 d) a = -3, b = 6

AWA2EL LEARN 2 BE

رقم الفقرة	رمز الإجابة
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	

AWA2EL
LEARN 2 BE

	81
	82
	83
	84
	85
	86
	87
	88
	89
	90
	91
	92
	93
	94
	95

	60
	61
	62
	63
	64
	65
	66
	67
	68
	69
	70
	71
	72
	73
	74
	75
	76
	77
	76
	77
	78
	79
	80

AWA2EL
LEARN 2 BE