أسئلة متوقعة للأدبي (مراجعة مكثفة) / الفصل الأول– وحدة الاقترانات الأسية واللوغاريتمية

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

1) إذا كان $f(x)=(\frac{1}{3})^{x-1}$ ، فإن قيمة $f(-1)$ تساوي :

$a)\ 9 \qquad b)\ -9 \qquad c)\ \frac{1}{9} \qquad d)\ -\frac{1}{9}$

---

2) قيمة الاقتران $f(x)=(2)^{2x-3}$ عند x = 0 هي :

$a)\ -6 \qquad b)\ -\frac{1}{8} \qquad c)\ -8 \qquad d)\ \frac{1}{8}$

---

3) مدى الاقتران $f(x)=(3)^{x-2}+4$ هو :

$a)\ (2,\infty) \qquad b)\ (4,\infty) \qquad c)\ (-\infty,4) \qquad d)\ (-\infty,-4)$

---

4) مدى الاقتران $f(x)=5-(4)^{3-x}$ هو :

$a)\ (5,\infty) \qquad b)\ (3,\infty) \qquad c)\ (-\infty,5) \qquad d)\ (-\infty,-5)$

---

5) خط التقارب الأفقي للاقتران $f(x)=4(5)^{x+1}+2$ هو :

$a)\ y=1 \qquad b)\ y=-2 \qquad c)\ y=2 \qquad d)\ y=4$

---

6) المقطع X لمنحنى الاقتران $f(x)=2^{x-3}-8$ هو : $a)\ 8 \qquad b)\ 6 \qquad c)\ 3 \qquad d)\ \phi$

---

7) المقطع Y لمنحنى الاقتران $f(x)=3^{x+2}-1$ هو : $a)\ 8 \qquad b)\ 6 \qquad c)\ 2 \qquad d)\ \phi$

---

8) إذا كان $f(x)=2^{x+a}-3$ وكان $f(-1)=5$ ، فإن قيمة الثابت (a) تساوي :

$a)\ 8 \qquad b)\ -4 \qquad c)\ 4 \qquad d)\ 6$

---

9) الاقتران الأسي المتناقص هو :

$a)f(x)=3^{x+2} \qquad b)f(x)=4^{1-x} \qquad c)f(x)=(\frac{3}{2})^{x-1} \qquad d)f(x)=2(5)^{x-1}$

---

10) إذا كان الاقتران $P(t)=1000(0.2)^{t-1}$ يُمثِّل النسبة المئوية للمتعافين من مرض ما ، حيث تعافوا بعد (t) سنة من تلقي العلاج لأول مرة ، بعد كم سنة تصبح النسبة المئوية للمتعافين (8%) ؟

$a)\ 2 \qquad b)\ 8 \qquad c)\ 3 \qquad d)\ 4$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a	d	b	c	c	b	a	c	b	d

11) تتزايد قيمة قطعة أرض بمعدل 7.5 % سنوياً ، إذا كانت قيمتها حالياً 12500 JD ، فإن قيمتها بعد 5 سنوات تساوي:

a) 14356 *b*) 17945.4 *c*) 6771.9 *d*) 8464.8

---

12) يتناقص عدد نوع من الطيور في إحدى المحميات الطبيعة بنسبة (10 %) ، جد عدد الطيور بعد (3) سنوات ، علمًا بأنّ عددها الآن يساوي 12000 طائر .

a) 8748 *b*) 1200 *c*) 15972 *d*) 120

---

13) استثمر رجل مبلغ 5000 JD في شركة ، بنسبة ربح مُركَّب تبلغ 1.23 % ، وتضاف كل (4) أشهر ، جد جُمْلة المبلغ بعد (6) سنوات.

a) 5382.1 *b*) 4643.6 *c*) 5015.4 *d*) 5124.3

---

14) أودع رجل مبلغ (2000 JD) في بنك بمعدل فائدة قدرها (5 %) ،واحتسب البنك الفائدة باستمرار جد جملة المبلغ بعد 10 سنوات

a) 296826.3 *b*) 4000 *c*) 3297.4 *d*) 6594.8

---

15) أودع رجل مبلغ(5000 JD) في بنك بمعدل فائدة قدرها (3 %) ، واحتسب البنك الفائدة باستمرار ، إذا بلغت جملة المبلغ بعد (t) سنة (10000)، جد عدد السنين

a) 5 *b*) 10 *c*) 23 *d*) 12

---

16) $Log_{\frac{1}{3}} 1$ يساوي : *a*) 3 *b*) 1 *c*) 0 *d*) غـير معـرف

---

17) $Log_2 0$ يساوي : *a*) 2 *b*) 1 *c*) 0 *d*) غـير معـرف

---

18) إذا كانت $3^2 = 9$ ، فإن الصورة اللوغاريتمية لهذه المعادلة الأسية هي :

a) $Log_2 9 = 3$ *b*) $Log_3 9 = 2$ *c*) $Log_3 2 = 9$ *d*) $Log_9 3 = 2$

---

19) قيمة $\log_9 27$ هي : *a*) 3 *b*) 9 *c*) $\frac{3}{2}$ *d*) $\frac{1}{3}$

---

20) إذا كانت $Log_b \frac{1}{32} = -5$ ، فإن قيمة الثابت (b) تساوي :

a) 2 *b*) -4 *c*) 4 *d*) 5

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
b	*a*	*a*	*d*	*c*	*c*	*d*	*b*	*c*	*a*

الأستاذ عبدالقادر الحسنات
078 531 88 77

21) إذا كان $Log_7 3 = 0.56$ ، فإن قيمة $Log_3 7$ تساوي :

$a) -0.56$ $b) -0.65$ $c) 1.78$ $d) 3.56$

---

22) إذا كانت $4\,e^{2x} = 6$ ، فإن قيمة (x) تساوي :

$a) 0.2$ $b) -0.2$ $c) 2$ $d) 0.4$

---

23) قيمة $Log_2 8^5$ هي :

$a) 5$ $b) 15$ $c) 3$ $d) 20$

---

24) قيمة $6^{Log_6 5}$ هي :

$a) 6$ $b) 5$ $c) \frac{5}{6}$ $d) 6^4$

---

25) قيمة $10^{Log\,0.1}$ هي :

$a) 0.1$ $b) 0.01$ $c) 10$ $d) 100$

---

26) قيمة $3^{(Log_3 9+2)}$ هي :

$a) 9$ $b) 11$ $c) 81$ $d) 18$

---

27) مجال الاقتران $f(x) = Log_2(x-5)+4$ هو :

$a) (5,\infty)$ $b) (2,5)$ $c) (-\infty,5)$ $d) (2,\infty)$

---

28) مجال الاقتران $f(x) = 3 - Log_5(x+1)$ هو :

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

---

29) خط التقارب الرأسي للاقتران $f(x) = 2 + Log_5(x-3)$ هو :

$a) x = 2$ $b) x = -2$ $c) x = 3$ $d) x = 5$

---

30) المقطع X لمنحنى الاقتران $f(x) = Log_5(x+3)$ هو :

$a) 2$ $b) -3$ $c) \phi$ $d) -2$

---

31) المقطع Y لمنحنى الاقتران $f(x) = Log_2(x+8)$ هو :

$a) -7$ $b) -8$ $c) \phi$ $d) 3$

---

32) المقطع Y لمنحنى الاقتران $f(x) = Log_4(x-8)$ هو :

$a) 8$ $b) 4$ $c) \phi$ $d) 2$

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
c	a	b	b	a	c	a	b	c	d	d	c

Abdulkadir Hasanat
078 531 88 77

*** إذا كانت $\log_2 7 = 2.8$ ، $\log_2 5 = 2.3$ ، $\log_2 3 = 1.58$

فأجب عن الأسئلة (33 – 45) مستعملا المعلومات المعطاة فقط ، ودون آلة حاسبة :

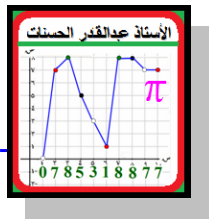
33) $\log_2 35 =$ a) 0.5 b) 5.1 c) 4.11 d) 6.44

34) $Log_2 45 =$ a) 5.46 b) 3.88 c) 8.88 d) 9.936

35) $\log_2 2.5 =$ a) 1.25 b) 1.3 c) 4.6 d) 1.5

36) $Log_2 \frac{3}{7} =$ a) 4.424 b) 0.56 c) 1.2 d) -1.2

37) $\frac{\log_2 3}{\log_2 7} =$ a) 0.43 b) -1.22 c) 1.8 d) 0.56



38) $\log_2 14 =$ a) 4.16 b) 3.8 c) 0.357 d) 1.4

39) $Log_2 \sqrt[5]{9} =$ a) 3.95 b) 0.95 c) 0.63 d) 7.9

40) $\log_2 \frac{\sqrt[3]{15}}{\sqrt{14}} =$ a) 3.19 b) -0.2 c) -0.61 d) 0.69

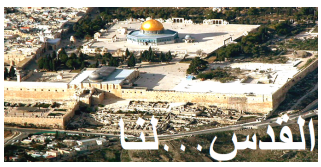
41) $\log_2 \frac{25}{\sqrt{7}} =$ a) 3.2 b) 2.3 c) 4.4 d) 1.8

42) $(\log_2 5)^2 =$ a) 4.6 b) 4.3 c) 5.29 d) 1.25

43) $Log_2 (5)^2 =$ a) 4.6 b) 4.3 c) 5.29 d) 1.25

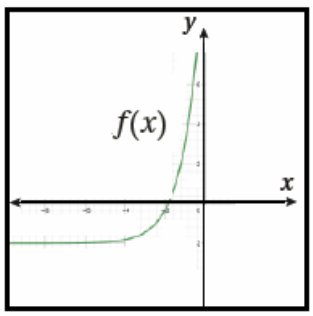
44) $Log_5 7 =$ a) $\frac{2.3}{2.8}$ b) $\frac{2.3}{1.58}$ c) $\frac{28}{15.8}$ d) $\frac{28}{23}$

45) $Log_2 (\frac{1}{3}) =$ a) $\frac{1}{1.58}$ b) $-\frac{1}{1.58}$ c) -1.58 d) 0.58

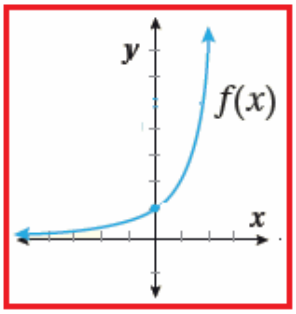


33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
b	a	b	d	d	b	c	c	a	c	a	d	c

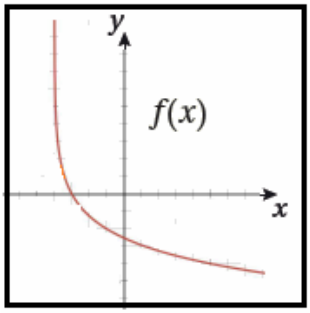
46) الاقتران الذي منحناه متناقص فيما ياتي هو :



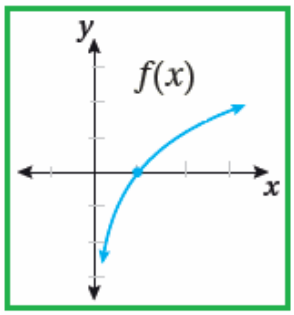
(a)



(b)



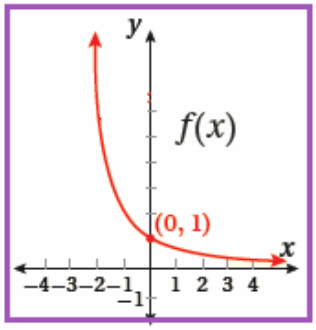
(c)



(d)

---

47) يُمثل الشكل الآتي التمثيل البياني لمنحنى الاقتران f(x) ، واحدة مما ياتي يمثل قاعدة f(x) وهى :

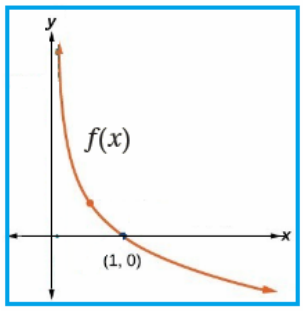


$a)\ f(x)=3^x$ $\quad b)\ f(x)=-(3)^x$

$c)\ f(x)=(\frac{1}{3})^x$ $\quad d)\ f(x)=-(\frac{1}{3})^x$

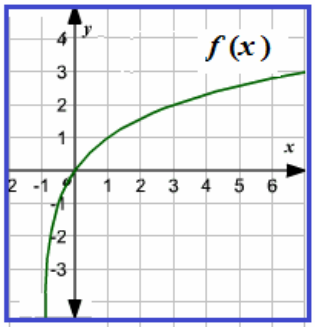
---

48) يُمثل الشكل الآتي التمثيل البياني لمنحنى الاقتران f(x) ، أي الآتية يمثل قاعدة الاقتران f(x) ؟



$a)\ f(x)=Log_2(-x)$ $\quad b)\ f(x)=-(2)^x$

$c)\ f(x)=Log_2(x)$ $\quad d)\ -Log_2(x)$



* معتمدا الشكل المجاور والذي منحنى الاقتران اللوغاريتمي f(x) ،
أجب عن السؤالين (49 ، 50) الآتيين :

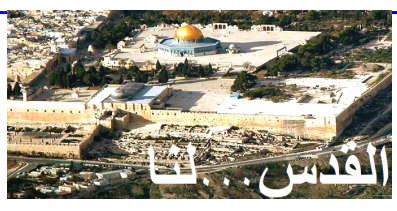
49) مجال الاقتران f(x) هو :

$a)\ (3,\infty)$ $\quad b)\ (0,\infty)$ $\quad c)\ (-\infty,3)$ $\quad d)\ (-1,\infty)$

---

50) خط التقارب الرأسي للاقتران f(x) هو :

$a)\ x=3$ $\quad b)\ x=-1$ $\quad c)\ y=3$ $\quad d)\ x=1$



46	47	48	49	50
c	c	d	d	b

السؤال الثاني : أكمل الفراغات بما يناسب في الجدولين الآتيين :

		خـــط التقـــارب الأفقـــي	المقطـع مـن y	المقطـع مـن x	المـــــدى	الاقـــــتران
1)	$f(x)=3^{2x+1}-27$					
2)	$f(x)=2^{x-1}+8$					
3)	$f(x)=(\frac{1}{2})^{x-3}+1$					
4)	$f(x)=16-4^{2x}$					

		خط التقارب الرأسي	المقطع من y	المقطع من x	المجال	الاقـــــتران
1)	$f(x)=Log_2(x-8)$					
2)	$f(x)=Log(3x+6)$					
3)	$f(x)=Log_3(x+2)-1$					
4)	$f(x)=Log_{\frac{1}{4}}(x-2)+1$					

السؤال الثالث : حل المعادلات الأسية الآتية :

1) $(5)^{x^2-9}=1$ 2) $2\,e^{x-1}=3$ 3) $16^x+4^{x+1}=12$

السؤال الرابع : أكمل الفراغ فيما يأتي :

1) الصورة المطولة للمقدار $Log_b\frac{3\sqrt{x}}{a^2}$ هي :

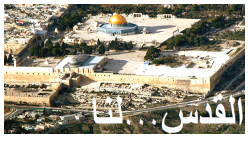
2) الصورة المختصرة للمقدار $Log_a 8-Log_a 2+2Log_a 5$ هي :

3) الصورة المختصرة للمقدار $Log_5 6\times Log_4 5$ هي : ..... (احتماله ضعيف) الجواب : $Log_4 6$

السؤال الخامس : أودع رجل مبلغ (4000 JD) في بنك بمعدل فائدة قدرها (4 %)،واحتسب البنك الفائدة باستمرار، جد جملة المبلغ بعد (10) سنوات

السؤال السادس : إذا كان انتشار أحد الفيروسات المعدية في دولة ما يُعطى بالاقتران $v(t)=20\,e^{0.2\,t}$ حيث (t) الزمن بالأيام ، جد عدد الأيام اللازمة ليصل عدد المصابين إلى (10000) شخص

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح
الأستاذ عبدالقادر الحسنات



أسئلة متوقعة للأدبي (مراجعة مكثفة) / الفصل الأول– وحدة التفاضل

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

1) $f(x)=x^4+x^3 \Rightarrow f'(-2)=$ $a)\ -20$ $b)\ -44$ $c)\ 14$ $d)\ -12$

---

2) $f(x)=24\sqrt[3]{x} \Rightarrow f'(-1)=$ $a)\ 8$ $b)\ -8$ $c)\ 6$ $d)\ -72$

---

3) $f(x)=\frac{1}{x} \Rightarrow f'(2)=$ $a)\ 4$ $b)\ -4$ $c)\ \frac{1}{4}$ $d)\ -\frac{1}{4}$

---

4) $f(2)=3\ ,\ f'(3)=5\ ,\ g(2)=3\ ,\ g'(2)=4 \Rightarrow (fog)'(2)=$

$a)\ 20$ $b)\ 12$ $c)\ 15$ $d)\ 24$

---

5) $f'(1)=4\ ,\ g(5)=1\ ,(fog)'(5)=-12\ \Rightarrow g'(5)=?$

$a)\ 3$ $b)\ -3$ $c)\ 12$ $d)\ -48$

---

6) $f(x)=Lnx\ ,\ g(x)=x^2 \Rightarrow (fog)'(x)=$ $a)\ x$ $b)\ \frac{2}{x}$ $c)\ \frac{1}{x}$ $d)\ \mathrm{Ln}\frac{1}{x}$

---

7) $f(x)=Lnx^5 \Rightarrow f'(x)=$ $a)\ 5x$ $b)\ \frac{1}{x}$ $c)\ \frac{5}{x}$ $d)\ 5Lnx^4$

---

8) $f(x)=2\cos x+\sin\pi \Rightarrow f'(x)=$ $a)\ 2-\sin x$ $b)\ 2\sin x$

$c)\ -2\sin x+\cos\pi$ $d)\ -2\sin x$

---

9) $f(x)=\sin x+\cos x \Rightarrow f'(x)=$ $a)\ \cos x+\sin x$ $b)\ \cos x-\sin x$

$c)\ -\cos x-\sin x$ $d)\ -\cos x+\sin x$

---

10) $y=\frac{x^4-2x^2}{x^3} \Rightarrow \frac{dy}{dx}=$ $a)\ \frac{4x^3-4x}{2x}$ $b)\ x-\frac{2}{x}$ $c)\ 1-\frac{2}{x^2}$ $d)\ 1+\frac{2}{x^2}$

Hasanat

الأستاذ عبدالقادر الحسنات
078 531 88 77

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a	a	d	a	b	b	c	d	b	d

11) $y=u^2+5u\ ,\ u=2-3x \Rightarrow \left.\frac{dy}{dx}\right|_{x=1} =$ $a)\ 9$ $b)\ -9$ $c)\ 21$ $d)\ -5$

---

12) $f(x)=(h(x))^3,\ h(2)=-2\ ,\ h'(2)=-4 \Rightarrow f'(2)=$

$a)\ 24$ $b)\ -24$ $c)\ 48$ $d)\ -48$

---

13) $f(x)=x^2e^x \Rightarrow f'(1)=$ $a)\ e$ $b)\ 3e$ $c)\ 3e^2$ $d)\ 2e$

---

14) إذا كان $f(x)=\frac{x}{x+1}$, فإن $f'(2)=$

$a)\ \frac{1}{2}$ $b)\ \frac{1}{9}$ $c)\ \frac{5}{9}$ $d)\ \frac{-1}{9}$

---

15) إذا كان $f(x)=\ln x^2$, فإن $f''(x)$ يساوي :

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

---

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

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

---

17) إذا كان $f(x)=\sin x\ \cos x$ فإن $f'(x)$ تساوي :

$a)\ 2\sin x$ $b)\ 2\cos x$ $c)\ \cos^2 x-\sin^2 x$ $d)\ -\sin x\ \cos x$

---

*معتمدا المعلومات الآتية ، أجب عن الأسئلة (18، 19، 20) : $f(1)=5, f'(1)=-2, g(1)=2, g'(1)=4$

18) $(f\ g)'(1)$ تساوي: $a)\ 16$ $b)\ -2$ $c)\ -24$ $d)\ -8$

19) $(\frac{f}{g})'(1)$ تساوي: $a)\ 6$ $b)\ 4$ $c)\ -4$ $d)\ -6$

20) $(3f-g)'(1)$ تساوي: $a)\ -2$ $b)\ -8$ $c)\ -10$ $d)\ -6$

Abdulkadir Hasanat
078 531 88 77

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
b	d	b	b	b	d	c	a	d	c

21) إذا كان $g(2)=1, g'(2)=2, f(2)=4$ وكانت $(f\ g)'(2)=5$ فإن $f'(2)=$

$a)\ 2 \qquad b)\ 13 \qquad c)\ -3 \qquad d)\ -2$

---

22) إذا كان $f'(3)=8$ وكانت $f(3)=g'(3)=4$ $(\frac{f}{g})'(3)=1$ فإن $g(3)=$

$a)\ -4 \qquad b)\ 8 \qquad c)\ -4,4 \qquad d)\ 4$

---

23) إذا كان $g(x)$ $f(x)=x^3$ $g(-1)=-2$ $g'(-1)=2$ فإن $f'(-1)=$

$a)\ -4 \qquad b)\ -8 \qquad c)\ -6 \qquad d)\ 8$

---

24) إذا كان $f(x)=e^x+\ln x$ فإن $f'(1)$ يساوي :

$a)\ e+1 \qquad b)\ e \qquad c)\ 0 \qquad d)\ \frac{1}{e}$

---

25) إذا كان $f(x)=e^x \ln x$ فإن $f'(1)$ يساوي :

$a)\ e+1 \qquad b)\ e \qquad c)\ 0 \qquad d)\ \frac{1}{e}$

---

26) $f(x)=ax^3-Ln5x+ax \ , \ f'(-1)=3 \Rightarrow a=$ $a)\ \frac{1}{2} \quad b)\ 2 \quad c)\ -2 \quad d)\ -1$

---

27) $f(x)=4\ e^{x-1} \Rightarrow f'(0)=$ $a)\ -4\ e \quad b)\ 4\ e^{-1} \quad c)\ 4 \quad d)\ 3\ e$

---

28) $f(x)=2\sin^3 x \Rightarrow f'(x)=?$

$a)\ 3\sin x\ \sin 2x \quad b)\ 6\sin x\ \cos x \quad c)\ 6\sin x \quad d)\ 6\sin^2 x$

---

29) $f(x)=\sqrt{1-x^3} \Rightarrow f'(-2)=$ $a)\ -24 \quad b)\ -2 \quad c)\ 2 \quad d)\ -12$

---

30) $f(x)=(x\ g(x))^2 \ , \ g'(-1)=-2 \ , \ g(-1)=4 \Rightarrow f'(-1)=?$

$a)\ -16 \qquad b)\ -8 \qquad c)\ 48 \qquad d)\ -48$

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
c	d	b	a	b	a	b	a	b	d

السؤال الثاني : جد المشتقة الأولى لكل مما يأتي عند قيمة (x) في حال أعطيت :

1) $f(x)=\frac{x}{2x+3}$, $x=1$	2) $f(x)=x^3(3x-1)^2$, $x=1$
3) $f(x)=(x^2-x^3)^2$, $x=-1$	4) $f(x)=(e^x-e^{-x})^3$, $x=0$
5) $f(x)=Ln(5x-4)^7$	6) $f(x)=x^3\sin 2x^2$
7) $f(x)=Ln(\cos 2x)$	8) $f(x)=\sin(Ln\,4x)$
9) $f(x)=e^{2x}\sin^2 3x$	10) $f(x)=Ln(\frac{3}{\cos x+2})^3$
11) $y=u^3-5u$, $u=6\sqrt{x}$, $x=1$	12) $y=Ln(u+1)$, $u=e^{2x}$
13) $f(x)=e^x\sin 3x\ \cos^2 x$	14) $5y+3e^{2x}+xy=6x$

السؤال الثالث : يُمثِّل عدد سكّان بلدة صغيرة بالاقتران: $P(t)=(3t^2+100)(t+10)$
حيث t الزمن بالسنوات منذ الآن ، و P عدد السكّان :

أ) جد مُعدَّل تغيُّر عدد السكّان في البلدة بالنسبة إلى الزمن t

ب) جد مُعدَّل تغيُّر عدد السكّان في البلدة عندما t = 4 .

السؤال الرابع : يُمثِّل الاقتران: $C(x)=100\sqrt{x^2-0.1x}$ تكلفة إنتاج x قطعة من مُنتَج مُعيَّن :
مُعدَّل تغيُّر تكلفة الإنتاج بالنسبة إلى عدد القطع المُنتَجة عندما يكون عدد القطع المُنتَجة 20 قطعة.

السؤال الخامس : إذا كان $y=x-\sin x\ \cos x$ ، فأثبت أن $\frac{dy}{dx}=2\sin^2 x$

أسئلة متوقعة للأدبي (مراجعة مكثفة) / الفصل الأول– وحدة تطبيقات التفاضل

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

1) إذا كان $f(x)=e^x+x$ فإن معادلة المماس لمنحنى الاقتران f (x) عند x = 0 هي:

$a)\ y=2x-1$ $b)\ y=2x+1$ $c)\ y=1-2x$ d) $y=2-x$

---

2) إذا كان f(x) = Lnx ، فإن معادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران f (x) عند النقطة (e , 1) هي :

$a)\ y=-ex-2$ $b)\ y=-ex+e^2+1$ $c)\ y=-e^x+e^2+1$ d) $y=\frac{x}{e}$

---

3) إذا كان $f(x)=e^{x-1}+Lnx$ ، فإن معادلة المماس لمنحنى f عند النقطة (1 , 1) هي :

$a)\ y=2x$ $b)\ y=2x-1$ $c)\ y=2x-2$ $d)\ y=2x+1$

---

4) إذا كان $f(x)=e^{x-6}-x$ ، فإن قيم (x) التي يكون عندها مماس أفقي لمنحنى الاقتران f هي:

a) 5 b) ln6 c) 6 d) 0 , 6

---

5) إذا كان الاقتران : $s(t)=t^2-5t+6$, $t\geq 0$, يُمثّل موقع جسم يتحرّك في مسار مستقيم ،

فإن اتجاه حركة الجسم عندما t = 1 هو : a) موجب b) سالب c) سكون d) لا شيء مما ذكر

---

6) إذا كان الاقتران : $s(t)=t^3-t^2+t$, $t\geq 0$, يُمثّل موقع جسم يتحرّك في مسار مستقيم ،

فإن سرعة الجسم عندما يكون تسارعه (4) يساوي : a) 2 b) 0 c) 6 d) 4

---

7) $x^2+y^2=9\Rightarrow y'=$ $a)\ \frac{x}{y}$ $b)\ -\frac{x}{y}$ $c)\ -\frac{y}{x}$ $d)\ \frac{y}{x}$

---

8) $xy+x^2y^2=6\Rightarrow \left.\frac{dy}{dx}\right|_{(1,2)}=$ $a)\ 2$ $b)\ -6$ $c)\ -2$ $d)\ 5$

---

9) $y^2+y=(Lnx)^3+1\Rightarrow \left.\frac{dy}{dx}\right|_{(e,1)}=$ $a)\ e$ $b)\ 3$ $c)\ 3e^2$ $d)\ e^{-1}$

---

10) $Lnx+Lny=x+y\Rightarrow y'=$ $a)\ \frac{xy-y}{x-xy}$ $b)\ \frac{xy+y}{x-xy}$ $c)\ \frac{x}{y}$ $d)\ \frac{xy+y}{x+xy}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b	b	b	c	b	a	b	c	d	a

السؤال الثاني : جد إحداثيي النقطة الواقعة على منحنى الاقتران : $f(x)=8\sqrt{x}-9$

التي يكون عندها مماس منحنى الاقتران موازيًا للمستقيم: $y = 2x - 1$ الجواب : (4 , 7)

السؤال الثالث : جد إحداثيي النقطة (النقاط) الواقعة على منحنى الاقتران $f(x)=x^3-3x^2+1$

التي يكون عندها المماس أفقيا

السؤال الرابع : إذا مَثّل الاقتران $s(t) = 6t^2 - t^3 + 1$ موقع جسم يتحرَّك في مسار مستقيم :

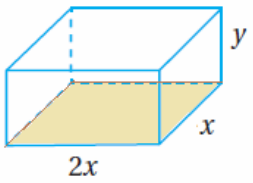
1) جد سرعة الجسم المتجهة عندما يكون تسارعه 6 2) جد تسارع الجسم عندما $t = 2$

3) جد قيم (t) التي يكون عندها الجسم في حالة سكون لحظي 3) في أي اتجاه يتحرك الجسم عندما $t = 3$ ؟

السؤال الخامس : إذا كان $f(x)=x^3-12x+5$ ، فاستعمل اختبار المشتقة الثانية لإيجاد

القِيَم القصوى المحلية للاقتران f

السؤال السادس : لدى حدّادٍ صفيحةٌ معدنية مساحتها ($48\ m^2$) . يريد الحدّاد أنْ يصنع منها خزّان ماء على شكل متوازي مستطيلات مغلق، وأنْ يكون طول قاعدة الخزّان مثلي عرضها
جد أبعاد الخزّان التي تجعل حجمه أكبر ما يُمكِن.



السؤال السابع : يُمثِّل الاقتران: $s(x) = 150 - 0.5x$ سعر القطعة الواحدة من منتج ما ،
حيث x عدد القطع المَبيعة. ويُمثِّل الاقتران: $C(x) = 4000 + 0.25x2$ تكلفة إنتاج x قطعة
جد عدد القطع اللازم بيعها لتحقيق أكبر ربح مُمكِن، ثم أجد أكبر ربح مُمكِن.

السؤال الثامن : يزداد حجم بالون كروي الشكل بمعدل ($192\ \pi$) ، جد معدل الزيادة في نصف قُطْره

عندما يصبح نصف القطر (4 cm)

السؤال التاسع : تتناقص أطوال أضلاع مُكعَّب بمُعدَّل (6 cm/s) . جد مُعدَّل تغيُّر حجم المُكعَّب

عندما يكون طول ضلعه (30 cm) ،

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح
الأستاذ عبدالقادر الحسنات