(10) إذا كان $z=2x^2+3xy-6y^2$ فان $\frac{\partial z}{\partial y}$ تساوي:

(أ) 4x
(ب) 4x+3y
(ج) 3x-12y
(د) $2x^2$+3x-12y

---

(11) إذا كان $x^2+y^2=49$ فان $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

(أ) $\frac{x}{y}$
(ب) $\frac{y}{x}$
(ج) $-xy$
(د) $-\frac{x}{y}$

---

(12) إذا كان $y=x^4+5x^3-4x+5$ فان y''' تساوي:

(أ) 24x+30
(ب) $12x^2$+30x
(ج) $12x^2$+11
(د) $4x^3$+15x-4

---

(13) حل المعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx}=4x^3y^{-3}$ هو :

(أ) $\frac{y^4}{4}=x^4$

(ب) y^4

(ب) $\ln 5$

(ج) 5^{x-1}

(د)

(7) إذا كان $y = \log_2 3x$ فان $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

(أ) $\frac{\ln 2}{3x}$

(ب) $\frac{3}{x \ln 2}$

(ج) $\frac{1}{x \ln 2}$

(د)

(8) إذا كان $y = \frac{9}{x^3}$ فان $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

(أ) $\frac{-27}{x^3}$

(ب) $\frac{-27}{x^4}$

هو: $f(x)=\begin{cases} x+7 & , 1<x\leq 4 \\ 3x-3 & , 4<x\leq 8 \end{cases}$ مجال الدالة (1)

(أ) $[1,8]$
(ب) R
(ج) $(1,8]$
(د) $(1,8)$

مجال الدالة $f(x)=\frac{3x+8}{x-1}$ هو : (2)

(أ) $R-\{1\}$
(ب) $(1,\infty)$
(ج) R
(د) $[1,\infty)$

---

(3) يمكن الحصول على منحنى الدالة $f(x)=|x|+4$ بإزاحة منحنى الدالة $|x|$

(أ) 4 وحدات إلى اليسار
(ب) 4 وحدات

$$\lim_{x\to\infty} \frac{x^3-2x+3}{6-4x^2+3x^3} = \quad \textbf{(35)}$$

(أ) $\frac{1}{3}$

(ب) $\frac{1}{6}$

(ج) $\frac{-1}{3}$

(د) 3

$$\lim_{x\to 2} \left(3x^3+5x^2-7\right) = \quad \textbf{(36)}$$

(أ) 20

(ب) 44

(ج) 37

(د) -37

(ب) $\frac{13}{12}$

(ج) $\frac{5}{13}$

(د) $\frac{5}{12}$

---

(31) إذا كان $f(x) = x^3 - 3x^2$ فان للدالة نقطة انقلاب هي:

(أ) (1,-3)

(ب) (1,-4)

(ج) (1,0)

(د) (1,-2)

(د)

(25) درجة دالة كثيرة الحدود $f(x)=2-3x+x^3$ هي:

(أ) الاولي
(ب) الثانية
(ج) الثالثة
(د) الصفرية

(26) للدالة $f(x)=x^2+2x-3$ ، أوجد $f(2c-3)$

(أ) $4c^2-12c-18$
(ب) $4c^2-8c$
(ج) $4c^2-12c$
(د) $4c^2-16c$

(27) اذا كانت $f(x)=\frac{x-4}{3}$ فان معكوسها هي:

$f^{-1}(x)=3x-4$

☜ إذا كان $f(x)=x^3-6x^2+9x+15$ أجب عن الفقرتين 19 ، 20

(19) للدالة أعلاه قيمة عظمى محلية هي:

(أ) 15
(ب) 6
(ج) 19
(د) -6

---

(20) للدالة أعلاه قيمة صغرى محلية هي:

(أ) 15
(ب) 6
(ج) 19
(د) -6

☜ إذا علمت أن دالة الطلب على سلعة معينة هي $Q_D=3600-2P$ ودالة العرض $Q_S=3P-400$ أجب عن الفقرتين 21، 22

(21) سعر التوازن يساوي:

(أ) 2000
(ب) 800
(ج) 1600
(د) 640

---

(22) الكمية التي يحدث عندها التوازن هي:

(أ) 2000
(ب) 800
(ج) 1600
(د) 640

---

(23) الميل (m) والمقطوع الصادي (b) للمستقيم الذ

(أ) $m=2\ ,\ b=-1$

$$\lim_{x\to 4}\frac{x^2-16}{x-4}=$$ (37)

(أ) 4
(ب) 8
(ج) 0
(د) 16

إذا كانت $\lim_{x\to 2} f(x)=5$ ، $\lim_{x\to 2} g(x)=-8$ و $\lim_{x\to 2} h(x)=10.5$

$$\lim_{x\to 2}\left[-\frac{1}{2}g(x)\times h(x)\right]=$$ (38)

(أ) -84
(ب) 42
(ج) 84
(د) -42

$$\lim_{x\to 2}\frac{h(x)}{2f(x)}=$$ (39)

(أ) 105
(ب) 1.5
(ج) 0.5
(د) 1.05

$$\lim_{x\to 2}[f(x)+2h(x)+3g(x)-2]=$$ (40)

(أ) 0
(ب) 26
(ج) -26
(د) 52

إذا كان $2+x^2$

إذا كانت $f(x)=x^2-7x+2$ ، $g(x)=x+4$ اجب عن الفقرتين 47، 48

(47) $(f-g)(x)=$
(أ) x^2-6x+6
(ب) x^2-8x-2
(ج) x^2-8x+2
(د) x^2-6x-2

(48) $(f\ o\ g)(x)=$
(أ) x^2+x-10
(ب) x^2+x+10
(ج) x^2+x-12
(د) x^2-7x+6

(49) معادلة المستقيم الذي يمر بنقطة الاصل وميله يساوي 2 هي:
(أ) $y=2x+2$
(ب) $y=2x+1$
(ج) $y=x$
(د) $y=2x$

(50) معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة $(3,2)$ وعمودي على المستقيم $y=-3x+4$ هي:
(أ) $y=\frac{1}{3}x+1$
(ب) $y=3x-7$
(ج) $y=\frac{1}{3}x+3$
(د) $y=\frac{1}{3}x-1$

$+c$

$\frac{1}{2}\sin^2 x$

$\sin^2 x + c$

$\frac{1}{2}\sin^2 x + c$

$$\int_2^2 (2x+1)\,dx =$$

0

-2

2

4

$$\int (3x^2 + 2x + 1)dx =$$

$x^3 + x^2 + 1 + c$

$x^3 + x^2 + x$

$x^3 + x^2 + x + c$

$x^3 + x^2 + 1$

$$\int_1^4 \left(3x^2 + 5\right)dx =$$

58

100

48

78