

اختبار براينيا C على ٤٣٣ هـ الفصل الدراسي الثاني ..

١) مدى العلاقة  $R = \{(3, 4), (2, -2), (-1, -1), (0, -2)\}$  هو: —

الحل: المدى يعني المجال المقابل ويكون في الزوج المرتب على هذا الشكل  $(x, y)$  المجال  
 المجال المقابل (المدى) ..  $\{3, -2, -1, 0\}$  ..

الجواب ← فقرة ب)

٢) درجة الدالة كثيرة الحدود  $f(x) = x^3 - 3x + 2$  هي: —

الحل: الدرجة تكون أكبر أس في الدالة وهنا أكبر أس هو 3 إذن درجتها الثالثة ..  
 الجواب ← فقرة ج)

٣) للدالة  $f(x) = x^2 + 2x - 3$  أوجد  $f(2c - 3)$  —

الحل: تعويض مباشر في الدالة بـ  $(2c - 3)$  ..

$f(2c - 3) = (2c - 3)^2 + 2(2c - 3) - 3$

ظن القوس التربيعي قانونه: —

$= 4c^2 - 12c + 9 + 4c - 6 - 3$

$= 4c^2 - 8c + 9 - 9$

$\therefore f(2c - 3) = 4c^2 - 8c$

الجواب ← فقرة ب)

٤) إذا كانت  $f(x) = \frac{x - 4}{3}$  فإن عكسها هي: —

الحل: —

$f(x) = \frac{x - 4}{3}$  نعوض عن  $x$  بـ  $y$

$y = \frac{x - 4}{3}$

أبطل بين  $x$  و  $y$  يعني أضع  $x$  مكان  $y$  والعكس ..

$x = \frac{y - 4}{3}$

نريد فقط  $x$  .. فنأخذ من 3 بالضرب بـ 3 في الطرفين

$3x = \frac{y - 4}{3} \cdot 3$  (3)

ثم ننقل 4 لطرف الثاني بـ + 4 .. (لأنه عند النقل تتغير الإشارة)

$3x + 4 = y$

نرجع لـ  $f(x)$  ونضع  $f^{-1}(x)$  يعني عكس الدالة ..

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

الجواب ← فقرة د)

٥) أوجد قيم  $x$  و  $y$  التي تحقق المعادلات  $(x + \frac{1}{4}, y - \frac{1}{4}) = (\frac{3}{4}, \frac{3}{4})$  —  
 الحل: —

$y_1 = y_2$   
 $y - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$   
 $y = \frac{3}{4} + \frac{1}{4}$   
 $y = \frac{4}{4} = 1$   
 $\therefore y = 1$

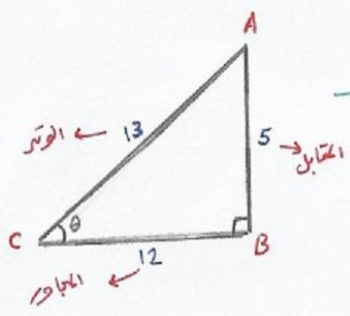
$x_1 = x_2$   
 $x + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$   
 $x = \frac{3}{4} - \frac{1}{4}$   
 $\therefore x = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

إذن  $x = \frac{1}{2}$  و  $y = 1$

الجواب ← فقرة أ)

جنون الجيب

تابع



\* مستقيماً بالشكل أدناه أجب عن الضلعين b و c : —

sin θ = (6)

الحل: القانون يقول ←  $\sin \theta = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$   
نعوض بقيمتها من الرسم ←  
الجواب ← فقرة (ع) ..

cos θ = (7)

الحل: القانون يقول ←  $\cos \theta = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$   
نعوض بقيمتها من الرسم ←  
الجواب ← فقرة (د) ..

(8) إذا كان  $f(x) = x^3 - 3x^2$  فإن للدالة نقطة إنقلاب هي: — الآلة حاسبة تساعد بالحل ..

$f'(x) = 3x^2 - 6x$  ← نوجد المشتقة الأولى ..  
 $f''(x) = 6x - 6$  ← ثم نوجد المشتقة الثانية .. ونساويها بالصفر ..

دالة من الدرجة الأولى ←  $6x - 6 = 0$

بالآلة حاسبة نكتب المعادلة ثم نضغط shift ثم CALC ثم =  
نعوض بقيمة x في الدالة f(x) ..

$f(1) = (1)^3 - 3(1)^2 = -2$

Mode ← 7 ..

نقطة الانقلاب هي (1, -2) ..  
الجواب ← فقرة (د) ..

\* إذا كانت  $f(x) = x^2 - 7x + 2$  و  $g(x) = x + 4$  أجب عن الضلعين 9 و 10: —

(9)  $(f-g)(x) = f(x) - g(x)$  أي  $f(x) - g(x)$  فقط تعويض مباشر بقيمتها ..

$f(x) - g(x) = x^2 - 7x + 2 - (x + 4)$

$= x^2 - 7x + 2 - x - 4$   
 $= x^2 - 8x - 2$

الجواب ← فقرة (ب) ..

(10)  $(f \circ g)(x) =$

$f(g(x)) = (x+4)^2 - 7(x+4) + 2$

فك القوس التربيعي  
جمع الحدود المشابهة  
 $= x^2 + 8x + 16 - 7x - 28 + 2$   
 $= x^2 + x - 10$

الجواب ← فقرة (أ) ..

تألفت من ... الحد الأول تربيع + 2 × الحد الأول × الحد الثاني + الحد الثاني تربيع ..  
 $(x+4)^2 = x^2 + 2(x)(4) + 4^2$   
 $= x^2 + 8x + 16$

... تابع ..

11) معادلة المستقيم الذي يمر بنقطة الأصل ويميل بزاوية 2 هي:

الحل: قانون معادلات المستقيم بعلومية نقطة وميل هو:

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

المعطيات من السؤال  $m = 2$  والنقطة  $(0, 0)$  نعوض عن هذه القيم في القانون ..

$$y - 0 = 2(x - 0)$$

$$y = 2x$$

الجواب ← فقرة 3 ..

ملاحظة: نقطة الأصل هي  $(0, 0)$

المعطيات من السؤال  $m = 2$  والنقطة  $(0, 0)$  نعوض عن هذه القيم في القانون ..

12) الميل  $(m)$  والمقطع الصادي  $(b)$  للمستقيم الذي معادلته  $y = -x + 2$  هما:

$$y = mx + b$$

الصورة العامة

بعلومية ميل والمقطع الصادي هي

إذن  $b = 2$  و  $x = -1$

الجواب ← فقرة 3 ..

13) معادلات المستقيم الذي يمر بالنقطة  $(3, 2)$  ومحمودي على المستقيم  $y = -3x + 4$  هي:

نعرض أن ميل المستقيم  $y = -\frac{3}{3}x + \frac{4}{3}$  هو  $m_1$  وميل المستقيم العمودي عليه  $m_2$  إذا  $m_1 = -3$

$$\frac{m_1 \times m_2}{m_1} = -\frac{1}{m_1} \quad \leftarrow \text{(وشرط التعامد)}$$

$$\therefore m_2 = -\frac{1}{m_1} = \frac{-1}{-3} = \frac{1}{3}$$

عندنا اثنين نقطة من السؤال  $(3, 2)$  وميل أوجدناه  $m_2 = \frac{1}{3}$  فنعوض في قانون إيجاد المعادلات بعلومية نقطة وميل وهو ←

$$y - y_1 = m_2(x - x_1)$$

$$y - 2 = \frac{1}{3}(x - 3)$$

$$y - 2 = \frac{1}{3}x - \frac{3}{3}$$

$$y = \frac{1}{3}x - 1 + 2$$

$$y = \frac{1}{3}x + 1$$

الجواب ← فقرة 3 ..

سؤال 14) غير موجود بالصورة ..

أضخم ..  
جنون الحياك ..

٤... جينون الحياك

تابع

15 حل المتباينة  $4 \leq 2x + 2 \leq 10$  هو: -

بإضافة - 2 للطرفين مثلاً نحصل من  $2 + 4 - 2 \leq 2x + 2 - 2 \leq 10 - 2$

بالقسمة على 2  $2 \leq 2x \leq 8$

$\frac{2}{2} \leq \frac{2x}{2} \leq \frac{8}{2}$

$1 \leq x \leq 4$

بسبب وجود علامة المساواة يكون القوس مغلق [ من الجانبين ..

حل المتباينة هو  $[1, 4]$

الجواب  $\leftarrow$  فقرة ١٥ ..

16 حل المتباينة  $|3x| \geq 12$  هو: - بإذنه يوجد القيمة المطلقة وعلامات أكبر من  $\leq$  إذاً ربح يكون حلين لها

أو  $3x > 12$  أو  $3x < -12$  بالقسمة على 3 للطرفين ..

أو  $\frac{3x}{3} > \frac{12}{3}$  أو  $\frac{3x}{3} < \frac{-12}{3}$

أو  $x > 4$  أو  $x < -4$  لعدم وجود علامة المساواة يكون القوس مفتوح ( للطرفين .. أكبر من يعني  $+$  أصغر من يعني  $-$

$(-\infty, -4) \cup (4, \infty)$

الجواب  $\leftarrow$  فقرة ١٦ ..

17 حل المتباينة  $|x+2| < 1$  هو: - بإذنه يوجد قيمة مطلقة  $|$  وعلامة أصغر من  $<$  إذاً لها حل واحد ونضيف لها علامة أكبر من  $-1$  للون الثاني

$-1 < |x+2| < 1$  نضيف  $-1$  للطرف الثاني

$-1-2 < x+2-2 < 1-2$

$-3 < x < -1$

بإضافة - 2 لجميع الأجزاء ..

الحل هو  $(-3, -1)$

الجواب  $\leftarrow$  فقرة ١٧ ..

لعدم وجود المساواة في الطرفين : يكون القوس مفتوح ( للطرفين ..

18 الدالة  $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \neq 1 \\ 2 & x = 1 \end{cases}$  غير متصلة في  $x=1$  لأن: -

$f(1) = 2$  وهذا معروف ..

$\lim_{x \rightarrow 1} x^2 = 1$  وهذا موجود ..

شروط الاتصال : ① أن تكون الدالة معرفة ..

② أن تكون النهاية موجودة ..

③ أن تكون الدالة  $f(1) = \lim_{x \rightarrow 1} f(x)$  متساوية .. وهذا غير متساوي لأن

في السؤال كان غير متصلة لأن ..

$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) \neq f(1)$

$f(1) = 2$

$\lim_{x \rightarrow 1} x^2 = 1$

غير متساوية ..

إذاً غير متصلة ..

④

الجواب  $\leftarrow$  فقرة ١٨ ..

... جنون الحياك ...

... تابع ...

إذا كان  $A = \{1, 2\}$  و  $B = \{-1, 1, 2, 3\}$  و  $C = \{2, 4, 6\}$  والمجموعة الكلية  $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  أجب عن الفقرات 19، 20، 21: —

19)  $A \times C =$  ..

أخذت  $A = \{1, 2\}$  و  $C = \{2, 4, 6\}$  ناتج الضرب الديكارتي  $A \times C$  أخذت في  $A$  وأعطت مع كل عنصر في  $C$  ثم أخذت العنصر الأول العنصر الثاني في  $A$  وأعطت مع كل عنصر في  $C$  على شكل أزواج مرتبة ..

$A \times C = \{(1, 2), (1, 4), (1, 6), (2, 2), (2, 4), (2, 6)\}$

الجواب ← فقرة 19 ..

20)  $B \cap C =$  ..

تقاطع يعني العناصر المتشابهة في  $B$  و  $C$  وهنا لا توجد عناصر متشابهة إذن  $\emptyset$  يعني مجموعة خالية ..

الجواب ← فقرة 20

21)  $\bar{B} =$  ..

المكمل يعني العناصر الممكنة للمجموعة  $B$  من المجموعة الكلية  $U$  ..

$B = \{3, 4, 5, 6\}$  ،  $U = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

$\bar{B} = \{0, 1, 2\}$

الجواب ← فقرة 21 ..

22)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-x^3 - 2x + 3}{6 - 4x^2 + 3x^3}$  ← يعني المعامل

بما أن  $x \rightarrow \infty$  نشوف درجات البسط والمقام .. نلاحظ هنا أن درجة البسط = 3 ودرجة المقام = 3 وبما أن للوجه البسط والمقام متساويين إذن الناتج يكون معامل البسط  $x$  ذات أكبر أس على معامل المقام لأن أكبر أس ..

$\lim_{x \rightarrow \infty} = \frac{1}{3}$

الجواب ← فقرة 22 ..

23)  $\lim_{x \rightarrow 2} (3x^3 + 5x^2 - 7) =$  بالآلة حاسبة تطرح بسهولة ← mode 7 ..

ن عوض بقيمة  $x$  في الدالة

$= 3(2)^3 + 5(2)^2 - 7$

$= 37$

الجواب ← فقرة 23 ..

24)  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{x - 4} =$  بالآلة حاسبة بيطرح الناتج  $\frac{0}{0}$  قيمة غير معينة .. نوجد الحل بالتبديل ..

$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{x - 4} = \frac{4^2 - 16}{4 - 4} = \frac{0}{0}$

نوجد الحل بالتبديل ..

$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{(x-4)(x+4)}{x-4} = \lim_{x \rightarrow 4} (x+4) = 4+4 = 8$

الجواب ← الفقرة 24 ..

5

... 27, 26, 25 أجب عن الفقرات  $\lim_{x \rightarrow 2} h(x) = 10.5$  ،  $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = -8$  ،  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 5$  إذا كانت  $\lim_{x \rightarrow 2} [-\frac{1}{2} g(x) \times h(x)] = 25$  ... تابع ...

$$\lim_{x \rightarrow 2} [-\frac{1}{2} g(x) \times h(x)] = 25$$

الحل: — فقط تعويض مباشر بالقيم للاطاحة بالسؤال لكل دالة ..

$$\begin{aligned} &= -\frac{1}{2} \times (-8) \times 10.5 \\ &= \frac{8}{2} \times 10.5 \\ &= 4 \times 10.5 = 42 \end{aligned}$$

الجواب ← فقرة ٢

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{h(x)}{2f(x)} = 26$$

الحل:

$$\begin{aligned} &= \frac{10.5}{2(5)} \\ &= \frac{10.5}{10} = 1.05 \end{aligned}$$

الجواب ← فقرة ٣

$$\lim_{x \rightarrow 2} [f(x) + 2h(x) + 3g(x) - 2] = 27$$

$$\begin{aligned} &= 5 + 2(10.5) + 3(-8) - 2 \\ &= 5 + 21 - 24 - 2 = 0 \end{aligned}$$

الجواب ← فقرة ٤

28) إذا كان  $f(x) = x^2 + 2$  فإن متوسط التغير للدالة عندما تتغير  $x$  من 1 إلى 1.5 يساوي: —

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1}$$

المعطيات من السؤال ..

$$x_2 = 1.5$$

$$x_1 = 1$$

نوجد  $f(x_1)$  و  $f(x_2)$

$$f(x) = x^2 + 2$$

$$f(1) = 1^2 + 2 = 3 \Rightarrow f(x_1)$$

تطلع بالآلة حاسبة ..

$$f(1.5) = 1.5^2 + 2 = 2.25 + 2 = 4.25 \Rightarrow f(x_2)$$

نعوض عن القيم في القانون ..

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{4.25 - 3}{1.5 - 1} = \frac{1.25}{0.5} = 2.5$$

الجواب ← فقرة ٥ ..

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

نأخذ أقل عدد أكبر عدد

$$1 < x \leq 8$$

مفرد الوجود [1, 8] علامة المساواة < علامة المساواة <

.. (6)

الجواب ← فقرة ٦

سابع ..

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

بما أن الدالة كسرية فستوجد القيمة التي تجعل المقام صفر ويكون  $x-1=0$  عند  $x=1$  لذا المجال هو  $R$  ما عدا 1 أي  $R - \{1\}$  .. الجواب ← فقرة ٩

31 يلغى الحصول على صنفى الدالة  $f(x) = |x+4|$  بإزالة صنفى الدالة  $f(x) = |x|$  بمقدار: -

نلاحظ هنا أن 4 خارج القيمة المطلقة  $|x|$  إذن سيكون لها لعل أول يسفل هنا  $|x+4|$  إذن سيكون لها أربع وحدات ..

الجواب ← فقرة ٥ ..

32 يمكن الحصول على صنفى الدالة  $f(x) = 3x^3$  بـ ... :-

نلاحظ هنا إشارة سالب - قبل  $x$  إذن سيكون إبتعاس صنفى الدالة على محور  $x$  .. ثم نلاحظ أن 3 ليست داخل قوس ولا قيمة مطلقة .. إذن سيكون لها لعل أول يسفل .. هنا  $3$  إذن سيكون لها لعل ثلاث وحدات .. الجواب ← فقرة ٤

33 إذا كان  $y = 3x^4 + x^3 + 8x - 5$  فإن  $\frac{dy}{dx} \Big|_{x=1}$  =  $12x^3 + 3x^2 + 8$    
 - تطلع بسهولة بالآلة حاسبة ..   
 يعني المشتقة

عند  $x=1$    
  $= 12(1)^3 + 3(1)^2 + 8$    
  $= 23$

الجواب ← فقرة ١ ..

34 إذا كان  $y = 5^x$  فإن  $\frac{dy}{dx}$  تساوي: -

قانون مشتقة عدد  $a$  أس  $x$   $(a^x)$  = نفس العدد  $b^x$  اللوغاريتم الطبيعي للعدد  $\ln b$    
 إذن  $= 5^x \cdot \ln 5$  ..

الجواب ← فقرة ٤ ..

35 إذا كان  $y = \log_a x$  فإن  $\frac{dy}{dx}$  تساوي: -

قانون مشتقة اللوغاريتم  $\frac{1}{x \ln a}$  =  $\frac{1}{\ln a} \cdot \frac{1}{x}$  مشتقة الدالة ..   
  $\frac{1}{x \ln 2}$    
 إذن  $= \frac{1}{x \ln 2}$

الجواب ← فقرة ٣ ..

جنون المياه ..

جنون الميكانيكا

تابع ..

36) إذا كان  $y = \frac{9}{x^3}$  فإن  $\frac{dy}{dx}$  تساوي :-

إذا جاء عدد ثابت في البسط بدون أن يكون مشتقنا = العدد  $\times$  مشتقة المقام  $\div$  المقام

الحل : إذن

$$= \frac{-9 \times 3 x^2}{(x^3)^2}$$

$$= \frac{-27 x^2}{x^6}$$

في القيمة نطرح الأس  
4 = 2 - 6

$$= \frac{-27}{x^4}$$

الجواب ← فقرة ٥ ..

37) إذا كان  $y = \tan^2 x$  فإن  $\frac{dy}{dx}$  تساوي :-

إذا كان عندنا دالة مثلثية من فروع الأس فإن مشتقها = مشتقة ما خارج القوس أي الأس فقط  $\times$  مشتقة ما بداخل القوس أي ما تحت الأس فقط

الحل

إذن  $y = \tan^2 x$

الجواب ← فقرة ٦ ..

$$y' = 2 \tan x \cdot \sec^2 x$$

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

هنا اشتقاق جزئي نطلب بالأسوأ مشتق  $y$  ونثبت  $x$

الحل ..

$$\frac{\partial z}{\partial y} = 0 + 3x(1) - 12y$$

$$= 3x - 12y$$

الجواب ← فقرة 7 ..

حلا حفظه  
هنا أي لا تكون بدون ل يستكون مثل العدد الثابت بالاشتقاق أي عندما نستحقها = حصر

39) إذا كان  $x^2 + y^2 = 49$  فإن  $\frac{dy}{dx}$  تساوي :-

هنا اشتقاق ضمني لأنه نلاحظ العدد الثابت في طرف واحد  $x$  في طرف .. أي دالة ضمنية ..

$$\frac{d}{dx} (x^2 + y^2) = \frac{d}{dx} (49)$$

$$2x + \frac{dy}{dx} 2y = 0$$

نقسم الطرفين على  $2y$  نستخلص منه ..

$$2y \frac{dy}{dx} = -2x$$

$$\frac{2y}{2y} \cdot \frac{dy}{dx} = \frac{-2x}{2y}$$

$$\therefore \frac{dy}{dx} = -\frac{x}{y}$$

الجواب ← فقرة 8 ..

40) إذا كان  $y = x^4 + 5x^3 - 4x + 5$  فإن  $y''''$  تساوي :-

$y''''$  أي يريد المشتقة الثالثة ..

$$y' = 4x^3 + 15x^2 - 4$$

$$y'' = 12x^2 + 30x$$

$$y''' = 24x + 30$$

الجواب ← فقرة ٩ ..

.. 8 ..



4- جنون المياه...

تابع

41 حل المعادلات التفاضلية  $\frac{dy}{dx} = 4x^3 y^{-3}$  هو:

$$\frac{dy}{dx} = 4x^3 y^{-3}$$

نقله للقائم بإشارة +

$$\frac{dy}{y^3} = 4x^3 dx$$

نضرب طرفين في طرفين  $y^3 dy = 4x^3 dx$

$$\int y^3 dy = \int 4x^3 dx$$

$$\frac{y^4}{4} = \frac{4x^4}{4} + C$$

$$\therefore \frac{y^4}{4} = x^4 + C \quad \text{الجواب} \leftarrow \text{فقرة 41}$$

42  $\int \sin x \cos x dx =$

نفرض ان  $u = \sin x$   
 $du = \cos x dx$

$$\int \sin x \cos x dx = \int u du = \frac{u^2}{2} + C$$

$$= \frac{\sin^2 x}{2} + C$$

$$= \frac{1}{2} \sin^2 x + C$$

الجواب  $\leftarrow$  فقرة 42

43  $\int (2x+1) dx =$

قانون ثابت يقول ان اذا جاء العددين الي في التكامل نفس بعض اذن على طول الناتج = حصل  
 الجواب  $\leftarrow$  فقرة 43

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

$$= \frac{3x^3}{3} + \frac{2x^2}{2} + x + C$$

$$= x^3 + x^2 + x + C$$

الجواب  $\leftarrow$  فقرة 44

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

$$\int_1^4 (3x^2 + 5) dx = \left[ \frac{3x^3}{3} + 5x \right]_1^4 = (4^3 + 5(4)) - (1^3 + 5(1))$$

$$= 64 + 20 - (6) = 84 - 6 = 78$$

الجواب  $\leftarrow$  فقرة 45

46  $\int \frac{1}{x} dx =$

$$= \ln |x| + C$$

الجواب  $\leftarrow$  فقرة 46

9

تابع ..

\* إذا كان  $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 15$  ، أجب عن الفقرتين 47 و 48 : الزلحاسبة تساعد بالحل ..

$$f'(x) = 3x^2 - 12x + 9$$

أولاً نوجد المشتقة الأولى

$$3x^2 - 12x + 9 = 0$$

ونسأولها بالصفر ..

بمحل  
مضروب

$$3(x^2 - 4x + 3) = 0$$

$$(x - 3)(x - 1) = 0$$

القيمة الصغرى ..  $x = 3$  (الزعيب)

القيمة العظمى ..  $x = 1$  (الاصغر)

نوضف في قيم  $x$  في الدالة للحلطة بالسؤال

$$f(3) = (3)^3 + 6(3)^2 + 9(3) + 15$$

$$= 15$$

$$f(1) = (1)^3 + 6(1)^2 + 9(1) + 15$$

$$= 19$$

(47) للدالة أعلاه قيمة حرجية صغرى هي :-

الجواب ← فقرة (ج) .. 19 ..

(48) للدالة أعلاه قيمة حرجية صغرى صغرى هي :-

الجواب ← فقرة (د) .. 15 ..

\* إذا علمت أن دالة الطلب على سلعة معينة هي  $Q_D = 3600 - 2P$

ودالة العرض لنفس السلعة  $Q_S = 3P - 400$  أجب عن الفقرتين 49 ، 50 :-

(49) سعر التوازن يساوي :-

جد أن التوازن عندما تتساوى الكميتان المطلوبة والمعرضة أي

$$Q_S = Q_D$$

$$3P - 400 = 3600 - 2P$$

$$3P + 2P = 3600 + 400$$

$$\frac{5P}{5} = \frac{4000}{5}$$

$$P = 800 \leftarrow \text{سعر التوازن}$$

الجواب ← فقرة (ب) ..

(50) العجبة التي يبيعها التوازن هي :-

أخذ سعر التوازن  $P = 800$  وأعوض عنه أطراف المعادلة  $Q_D$  أو  $Q_S$

$$Q_D = 3600 - 2P \\ = 3600 - 2(800) = 2000$$

أو إذا أخذنا  $Q_S$  نفس الشيء

$$Q_S = 3P - 400 \\ = 3(800) - 400 = 2000$$

الجواب ← فقرة (أ) ..

مع تمنياتي لكم بالتوفيق ..  
أختكم: جنون المياك

دعواتكم لوالدي بالشفاء ..

إهدر الآء للطلاب وطالبآس ءامعة الملئس ففصل كلفة إولة الأعمال ،، لمسوى  
نآفء العءر ،، عئاف كل سءء فلكو ءافءر لكم بس ففقى لكم نذلاءر ءول بأول ،،  
وعقبآل مآ لاسوفكم بمسوى نآلس إء سآء اللئم ،،

لآنسنو نآ من صآلء وءآآكم ء وءولآكم إء وءولآءى .،.

مع الأمنفآئى لكم بآلسوففوس ،،

لآنئلكم :: ءنوء العءآه ^ \_ ^