اختبار رياضيات عام ١٤٣٢هـ الفصل الدراسي الثاني ..

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

الحل: المدى يعني المجال المقابل ويكون في الزوج المرتب على هذا الشكل (x, y) ← المجال ، ← المجال المقابل (المدى) ..

∴ المدى $= \{3, -2, -1, 0\}$ ..

الجواب ← فقرة (ب) ..

---

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

الحل: الدرجة تكون أكبر أس في الدالة وهنا أكبر أس هو 3 إذن درجتها الثالثة ..

الجواب ← فقرة (ج) ..

---

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

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

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

فك القوس التربيعي قانونه :

الحد الأول ^{2} + 2 × الأول × الحد الثاني + الحد الثاني ^{2}

$$= 4c^2 - 12c + 9 + 4c - 6 - 3$$ ← جمع الحدود المتشابهة

$$= 4c^2 - 8c + 9 - 9$$ صفر

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

الجواب ← فقرة (ب)

---

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

الحل:—

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

$y = \frac{x-4}{3}$ ← نبدل بين مكان y و x يعني أضع x مكان y والعكس ..

$x = \frac{y-4}{3}$ ← نريد y فقط لحالها .. فنتخلص من 3 بالضرب بـ 3 في الطرفين

$3x = y - 4$ ← ثم ننقل -4 للطرف الثاني بـ $+4$ .. (لأنه عند النقل تتغير الإشارة) ..

$3x + 4 = y$ ← نرجع y لـ $f(x)$ ونضع $f^{-1}(x)$ يعني معكوس الدالة ..

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

الجواب ← فقرة (د) ..

---

⑤ أوجد قيم x و y التي تحقق المعادلة $(x+1, y-\frac{1}{4}) = (3, \frac{3}{4})$:— نساوي $x_1 = x_2$ و $y_1 = y_2$ ونحلها على شكل معادلة

$x_1 = x_2$

$x + 1 = 3$

$x = 3 - 1$

$\therefore x = 2$

$y_1 = y_2$

$y - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

$y = \frac{3}{4} + \frac{1}{4}$

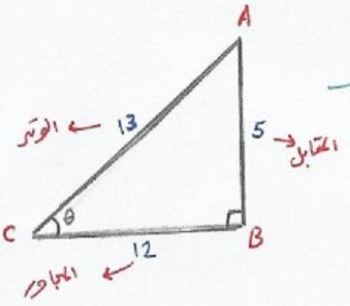
$y = \frac{4}{4} = 1$

$\therefore y = 1$

إذن $x=2$ و $y=1$!

الجواب ← فقرة (أ) ..

* مستعيناً بالشكل أدناه أجب عن الفقرتين 6 و 7 :-



⑥ $\sin\theta =$

الحل :- القانون يقول ← $\sin\theta = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$

نعوض بقيمها من الرسمة ← $\sin\theta = \frac{5}{13}$

الجواب ← فقرة ⑫ ..

---

⑦ $\cos\theta =$

الحل: القانون يقول ← $\cos\theta = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$

نعوض بقيمها من الرسمة ← $\cos\theta = \frac{12}{13}$

الجواب ← فقرة ⑪ ..

---

⑧ إذا كان $f(x) = x^3 - 3x^2$ فإن الدالة تنقلب إنقلاب هي :- الآله حاسبة تساعد بالحل ..

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

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

دالة من الدرجة الأولى .. ← $6x - 12 = 0$ ← بالآله حاسبة نكتب المعادلة ثم نضغط shift ثم CALC ثم =

← نعوض بقيمة x في الدالة $f(1)$ .. $x = 1$

← بالآله حاسبة على mode 7 .. $\therefore f(1) = (1)^3 - 3(1)^2$

$f(1) = -2$

.. 7 ← Mode

.. نقطة الإنقلاب هي $\begin{pmatrix} x & f(x) \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$ ..

الجواب ← فقرة ⑤ ..

---

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

⑨ $(f-g)(x) =$ أي $f(x) - g(x)$ فقط نعوض ما بتش بقيمها ..

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

$= x^2 - 7x + 2 - x - 4$ ← بجمع الحدود المتشابهة ..

$= x^2 - 8x - 2$

الجواب ← فقرة ⑬ ..

---

⑩ $(f \circ g)(x) =$ ..

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

فك القوس التربيعي ← $= x^2 + 8x + 16 - 7x - 28 + 2$ ← بجمع الحدود المتشابهة

$= x^2 + x - 10$

الجواب ← فقرة ⑪ ..

تنويه .. 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 وميله يساوي 2 هي :

الحل : قانون معادلة المستقيم بمعلومية نقطة وميل هو :

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

المعطيات عن السؤال ← الميل (m) = 2 ، والنقطة $(x_1, y_1) = (0,0)$ ← نعوض عن هذه القيم في القانون ..

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

$$y = 2x$$

الجواب ← فقرة (د) ..

ملاحظة : نقطة الأصل هي (0,0)

---

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

الصورة العامة ← $y = mx + b$

بمعلومية ميل والمقطوع الصادي هي

إذن $b = 2$ ، $m = -1$

الجواب ← فقرة (ب) ..

---

(13) معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (3,2) وموازي للمستقيم $y = -3x + 4$ هي :-

نفرض أن ميل المستقيم $y = -3x + 4$ هو m_1 وميل المستقيم الموازي عليه m_2

إذا $m_1 = -3$

(وشرط التعامد) ←

$$m_1 \times m_2 = -1$$

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

عندنا أعطين نقطة من السؤال $(x_2, y_2) = (3,2)$ وميل أوجدناه $m_2 = \frac{1}{3}$ فنعوض في قانون إيجاد المعادلة بمعلومية 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 (أ) ..

سؤال (14) غير موجود بالصور ..

أختكم .. جنون الفيزياء ..

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

$4-2 \leq 2x+2-2 \leq 10-2$ ← باضافة -2 للطرفين عشان أتخلص من $+2$

$2 \leq 2x \leq 8$ ← بالقسمة على 2

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

$1 \leq x \leq 4$ ← بسبب وجود علامات المساواة يكون القوس مغلق [من الجانبين ..

∴ حل المتباينة هو $[1,4]$ ..

الجواب ← فقرة (ب) ..

---

(16) حل المتباينة $|3x| \geq 12$ هو :- بما انه يوجد القيمة المطلقة وعلامة أكبر من > إذن رح يكون طلعين لها

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

$\frac{3x}{3} > \frac{12}{3}$ أو $\frac{3x}{3} < \frac{-21}{3}$

$x > 4$ أو $x < -4$ ← لعدم وجود علامة المساواة يكون القوس مفتوح (للطرفين ..

أكبر من يعني $+\infty$ — أصغر من يعني $-\infty$ ..

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

الجواب ← فقرة (د)

---

(17) حل المتباينة $|x+2| < 1$ هو :- بما انه يوجد قيمة مطلقة | | وعلامة أصغر من إذن لها حل واحد ونضيف لها علامة أكبر من -1 للطرف الثاني

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

-1 ← نضيف $<$ -1 للطرف الثاني

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

$-3 < x < -1$ ← باضافة -2 لجميع الأطراف ..

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

الحل هو $(-3, -1)$

الجواب ← فقرة (أ) ..

---

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

شروط الاتصال : ① أن تكون الدالة معرفة .. ⟸

② أن تكون النهاية موجودة ⟸

③ أن تكون الدالة $f(1)$ مساوية $\lim_{x \to 1} f(x)$

$f(1) = 2$ وهنا معرفة ..

$\lim_{x \to 1} x^2 = 1$ وهنا موجودة ..

في السؤال قال غير متصلة لذن .. $\lim_{x \to 1} f(x) \neq f(1)$

وهنا غير مساوية لأن $f(1) = 2$ و $\lim_{x \to 1} x^2 = 1$ غير مساوية ..

إذن غير متصلة ..

الجواب ← فقرة (د) ..

.. تابع ..

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

(19) .. $A \times C =$

$A = \{1, 2\}$ ، $C = \{2, 4, 6\}$ ناتج الضرب الديكارتي $A \times C$ أخذ العنصر الأول في A وأحطه مع كل عنصر في C ثم أخذ العنصر الثاني في A وأحطه 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 (ج) ..

---

(20) .. $B \cap C =$

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

الجواب ← فقرة (د)

---

(21) $\bar{B} =$

- المكملة يعني العناصر المكملة للمجموعة B من المجموعة الكلية U ..

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

$\bar{B} = \{0, 2, 4, 5, 6\}$

الجواب ← فقرة (ب) ..

---

(22) $\lim_{x \to \infty} \frac{x^0 - 2x + 3}{6 - 4x^2 + 3x^3} =$:- ← يعني 1 المعامل

بما أن $x \to \infty$ ∴ نشوف درجة البسط والمقام .. نلاحظ هنا أن درجة البسط 3 = درجة المقام 3

وبما أن درجة البسط والمقام متساويين إذن الناتج يكون معامل البسط لـ x ذات أكبر أس على معامل المقام لـ x ذات أكبر أس .

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

الجواب ← فقرة (أ) ..

---

(23) $\lim_{x \to 2} (3x^3 + 5x^2 - 7) =$:- ← بالآلة حاسبة تطلع بسهولة على mode ← 7 ..

نعوض بقيمة x في الدالة

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

$= 37$

الجواب ← فقرة (ج) ..

---

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

بالآلة حاسبة يطلع الناتج error يعني كمية غير معينة .. نوجد الحل بالتحليل ..

$\lim_{x \to 4} \frac{x^2 - 16}{x - 4} = \frac{4^2 - 16}{4 - 4} = \frac{0}{0}$ كمية غير معينة

∴ نوجد الناتج بالتحليل ..

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

الجواب ← الفقرة (ب) ..

تابع ..

(24) إذا كانت $\lim_{x\to 2} f(x) = 5$ ، $\lim_{x\to 2} g(x) = -8$ ، $\lim_{x\to 2} h(x) = 10.5$ أجب عن الفقرات 25, 26, 27 ...

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

الحل :— فقط تعويض صبا شر بالقيم الملحظة بالسؤال لكل دالة ..

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

الجواب ← فقرة (ب)

---

(26) $\lim_{x\to 2} \frac{h(x)}{2f(x)} =$:—

الحل :

$$= \frac{10.5}{2(5)}$$
$$= \frac{10.5}{10} = 1.05$$ ..

الجواب ← فقرة (د)

---

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

$$= 5 + 2(10.5) + 3(-8) - 2$$
$$= 5 + 21 - 24 - 2 = 0$$

الجواب ← فقرة (أ)

---

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

الحل : قانون متوسط التغير ← $\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1}$

المعطيات من السؤال ..

$x_2 = 1.5$ ، $1 = x_1$

نوجد $f(x_1)$ و $f(x_2)$

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

تطلع بالآلة حاسبة ..

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

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

نعوض عن القيم في القانون ..

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{4.25 - 3}{1.5 - 1} = \frac{5}{2} = 2.5$$

الجواب ← فقرة (د) ..

---

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

ناخذ اقل عدد و اكبر عدد

$1 < x \leq 8$

مفتوح) لعدم وجود علامة المساواة)

مغلق] لوجود علامة المساواة ≤

$[1, 8]$

الجواب ← فقرة (ج)

.. (6) ..

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

بما أنها دالة كسرية فنستبعد القيمة التي تجعل المقام صفر ويكون $x-1=0$ عندما $x=1$

إذن المجال هو R ماعدا 1 أي $R-\{1\}$

الجواب ← فقرة (أ) ..

---

(31) يمكن الحصول على منحنى الدالة $f(x)=|x|+4$ بإزاحة منحنى الدالة $f(x)=|x|$ بمقدار :—

نلاحظ هنا أن 4 خارج القيمة المطلقة $|x|$ إذن سيكون انعكاس لأعلى أو لأسفل

هنا (+) 4 إذن سيكون لأعلى أربع وحدات ..

الجواب ← فقرة (د) ..

---

(32) يمكن الحصول على منحنى الدالة $f(x)=(x-3)^2$ بـ .... :—

نلاحظ هنا إشارة سالب - قبل x إذن سيكون انعكاس منحنى الدالة على محور x .. ثم نلاحظ أن 3 ليست داخل قوس ولا قيمة مطلقة .. إذن سيكون إزاحة لأعلى أو لأسفل .. هنا (-) 3 إذن سيكون لأسفل ثلاث وحدات ..

الجواب ← فقرة (ج) ..

---

(33) إذا كان $y=3x^4+x^3+8x-5$ فإن $\left.\frac{dy}{dx}\right|_{x=1}$ (يعني المشتقة) :— تطلع مجهولة بالآلة حاسبة ..

$$y'=12x^3+3x^2+8$$

عند $x=1$

$$=12(1)^3+3(1)^2+8$$

$$=23$$

الجواب ← فقرة (أ) ..

---

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

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

إذن

$$=5^x.\ln 5$$ ..

الجواب ← فقرة (ج) ..

---

(35) إذا كان $y=\log_3(3x)$ (3 العدد، 3x الدالة) فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي :—

قانون مشتقة اللوغاريتم = $\frac{1}{\text{الدالة}}\cdot\frac{1}{\ln b}\cdot$ مشتقة الدالة ..

(ln b ← اللوغاريتم الطبيعي للعدد ..)

إذن

$$=\frac{1}{3x}\cdot\frac{1}{\ln 2}\cdot 3$$

$$=\frac{1}{x\ln 2}$$

الجواب ← فقرة (ب) ..

جنون الرياضيات ..

تابع ..

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

(البسط / المقام)

إذا جاء عدد ثابت في البسط بدون x فإن مشتقتها = $\frac{\text{العدد} \times \text{مشتقة المقام} -}{\text{المقام}^2}$

الحل: إذن

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

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

في المقام نطرح الأسس $4 = 2 - 6$

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

الجواب ← فقرة (ب) ..

---

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

إذا كان عندنا دالة مثلثية مرفوعة لأس فإن مشتقتها = مشتقة ما بداخل القوس أي الأس فقط x مشتقة ما بداخل القوس أي ما تحت الأس فقط ..

الحل

إذن $y = \tan^2 x$

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

الجواب ← فقرة (أ) ..

---

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

هنا اشتقاق جزئي طلب بالسؤال نشتق y ونثبت x ..

حلل حفظه
هنا أي x تكون بدون y ستكون مثل العدد الثابت بالاشتقاق أي عندما نشتقها = صفر

الحل ..

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

$$= 3x - 12y$$

الجواب ← فقرة (ج) ..

---

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

هنا اشتقاق ضمني لأنه نلاحظ العدد الثابت في طرف وx و y 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 لنتخلص 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 (د) ..

---

(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 (أ) ..

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

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

نقله للقاع بإشارة +

$$\frac{dy}{dx} \times y^3 = 4x^3$$ نضرب وسطين في طرفين

$$y^3\,dy = 4x^3\,dx$$ ← بإجراء التكامل للطرفين ..

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

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

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

الجواب ← فقرة (ب)

---

(42) $\int \sin x \cos x\,dx =$:— الحل بطريقة التكامل بالتعويض ..

نفرض أن

$u = \sin x$

$du = \cos x\,dx$

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

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

نرتبها بشكل آخر ..

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

الجواب ← فقرة (د) ..

---

(43) $\int_1^2 (2x+1)\,dx =$:— تحلج بالآلة حاسبة .

وقانون ثابت يقول أن إذا جاء العددين اللي في التكامل نفس بعض إذن ناخذ الناتج = صفر ..

الجواب ← فقرة (أ) ..

---

(44) $\int (3x^2 + 2x + 1)\,dx =$:— فل التكامل بالطريقة العادية .. نزود على الأس واحد ونقسم على الأس الجديد .

وهنا تكامل غير محدد إذن بالأخير يكون $+C$ ..

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

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

الجواب ← فقرة (ج) ..

---

(45) $\int_1^4 (3x^2+5)\,dx =$:— تحلج بسهولة بالآلة حاسبة .

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

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

الجواب ← فقرة (د) ..

---

(46) $\int \frac{1}{x}\,dx =$:— قانون ثابت يقول إذا جاء عدد واحد على x فإن تكامله = اللوغاريتم الطبيعي لـ $|x| + C$ أي $\ln|x|$

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

الجواب ← فقرة (ب) ..

.. تابع ..

* إذا كان $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 15$ ، أجب عن الفقرتين 47 , 48 :- الآلة حاسبة تساعدك ..

(47) للدالة أعلاه قيمة عظمى محلية هي :-

$f'(x) = 3x^2 - 12x + 9$ أولاً نوجد المشتقة الأولى

$3x^2 - 12x + 9 = 0$ ونساويها بالصفر ..

نحلل بالمقسوم عليه

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

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

إما $x - 3 = 0 \Rightarrow x = 3$ الأكبر ⟸ القيمة الصغرى ..

أو $x - 1 = 0 \Rightarrow x = 1$ الأصغر ⟸ القيمة العظمى ..

نعوض في قيم x في الدالة المعطاة بالسؤال

$f(3) = (3)^3 + 6(3)^2 + 9(3) + 15$ ⇐ القيمة الصغرى ..

$= 15$

$f(1) = (1)^3 - 6(1)^2 + 9(1) + 15$ ⇐ القيمة العظمى ..

$= 19$

الجواب ⟸ فقرة (ج) .. 19 ..

(48) للدالة أعلاه قيمة حرجة محلية هي :-

الجواب ⟸ فقرة (أ) .. 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 :-

يحدث التوازن عندما تتساوى الكميتان المطلوبة والمعروضة أي

$Q_S = Q_D$

$3P - 400 = 3600 - 2P$

$3P + 2P = 3600 + 400$

$\frac{5P}{5} = \frac{4000}{5}$ نقسم على 5 ..

$P = 800$ ⟸ سعر التوازن ..

الجواب ⟸ فقرة (ب) ..

---

(50) الكمية التي يحدث عندها التوازن هي :-

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

$Q_D = 3600 - 2P$

$= 3600 - 2(800) = 2000$

أو إذا أخذنا Q_S لنفس الشيء

$Q_S = 3P - 400$

$= 3(800) - 400 = 2000$

الجواب ⟸ فقرة (أ) ..

.. مع تمنياتي لكم بالتوفيق ..

أختكم : جنون الحياة ☺

.. دعواتكم لوالدي بالشفاء ..

إهداآآء لطلاب وطالبات جامعة الملك فيصل كلية إدارة أعمال ،،، لمستوى ثاني الجدد ،، عشان كل شيء يكون جاهز لكم بس يبقى لكم تذاكروا أول بأول ،، وعقبال ما أشوفكم بمستوى ثالث إن شاء الله ،،

لاتنسونا من صالح دعائكم ☺ دعواتكم لإولوالدي ..

مع أمنياتي لكم بالتوفيق ،،

أختكم :: جنون الحياه ^_^