الإجابة النموذجية

نموذج الامتحان التجريبي

رقم ((٣))

رياضيات – الأدبي

٢٠٢٠ – الفصل الأول – م٣

الأستاذ: عمار البوايزة

السؤال الأول :

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
رمز الإجابة	ب	ب	أ	د	أ	ب	هـ	د	جـ	جـ	أ	د	جـ	د

السؤال الثاني : فرع (أ) :

بما أنّ $ق(س)$ كثير حدود $\Leftarrow ق(س)$ متصل عند $س = ١$

$\therefore \lim_{س \to ١} ق(س) = ق(١) = ٧$

(١) $\lim_{س \to ١} \frac{٥س\, ق(س) + ٩س^{٢}}{هـ(س) - ٢} = -٢$

$\therefore \frac{\lim_{س \to ١} (٥س\, ق(س) + ٩س^{٢})}{\lim_{س \to ١} (هـ(س) - ٢)} = -٢$

$\frac{\lim_{س \to ١} ٥س\, ق(س) + \lim_{س \to ١} ٩س^{٢}}{\lim_{س \to ١} هـ(س) - ٢} = -٢$

$\frac{\lim_{س \to ١} ٥س \times \lim_{س \to ١} ق(س) + ٩(١)^{٢}}{\lim_{س \to ١} هـ(س) - ٢} = -٢$ ، $\lim_{س \to ١} ق(س) = ٧$

$\therefore ٥ \times ١ \times ٧ + ٩ = -٢ (\lim_{س \to ١} هـ(س) - ٢)$

$٤٤ = -٢ \lim_{س \to ١} هـ(س) + ٤$ $\therefore \lim_{س \to ١} هـ(س) = -٢٠$

وبما أن $هـ(س)$ كثير حدود فإنه متصل $\Leftarrow هـ(١) = \lim_{س \to ١} هـ(س) = -٢٠$

[اكتب نصاً]

تابع السؤال الثاني ؛ فرع (أ) :

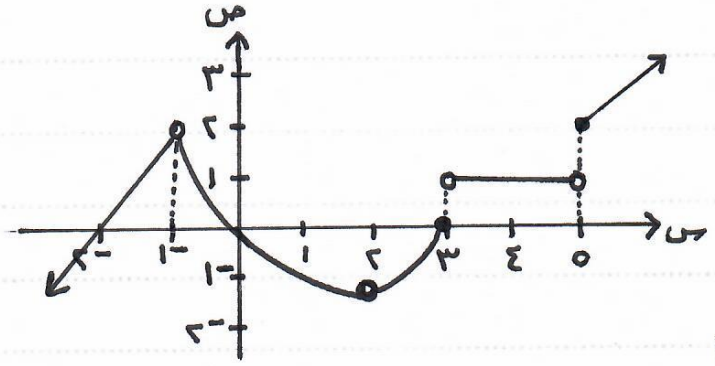
(٢) $\lim_{س \to ١} ((هـ(س))^{٢} - ٤ هـ(س) + ٨س)$

$= \lim_{س \to ١} (هـ(س))^{٢} - \lim_{س \to ١} ٤ هـ(س) - \lim_{س \to ١} ٨س$ (توزيع النهاية)

$= \left(\lim_{س \to ١} هـ(س)\right)^{٢} - ٤ \lim_{س \to ١} هـ(س) - ٨ \times ١$

$= (-٢٠)^{٢} - ٤ \times ٧ - ٨ = ٤٠٠ - ٢٨ - ٨ = ٣٦٤$

السؤال الثاني ؛ فرع (ب) :



(١) هـ(س) متصل عند س = -١

$\therefore \lim_{س \to -١^{-}} هـ(س) = هـ(-١)$

$\lim_{س \to -١} (أ س + ٥ ب) = ١٢$

$\Leftarrow -أ + ٥ ب = ١٢$ ..... (١)

وكذلك $\lim_{س \to -١^{+}} هـ(س) = هـ(-١)$

$\lim_{س \to -١} \frac{أ - ب س}{س + ٢} = ١٢$

$\Leftarrow أ + ب = ١٢$ ..... (٢)

بجمع المعادلتين ١ ، ٢ فإنه

$-أ + ٥ ب = ١٢$

$\oplus \quad أ + ب = ١٢$

$٦ ب = ٢٤ \Leftarrow$ **ب = ٤**

بالتعويض في المعادلة (٢) فإن $أ + ٤ = ١٢ \Leftarrow$ **أ = ٨**

تابع السؤال الثاني : فرع (ب) :

(٢) $\text{ه}(س) = \begin{cases} \frac{٨ - ٤س}{س + ٢} & ، س > -١ \\ ١٢ & ، س = -١ \\ ٨س + ٢٠ & ، س < -١ \end{cases}$

$\text{نهـا}_{س \to ٥^+} \text{ه}(س) = \text{نهـا}_{س \to ٥} \frac{٨ - ٤س}{س + ٢} = \frac{٥ - ٢٠}{٥ + ٢} = \frac{-١٥}{٧}$

$\text{نهـا}_{س \to ٥^+} \text{هـ}(س) = ٢$ (هـ رسم منحنى هـ(س))

$\therefore \text{نهـا}_{س \to ٥^+} (\text{هـ}^٤(س) - ٤س \text{ه}^٢(س) - ٦)$

$= \text{نهـا}_{س \to ٥^+} \text{هـ}^٤(س) - \text{نهـا}_{س \to ٥^+} ٤س \text{ه}^٢(س) - \text{نهـا}_{س \to ٥^+} ٦$ (نهاية اقتران ثابت)

$= (\text{نهـا}_{س \to ٥^+} \text{هـ}(س))^٤ - \text{نهـا}_{س \to ٥^+} ٤س \times \text{نهـا}_{س \to ٥^+} \text{ه}^٢(س) - ٦$

$= (٢)^٤ - ٤ \times ٥ \times (\text{نهـا}_{س \to ٥^+} \text{ه}(س))^٢ - ٦$

$= ١٦ - ٢٠ \times (\frac{-١٥}{٧})^٢ - ٦$

$= ١٠ - ٢٠ \times \frac{٢٢٥}{٤٩} = \frac{-٤٠٥٠}{٤٩}$

(٣) $\text{نهـا}_{س \to -١} (\frac{س^٣ + س^٢}{س^٥ - س^٣} - \text{ه}(س) \times \text{هـ}(س))$

$= \text{نهـا}_{س \to -١} \frac{س^٣ + س^٢}{س^٥ - س^٣} - \text{نهـا}_{س \to -١} \text{ه}(س) \times \text{نهـا}_{س \to -١} \text{هـ}(س)$

$= \text{نهـا}_{س \to -١} \frac{س^٢(س + ١)}{س^٣(س^٢ - ١)} - ١٢ \times ٢$

$\text{نهـا}_{س \to -١} \text{هـ}(س) = ٢$ (هـ رسم)

$\text{نهـا}_{س \to -١} \text{ه}(س) = ١٢$ (لأنه متصل)

ستوديو الرياضيات أ. عمار البوايزة

[اكتب نصاً]

$$= \text{نها}_{س \to -1} \frac{س + 1}{س(س^2 - 1)} - ٢٤$$

$$= \text{نها}_{س \to -1} \frac{س + 1}{س(س - 1)(س + 1)} - ٢٤ = \text{نها}_{س \to -1} \frac{1}{س(س - 1)} - ٢٤$$

$$= \frac{1}{-1(-1-1)} - ٢٤ = \frac{1}{2} - ٢٤ = \frac{-٤٧}{2}$$

(٤) (أ) $\text{نها}_{س \to ٣} هـ(س)$ = صفر

من خلال منحنى هـ(س) فإنّ قيم م هي $\{-٢ ، ٠\}$

ولا نأخذ س = ٣ لأنّ النهاية عندها تساوي صفر فقط من جهة اليسار.

(ب) هـ(س) غير متصل عند قيم م الآتية: $\{-١ ، ٢ ، ٣ ، ٥\}$

السؤال الثاني: فرع (ج):

$$هـ'(س) = \text{نها}_{هـ \to 0} \frac{هـ(س + هـ) - هـ(س)}{هـ}$$

$$= \text{نها}_{هـ \to 0} \frac{\left(\frac{س + هـ + 1}{س + هـ - 1}\right) - \left(\frac{س + 1}{س - 1}\right)}{هـ}$$

$$= \text{نها}_{هـ \to 0} \frac{س + هـ - \frac{س + هـ + 1}{س + هـ - 1} - \frac{س + 1}{س - 1}}{هـ}$$

$$= \text{نها}_{هـ \to 0} \frac{هـ - \frac{س + هـ + 1}{س + هـ - 1} + \frac{س + 1}{س - 1}}{هـ}$$

$$= \text{نها}_{هـ \to 0} \frac{هـ}{هـ} + \text{نها}_{هـ \to 0} \frac{\frac{س + 1}{س - 1} - \frac{س + هـ + 1}{س + هـ - 1}}{هـ}$$

(من خلال جزئية النهاية)

[اكتب نصاً]

تابع السؤال الثاني : فرع (ج) :

$$= 1 + \lim_{هـ \to 0} \frac{(س+هـ-1)(س+1) - (س+هـ+1)(س-1)}{هـ(س-1)(س+هـ-1)}$$

(توحيد مقامات)

$$= 1 + \lim_{هـ \to 0} \frac{س^2 + سهـ - س + هـ - 1 - س^2 - سهـ + س + هـ + 1}{هـ(س-1)(س+هـ-1)}$$

$$= 1 + \lim_{هـ \to 0} \frac{2هـ}{هـ(س-1)(س+هـ-1)} = 1 + \frac{2}{(س-1)^2}$$ (بتعويض) ※

ملاحظة : يمكن للطالب استخدام الصورة الأخرى للتعريف

$$ق'(س) = \lim_{ع \to س} \frac{ق(ع) - ق(س)}{ع - س}$$ ، و يمكنه له أن يقوم بتبسيط الاقتران من خلال توحيد المقامات ثم الحل بالتعريف .

السؤال الثالث : فرع (أ) :

(١) $$\lim_{س \to 7} \frac{2س^2 - 9س - 35}{3س^2 - 19س - 14}$$ (ناتج التعويض $\frac{0}{0}$)

$$= \lim_{س \to 7} \frac{(س-7)(2س+5)}{(س-7)(3س+2)}$$ (بتحليل المقدارين التربيعيين في البسط و المقام)

$$= \lim_{س \to 7} \frac{2س+5}{3س+2}$$

$$= \frac{5+7\times2}{2+7\times3}$$ (بالتعويض)

$$= \frac{5+14}{2+21} = \frac{19}{23}$$

ستوديو الرياضيات عمار البوايزة

[اكتب نصاً]

تابع السؤال الثالث : فرع (ب) :

(٢) $\text{نهـا}_{س \to ٥} \left(\frac{٢}{س - ٥} - \frac{١٢}{س^{٣} - ٤س - ٥} \right)$

$= \text{نهـا}_{س \to ٥} \frac{٢(س^{٢} - ٤س - ٥) - ١٢(س - ٥)}{(س - ٥)(س^{٣} - ٤س - ٥)}$ (توحيد مقامات حيث ناتج التعويض $\frac{٠}{٠}$)

$= \text{نهـا}_{س \to ٥} \frac{٢س^{٣} - ٨س^{٢} - ١٠س - ١٢س + ٦٠}{(س - ٥)(س^{٣} - ٤س - ٥)}$

$= \text{نهـا}_{س \to ٥} \frac{٢س^{٣} - ٢٠س + ٥٠}{(س - ٥)(س^{٣} - ٤س - ٥)}$ (تبسيط بتجميع الحدود)

$= \text{نهـا}_{س \to ٥} \frac{٢(س^{٢} - ١٠س + ٢٥)}{(س - ٥)(س^{٣} - ٤س - ٥)}$ (إخراج (٢) عامل مشترك)

$= \text{نهـا}_{س \to ٥} \frac{٢(س - ٥)(س - ٥)}{(س - ٥)(س - ٥)(س + ١)}$ (تحليل المقدارين التربيعيين في البسط و المقام)

$= \text{نهـا}_{س \to ٥} \frac{٢}{س + ١} = \frac{٢}{٥ + ١} = \frac{١}{٣}$ (إختصار ثم تعويض)

السؤال الثالث : فرع (ب) :

نستخدم قاعدة الاشتقاق الضمني $\frac{د ص}{د س} = \frac{د ص}{د ن} \times \frac{د ن}{د س}$

* نشتق س بالنسبة لـ ن كما صل فسمحت :

$س = \frac{١ + ن٢}{١ - ن٢} \Leftarrow \frac{د س}{د ن} = \frac{٢ \times (١ - ن٢) - ٢ \times (١ + ن٢)}{(١ - ن٢)^{٢}}$

$= \frac{-٢ - ٤ن - ٢ + ٤ن}{(١ - ن٢)^{٢}} = \frac{-٤}{(١ - ن٢)^{٢}}$

ستوديو الرياضيات عمار البوايزة

تابع السؤال الثالث : فرع (ب) :

* نشتق ص بالنسبة لـ ن كحاصل قسمة :

$$\text{ص} = \frac{\text{ن}+1}{1-\text{ن}^2} \Leftarrow \frac{\text{د ص}}{\text{د ن}} = \frac{2(1+\text{ن}) - 1(1-\text{ن}^2)}{(1-\text{ن}^2)^2}$$

$$= \frac{-\text{ن}^2 - 1 - \text{ن}^2 - 2}{(1-\text{ن}^2)^2} = \frac{-3}{(1-\text{ن}^2)^2}$$

إذاً بتطبيق قاعدة الاشتقاق الضمني :

$$\frac{\text{د ص}}{\text{د س}} = \frac{\text{د ص}}{\text{د ن}} \times \frac{\text{د ن}}{\text{د س}} = \frac{-3}{(1-\text{ن}^2)^2} \times \frac{(1-\text{ن}^2)^2}{-4} = \frac{3}{4} \#$$

$$\left(\text{لأنسى : } \frac{\text{د س}}{\text{د ن}} = \frac{-4}{(1-\text{ن}^2)^2} \Leftarrow \frac{\text{د ن}}{\text{د س}} = \frac{(1-\text{ن}^2)^2}{-4} \right)$$

السؤال الرابع : فرع (أ) :

(١) $\text{س} - 3\text{س ص} + \text{ص} = 4$

(نشتق) حاصل ضرب + تطبيق الاشتقاق الضمني

$$1 - 3\text{س} \times \frac{\text{د ص}}{\text{د س}} - 3\text{ص} + 3\frac{\text{د ص}}{\text{د س}} = \text{صفر}$$

(نجمع حدود) $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}} - 3\text{س}\frac{\text{د ص}}{\text{د س}} = 3\text{ص} - 1$

$$\therefore \frac{\text{د ص}}{\text{د س}}(1 - 3\text{س}) = 3\text{ص} - 1 \quad \therefore \frac{\text{د ص}}{\text{د س}} = \frac{3\text{ص} - 1}{1 - 3\text{س}}$$

نجد قيمة ص عندما س = ١ من العلاقة الرئيسية بالتعويض

$$1 - 3 \times 1\text{ص} + \text{ص} = 4 \Leftarrow -3\text{ص} + \text{ص} = 3$$

$$\therefore -2\text{ص} = 3 \quad \therefore \boxed{\text{ص} = \frac{-3}{2}}$$

بالتعويض في $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ $\Leftarrow$

$$\frac{\frac{-3}{2} - 1}{1 \times 3 - 1} = \frac{\text{د ص}}{\text{د س}} = \frac{-\frac{9}{2} - 1}{-2} = \frac{11}{4}$$

ستوديو الرياضيات
أ. عمار البوايزة

تابع السؤال الرابع : فرع (ب) :

(٢) $ص = \frac{ل + ٢س}{ل - ٣س}$ ، $ل = (٢س - ٥)^{-٤}$

$\therefore ص = \frac{(٢س - ٥)^{-٤} + ٢س}{(٢س - ٥)^{-٤} - ٣س}$ ← البسط / ← المقام

$\frac{ص}{س} = \frac{\text{المقام} \times \text{مشتقة البسط} - \text{البسط} \times \text{مشتقة المقام}}{(\text{المقام})^{٢}}$

$= \frac{((٢س - ٥)^{-٤} - ٣س)(-٤(٢س - ٥)^{-٥} \times ٢ + ٢) - ((٢س - ٥)^{-٤} + ٢س)(-٤(٢س - ٥)^{-٥} \times ٢ - ٣)}{[(٢س - ٥)^{-٤} - ٣س]^{٢}}$

$\left|\frac{ص}{س}\right|_{س=٢} = \frac{((-١)^{-٤} - ٣ \times ٢)(-٨(-١)^{-٥} + ٢) - ((-١)^{-٤} + ٢ \times ٢)(-٨(-١)^{-٥} - ٣)}{((-١)^{-٤} - ٣ \times ٢)^{٢}}$

$= \frac{(١ - ٦)(٨ + ٢) - (١ + ٤)(٨ - ٣)}{(١ - ٦)^{٢}} = \frac{-٥٠ - ٢٥}{٢٥} = -٣$

(٣) $ص = \underbrace{(س^{٣} - ١)^{٤}}_{\text{الأول}} \underbrace{(س^{٣} - ٢)^{٢}}_{\text{الثاني}}$ نطبق الضرب وقاعدة السلسلة

$\frac{ص}{س} = \text{الأول} \times \text{مشتقة الثاني} + \text{الثاني} \times \text{مشتقة الأول}$

$= (س^{٣} - ١)^{٤} \times ٢(س^{٣} - ٢) \times ٣س^{٢} + (س^{٣} - ٢)^{٢} \times ٤(س^{٣} - ١)^{٣} \times ٣س^{٢}$

$\left|\frac{ص}{س}\right|_{س=-١} = ((-١)^{٣} - ١)^{٤} \times ٦((-١)^{٣} - ٢)(-١)^{٢} + ((-١)^{٣} - ٢)^{٢} \times ١٢((-١)^{٣} - ١)^{٣}(-١)^{٢}$

$= (-٢)^{٤} \times ٦(-٣)(١) + (-٣)^{٢} \times ١٢ \cdot (-٢)^{٣}(١)$

$= ١٦ \times -١٨ + ٩ \times ١٢ \times -٨$

$= -٢٨٨ - ٨٦٤ = -١١٥٢$

ستوديو الرياضيات
عمار البوايزة

[اكتب نصاً]

تابع السؤال الرابع ؛ فرع (أ) ؛

(٤) ص = $\underbrace{(٢س - س^{٤})}_{\text{الأول}}\ \underbrace{ه^{٣}(س)}_{\text{الثاني}}$ ، نطبق قاعدة الضرب والسلسلة

$$\frac{ص}{س} = (٢س - س^{٤}) \times ٣ ه^{٢}(س) \times ه'(س) + ه^{٣}(س)(٢ - ٢س)$$

$$\therefore \left.\frac{ص}{س}\right|_{س=٣} = (٢\times٣ - ٣^{٤}) \times ٣ (ه(٣))^{٢} ه'(٣) + (ه(٣))^{٣}(٢ - ٢\times٣)$$

$$= (٦ - ٨١) \times ٣ \times (-٢)^{٢} \times ٣ - ٨$$

$$= -٣\times٤\times٣\times٨ + (-٨)(-٤)$$

$$= -٢٨٨ + ٣٢ = -٢٥٦$$

مع المعطيات:
$ه(٣) = \frac{١}{٤}$ ، $ه'(٣) = -٢$
$\therefore ه(٣) = -٢$
$ه'(٣) = -٨$

السؤال الرابع ؛ فرع (ب) ؛

$$ه'(س) = \frac{\text{المقام} \times \text{مشتقة البسط} - \text{البسط} \times \text{مشتقة المقام}}{(\text{المقام})^{٢}}$$

$$= \frac{(س^{٤}+٣) \times ٢ - (٢س - ٦) \times ٢س}{(س^{٤}+٣)^{٢}}$$

$$\therefore \text{ميل المماس} = ه'(١) = \frac{٢\times(٣+١^{٤}) - ٢\times(٦ - ١\times٢)}{(٣+١^{٤})^{٢}}$$

$$= \frac{٨+٨}{(٤)^{٢}} = ١$$

$(س_{١}، ص_{١}) = (١، -١)$

$\therefore$ ميل العمودي على المماس $= \frac{-١}{ه'(١)} = \frac{-١}{١} = -١$

حسب الصورة العامة لمعادلة الخط المستقيم $ص - ص_{١} = م(س - س_{١})$

فإن معادلة المماس ؛ $ص - ١ = ١(س - ١) \Leftarrow ص + ١ = س - ١$

ومعادلة العمودي ؛ $ص - ١ = -١(س - ١) \Leftarrow ص + ١ = -س + ١$

[اكتب نصاً]

السؤال الرابع : فرع (ح) !

$هـ(س) = \underbrace{ق\tau ٣س}_{\text{الأول}} \times \underbrace{حا^{٢}(س-٣)}_{\text{الثاني}}$ ، نطبق قاعدة حاصل الضرب في السلسلة .

$هـ'(س) = ق\tau ٣س \times ٢\,حا(س-٣)\,حتا(س-٣) \times ١ - ٣ق\tau ٣س ظتا ٣س \times حا^{٢}(س-٣)$

$= ٢\,ق\tau ٣س \times حا(س-٣)\,حتا(س-٣) - ق\tau ٣س ظتا ٣س\,حا^{٢}(س-٣)$

السؤال الخامس : فرع (أ) !

$هـ(س) = س^{٣} - ٣س^{٢} + ٥$

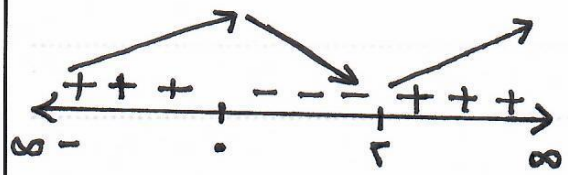
$هـ'(س) = ٣س^{٢} - ٦س$

$هـ'(س) = ٠ \Leftarrow ٣س^{٢} - ٦س = ٠$

$٣س(س-٢) = ٠$

$س = ٠$ ، $س - ٢ = ٠$ ، $س = ٢$

إشارة المشتقة الأولى لـ هـ(س)



بالتعويض في الاقتران هـ(س) :

$هـ(٠) = ٥$

$هـ(٢) = ١$

∴ (٠ ، ٥) نقطة عظمى محلية ، (٢ ، ١) نقطة صغرى محلية .

السؤال الخامس : فرع (ب) !

(١) النقطة الحرجة (١ ، ٤) تقع على المنحنى $\Leftarrow$ هـ(١) = ٤

∴ م + ك = ٤ ---------- (١)

$هـ'(س) = م - \frac{ك}{س^{٢}}$ ، عند النقطة الحرجة (١ ، ٤) $\Leftarrow$ هـ'(١) = ٠

∴ م - ك = ٠ ---------- (٢)

بجمع المعادلتين (١) ، (٢) فإن ٢م = ٤ $\Leftarrow$ م = ٢ ومن خلال التعويض في أي معادلة فإن ك = ٢

$\Leftarrow هـ(س) = ٢ - \frac{٢}{س^{٢}}$

ستوديو الرياضيات أ. عمار البوايزة

تابع السؤال الخامس : فرع (ب) :

(٢) لإيجاد النقطة الحرجة الثانية فإن هـ'(س) = ٠

$\Leftarrow 2 - \frac{2}{س^2} = 0 \Leftarrow \frac{2س^3 - 2}{س^2} = 0 \quad \therefore 2س^3 - 2 = 0$

$\Leftarrow 2س^3 = 2 \Leftarrow س^3 = 1 \quad \therefore س = \pm 1$

∴ النقطة الحرجة الثانية هي (-١ ، هـ(-١))

= (-١ ، -٤)

هـ(س) = $2س + \frac{2}{س}$

هـ(-١) = $-2 - \frac{2}{1}$

= -٤

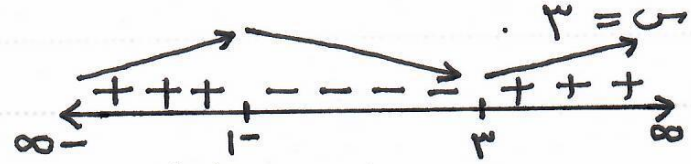
السؤال الخامس : فرع (جـ) :

بما أن هـ'(-١) = هـ'(٣) = ٠

∴ يوجد للاقتران هـ نقطتان حرجتان

عندما س = -١ ، س = ٣ .

إشارة هـ'(س)



(الإشارة اعتماداً على الأرقام في الجدول)

(١) فترات التزايد هي (-∞ ، -١] ، [٣ ، ∞)

فترات التناقص هي [-١ ، ٣]

(٢) (-١ ، هـ(-١)) = (-١ ، ٦) نقطة عظمى محلية .

(٣ ، هـ(٣)) = (٣ ، -٢٦) نقطة صغرى محلية .

لاحظ أن هـ(-١) ، هـ(٣) نجدها من خلال الجدول المعطى .

ستوديو الرياضيات عمار البوايزة

[اكتب نصاً]

السؤال الخامس : فرع (د) :

التكلفة الكلية الأسبوعية ك (س) = ٢٠٠ س + ٧٠٠

سعر بيع الجهاز الواحد = ٣٠٠ - س

عدد الأجهزة المباعة = س

المطلوب : عدد الأجهزة (س) ليكون الربح أكبر ما يمكن .

الحل :

الإيراد الكلي د (س) = سعر بيع الجهاز × عدد الأجهزة

= س (٣٠٠ - س)

الربح ر (س) = الإيراد الكلي − التكلفة الكلية

= د (س) − ك (س)

= س (٣٠٠ - س) - (٢٠٠ س + ٧٠٠)

= ٣٠٠ س - س^{٢} - ٢٠٠ س - ٧٠٠

= ١٠٠ س - س^{٢} - ٧٠٠

ر$'$ (س) = ١٠٠ - ٢ س

ر$'$ (س) = ٠ ⇐ ١٠٠ - ٢ س = ٠ ⇐ (س = ٥٠)

اشارة ر$'$ (س) : + + + | − − − (٥٠)

∴ يوجد قيمة عظمى عندما س = ٥٠

∴ الربح يكون أكبر ما يمكن عندما ينتج المصنع ويبيع (٥٠) جهاز تكييف .

الأستاذ :
عمار البوايزة

<< مع التحية والعرفان >>

[اكتب نصاً]