المملكة الأردنية الهاشمية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

T V U e3

١
٢

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٠ / الدورة الصيفية
(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث : الرياضيات/المستوى الثالث — مدة الامتحان : ٠٠ : ٢

الفرع : العلمي والإدارة المعلوماتية (المسار الثاني) — اليوم والتاريخ : السبت ٢٠١٠/٦/٢٦

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٦)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).

السـؤال الأول : (٢١ علامة)

أ) إذا كان ق (س) = $\frac{ب\ س}{أ + |س|}$ ، وكانت $\lim_{س \to -١}$ ق (س) = ١ ، $\lim_{س \to \infty}$ ق (س) = ٣ ،

جـد قيمة كل من الثابتين أ ، ب (٦ علامات)

ب) جـد $\lim_{س \to ٠} \frac{قا (٢س) - ١}{س^{٢}}$ (٦ علامات)

ج) ابحث في اتصال الاقتران ق (س) = $\begin{cases} \frac{س^{٢} - ١}{س + ١} & ، -٢ \leq س < -١ \\ س [س] + ١ & ، -١ \leq س < ١ \end{cases}$ على الفترة [-٢ ، ١)

(٩ علامات)

السـؤال الثاني : (١٨ علامة)

أ) إذا كان ق (س) = $\frac{٣}{س} + ١$ ، فجـد قَ ($\frac{١}{٢}$) باستخدام تعريف المشتقة. (٧ علامات)

ب) إذا كان ق (س) = (س − ٥)^{٢} ، هـ (س) = $\sqrt{س}$ ، فجـد (هـ ٥ ق)َ (٣) (٥ علامات)

ج) إذا كان ق (س) = $\frac{س + قا\ س}{جا\ س}$ ، فجـد قَ ($\frac{\pi}{٤}$) (٦ علامات)

يتبع الصفحة الثانية ...

السـؤال الثالث : (١٣ علامة)

أ) إذا كانت س ص – ٣ ص = ٧ س + ١٥ فأثبت أن

(س – ٣) صً + ٢ صَ = صفر (٦ علامات)

ب) قذف جسم من سطح بناية رأسياً إلى أعلى بحيث أن ارتفاعه عنها بعد ن ثانية من بدء الحركة معطى بالاقتران ف (ن) = ٣٠ن – ٥ ن^{٢} ، إذا كانت سرعته لحظة وصوله الأرض تساوي –٦٠ م/ث ، جـد ارتفاع البناية. (٧ علامات)

السـؤال الرابع : (١٤ علامة)

أ) جـد معادلة المماس ومعادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران ق (س) = س^{٢} + | س – ٤|

عندما س = ٣ (٧ علامات)

ب) قاربان ﻫ ، ب المسافة الأفقية بينهما ٨٠ م ، بدأ القارب (ﻫ) بالحركة بسرعة ٢٠ م/ث وبعد ثانيتين بدأ القارب (ب) بالحركة في خط مواز للقارب (ﻫ) وبنفس الاتجاه بسرعة ١٠ م/ث .

جد معدل التغير في المسافة بين القاربين بعد ٤ ثواني من انطلاق القارب (ﻫ) (٧ علامات)

السـؤال الخامس : (١٤ علامة)

يتكوّن هذا السؤال من (٧) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة لها:

(١) إذا كان ق (س) كثير حدود من الدرجة الرابعة، فإن أكبر عدد ممكن من النقاط الحرجة للاقتران ق (س) على الفترة [ﻫ ، ب] هو:

أ) ٣ ب) ٤ ج) ٦ د) ٥

(٢) إذا كان ق (س) كثير حدود من الدرجة ن ، وكان متوسط التغير للاقتران ق (س) دائماً ٣ ، فإن قيمة ن تساوي:

أ) صفر ب) ١ ج) ٢ د) ٣

(٣) أي من الاقترانات الآتية يعتبر مثالاً لاقتران متصل وغير قابل للاشتقاق عند س = صفر ؟

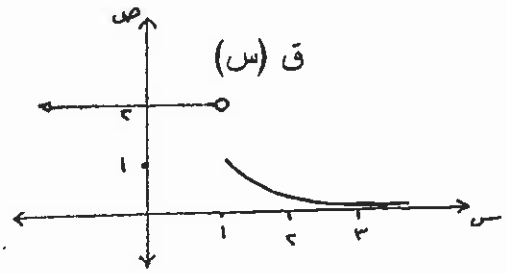
أ) [س] ب) |س| ج) س |س| د) $\frac{\text{س}}{٢}$

يتبع الصفحة الثالثة ...

(٤) إذا كان ق (س) كثير حدود، وكانت $\lim_{س \to ٠}$ (ق (س) − ٥) = ٣ فإن $\lim_{س \to ٠}$ $\sqrt{٢ ق (س)}$ =

أ) ١٦ ب) −٤ ج) ٤ د) غير موجودة

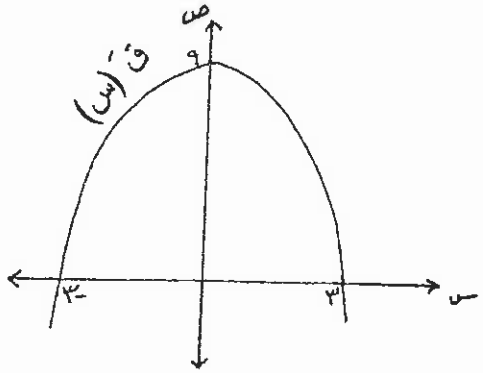
(٥) اعتماداً على الشكل المجاور الذي يُمثِّل منحنى الاقتران ق (س) ، فإن $\lim_{س \to \infty}$ ق (س) =



أ) صفر ب) ١

ج) ٢ د) ∞

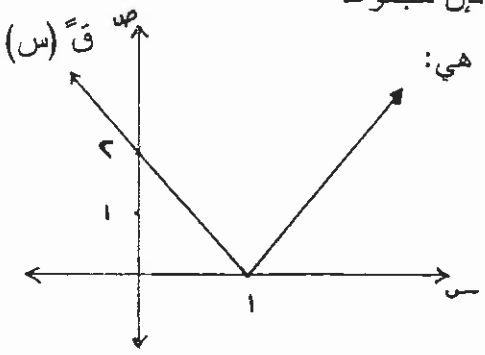
(٦) إذا كان الشكل المجاور يُمثِّل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق (س) ، فإن مجال التزايد للاقتران ق (س) هو:



أ) [٠ ، ∞) ب) (−∞ ، ٠]

ج) [−٣ ، ٣] د) [٠ ، ٩]

(٧) إذا كان الشكل المجاور يُمثِّل منحنى قً (س) ، فإن مجموعة قيم س التي يكون للاقتران عندها نقطة انعطاف هي:



أ) {٠ ، ١} ب) { ١ }

ج) { ٠ } د) ϕ

السـؤال السادس : (٢٠ علامة)

أ) إذا كان ق (س) = س (٤ − س)^{٣} ، س ∈ [−١ ، ٥] ، فجـد كلاً مما يأتي : (١١ علامة)

١) الفترة (الفترات) التي يكون فيها الاقتران ق متناقصاً.

٢) القيم القصوى المطلقة للاقتران ق وبيِّن نوعها.

٣) الفترة (الفترات) التي يكون فيها منحنى الاقتران ق مقعراً للأعلى.

٤) نقط الانعطاف لمنحنى الاقتران ق (إن وجدت).

ب) جـد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٣ ، ٥) ويقطع من الربع الأول في المستوى الديكارتي مثلثاً مساحته أقل ما يمكن. (٩ علامات)

(انتهت الأسئلة)

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٠ (الدورة الصيفية) .

صفحة رقم (١)

وزارة التربيـــــة والتعليـــم
إدارة الامتحانـــات والاختبـــارات
قســـم الامتحانـــات العامة

المبحث : الرياضيات / المستوى الثالث
الفـرع : العلمي والادارة المعلوماتية (المسار الثاني)

مدة الامتحان : د — س ٢
التاريـــخ : ٢٦ / ٦ / ٢٠١٠

رقم الصفحة في الكتاب

الإجابة النموذجية :

اجابة السؤال الأول: (٢٠ علامة)

(أ) $\lim_{س \to 1^-} ق(س) = \lim_{س \to 1^-} \frac{ب س}{|س-1|+أ} = \lim_{س \to 1^-} \frac{ب س}{1-س+أ} = \frac{ب}{1+أ} = 1$ ①

$\Leftarrow ب = 1+أ \Leftarrow أ = ب-1$ ①

(١) ... ①

$\lim_{س \to \infty} ق(س) = \lim_{س \to \infty} \frac{ب س}{|س-1|+أ} = \lim_{س \to \infty} \frac{ب س}{س+أ} = ب = 3$ ①

بالتعويض في (١) $\Leftarrow أ = -ب-1 = -3-1 = -4$ ①

$أ = -4$ ، $ب = 3$

(ب) $\lim_{س \to 0} \frac{ق(س)-1}{س^2} = \lim_{س \to 0} \frac{\frac{1}{جتا^2 س}-1}{س^2}$ ①

$= \lim_{س \to 0} \frac{1-جتا^2 س}{س^2 جتا^2 س}$ ① / لكن $جتا^2 س = جتا^2 س - جا^2 س$

$= \lim_{س \to 0} \frac{1-(جتا^2 س - جا^2 س)}{س^2 جتا^2 س}$ ①

$= \lim_{س \to 0} \frac{1-جتا^2 س + جا^2 س}{س^2 جتا^2 س}$

$= \lim_{س \to 0} \frac{جا^2 س}{س^2} \times \lim_{س \to 0} \frac{1}{جتا^2 س}$ ①

$= 1 \times 1^2 \times 2$ ①

$= 2$

الصورة كاملة
أو ظاهر فيها الصلاة

رقم الصفحة في الكتاب

تابع اجابة السؤال الأول / فرع ⑤

⑨ ب) ابحث في اتصال الاقتران $ق(س)$ حيث

$$ق(س) = \begin{cases} \frac{س^2-1}{س+2} & ، -2 \leq س < -1 \\ س[س]+1 & ، -1 \leq س < 1 \end{cases}$$

على الفترة $[-2, 1)$

نعيد تعريف الاقتران $ق(س)$ دون استعمال رمز أكبر عدد صحيح منحل على

$$ق(س) = \begin{cases} \frac{س^2-1}{س+2} & ، -2 \leq س < -1 \\ -س+1 & ، -1 \leq س < 0 \\ 1 & ، 0 \leq س < 1 \end{cases}$$ ①

١) اذا كانت $-2 \leq س < -1$ ، فإن $ق(س) = \frac{س^2-1}{س+2}$ ①

∴ $ق(س)$ متصل على $[-2, -1)$ لأن قاعدته على صورة اقتران نسبي مقامه $\neq$ صفر

٢) اذا كانت $-1 \leq س < 0$ فإن $ق(س) = -س+1$ ①

∴ $ق(س)$ متصل على $(-1, 0)$ لأنه على صورة كثير حدود.

٣) اذا كانت $0 \leq س < 1$ فإن $ق(س) = 1$ ①

∴ $ق(س)$ متصل على $(0, 1)$ لأنه على صورة كثير حدود

٤) نبحث في اتصال الاقتران $ق(س)$ عندما $س = -1$

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

$$\text{نهـا}_{س \to -1^+} ق(س) = \text{نهـا}_{س \to -1^+} -س+1 = 2$$

∴ $\text{نهـا}_{س \to -1^+} ق(س) \neq \text{نهـا}_{س \to -1^-} ق(س)$ ⇐ $\text{نهـا}_{س \to -1} ق(س)$ غير موجودة

∴ $\text{نهـا}_{س \to -1} ق(س)$ غير موجودة ⇐ $ق(س)$ غير متصل عند $س = -1$ ①

⑤ نبحث في اتصال الاقتران $ق(س)$ عندما $س = 0$

$$\text{نهـا}_{س \to 0^-} ق(س) = \text{نهـا}_{س \to 0^-} -س+1 = 1$$ ، $$\text{نهـا}_{س \to 0^+} ق(س) = \text{نهـا}_{س \to 0^+} 1 = 1$$ ، $ق(0) = 1$ ①

∴ $\text{نهـا}_{س \to 0} ق(س) = ق(0) = 1$ ⇐ $ق(س)$ متصل عندما $س = 0$ ①

$ق(س)$ غير متصل على الفترة $[-2, 1)$ ولكنه متصل على الفترة $[-2, 1) - \{-1\}$ ①

[أو أي فترة جزئية]

رقم الصفحة في الكتاب

إجابة السؤال الثاني (١٨ علامة)

٧) أ) $ق'(\frac{1}{2}) = \lim_{هـ \to 0} \frac{ق(\frac{1}{2}+هـ) - ق(\frac{1}{2})}{هـ}$ ①

التانجنت يأخذ نهاية

$= \lim_{هـ \to 0} \frac{(1+\frac{3}{\frac{1}{2}+هـ}) - (1+\frac{3}{\frac{1}{2}})}{هـ}$ ① ①

$= \lim_{هـ \to 0} \frac{\frac{3}{\frac{1}{2}+هـ} - 6}{هـ}$ ①

$= \lim_{هـ \to 0} \frac{3 - 6(\frac{1}{2}+هـ)}{هـ(\frac{1}{2}+هـ)}$ ①

$= \lim_{هـ \to 0} \frac{-6هـ}{هـ(\frac{1}{2}+هـ)} = \lim_{هـ \to 0} \frac{-6}{\frac{1}{2}+هـ} = -12$ ① ①

٥) ب) $(ك \circ ق)'(3) = ك'(ق(3)) \times ق'(3)$ ①

$ق(3) = (3-5)^2 = 4$ ①

$ك'(س) = \frac{1}{2\sqrt{س-1}} \Rightarrow ك'(4) = \frac{1}{2\sqrt{4-1}} = \frac{1}{4}$ ①

$ق'(س) = 2(س-5) \times 1 \Rightarrow ق'(3) = -4$ ①

$\therefore (ك \circ ق)'(3) = \frac{1}{4} \times -4 = -1$ ① ①

٦) هـ) $ق'(س) = \frac{جا س(1+قا س ظا س) - (س+قا س) \times جتا س}{جا^2 س}$ ① ①

$ق'(\frac{\pi}{4}) = \frac{جا\frac{\pi}{4}(1+قا\frac{\pi}{4} ظا\frac{\pi}{4}) - (\frac{\pi}{4}+قا\frac{\pi}{4}) \times جتا\frac{\pi}{4}}{جا^2\frac{\pi}{4}}$ ①

$= \frac{\frac{1}{\sqrt{2}}(1+\sqrt{2} \times 1) - (\frac{\pi}{4}+\sqrt{2})\frac{1}{\sqrt{2}}}{(\frac{1}{\sqrt{2}})^2}$ ① 1+1

$= \frac{(1+\sqrt{2}) - (\frac{\pi}{4}+\sqrt{2})}{\frac{1}{2}}$

$= 2(\frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{\pi}{4\sqrt{2}})$

$= \frac{4-\pi}{2\sqrt{2}}$ ①

رقم الصفحة في الكتاب

إجابة السؤال الثالث (١٣ علامة)

٦ أ) $س ص - ٣ ص = ٧ س + ١٥$ / نشتق الطرفين ضمنياً بالنسبة لـ س

$س ص' + ص \times ١ - ٣ ص' = ٧$ (١) (١)

$(س - ٣) ص' + ص = ٧$ / نشتق الطرفين ضمنياً بالنسبة لـ س

$(س - ٣) ص'' + ص' \times ١ + ص' = صفر$ (١) (١)

$(س - ٣) ص'' + ٢ ص' = صفر$ (١)

٧ ب) أفرض أن ارتفاع البناية $ف$ (١)

$\therefore ل(ن) = ف(ن) + ف$

$ل(ن) = ٣٠ ن - ٥ ن^{٢} + ف$

$ع(ن) = ل'(ن) = ٣٠ - ١٠ ن$ (١)

لكن $ع(ن) = -٦٠ م/ث$

$\therefore ٣٠ - ١٠ ن = -٦٠$ (١) $\Leftarrow ن = ٩$ ثانية (١)

$\therefore$ يصل الجسم سطح الأرض بعد ٩ ثواني

$ل(٩) = صفر$ (١)

$٣٠ (٩) - ٥ (٩)^{٢} + ف = ٠$ (١)

$٢٧٠ - ٤٠٥ + ف = صفر$

$ف = ١٣٥ \Leftarrow$

$\therefore$ ارتفاع البناية ١٣٥ م (١)

رقم الصفحة في الكتاب

إجابة السؤال الرابع (١٤ علامة)

٧ أ) $ق(س) = س^٣ + ٢س - ١٤$ ①

عندما $س = ٣$ ، $ق(س) = س^٣ + ٢س - ١٤$ ، $ق(٣) = ١٠$ ①

ميل المماس $= ق'(س) = ٣س^٢ + ٢$ ①

$= ٣(٣)^٢ + ٢ = ٢٧ + ٢ = ٢٩$ ①

من معادلة المماس $ص - ١٠ = ٢٩(س - ٣)$ ①

$ص = ٢٩س - ٨٧ + ١٠$

$ص = ٢٩س - ٧٧$ ①

ميل العمودي $= \frac{-١}{\text{ميل المماس}} = \frac{-١}{٢٩}$ ①

معادلة العمودي هي $ص - ١٠ = \frac{-١}{٢٩}(س - ٣)$ ①

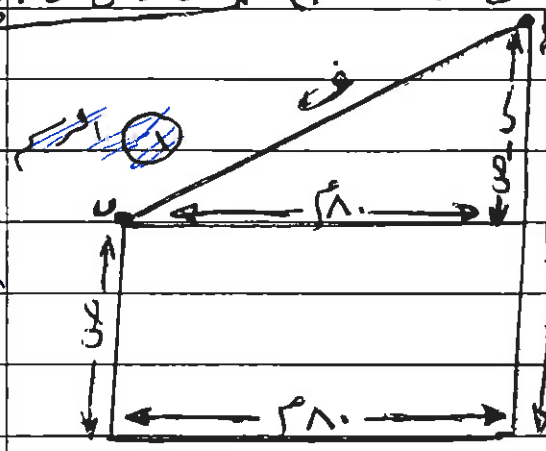
$ص = \frac{-١}{٢٩}س + \frac{٣}{٢٩} + ١٠$

$ص = \frac{-١}{٢٩}س + ١٠.١٠٣$

٧ ب) $\frac{ك س}{ك ن} = ٠.٢٠$ م/ث

$\frac{ك ص}{ك ن} = ٠.١٠$ م/ث

المطلوب: $\frac{ك ف}{ك ن}$ |



$م(\angle ن) = ٤٠°$ ، $ن = ٥٠$ سم

الحل: حسب نظرية فيثاغورس

$ف = \sqrt{(س - ص)^٢ + (٨٠)^٢}$ ①

$\frac{ك ف}{ك ن} = \frac{٢(س - ص)(\frac{ك س}{ك ن} - \frac{ك ص}{ك ن})}{٢\sqrt{(س - ص)^٢ + ٦٤٠٠}}$ ②

لكن $س$ = السرعة × الزمن $= ٠.٢٠ \times ٤ = ٠.٨٠$ م ①

$ص = ٠.١٠ \times ٢ = ٠.٢٠$ م ①

$\therefore \frac{ك ف}{ك ن} = \frac{(٠.٨٠ - ٠.٢٠)(٠.٢٠ - ٠.١٠)}{\sqrt{(٠.٨٠ - ٠.٢٠)^٢ + ٦٤٠٠}}$ ①

$= \frac{٦٠ \times ١٠}{\sqrt{٣٦٠٠ + ٦٤٠٠}} = \frac{٦٠٠}{\sqrt{١٠٠٠٠}} = ٦.٠$ م/ث ①

إجابة السؤال الخامس (١٤ علامة) لكل فقرة علامتان

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
رمز الإجابة	د	ب	ب	ج	ج	ب	د

رقم الصفحة في الكتاب

إجابة السؤال السادس: (٢٠ علامة)

أ) $ق(س) = س(٤-س)^3$ ، $س \in [-١، ٥]$

ق متصل على الفترة $[-١، ٥]$ لأنه على صورة كثير حدود

ق قابل للاشتقاق على $(-١، ٥)$ حيث $ق'(س) = -٣س(٤-س)^2 + (٤-س)^3$ ①

نضع $ق'(س) = ٠ \Leftarrow -٣س(٤-س)^2 + (٤-س)^3 = صفر$

$\Leftarrow (٤-س)^2[-٣س + (٤-س)] = صفر$ ①

$\Leftarrow (٤-س)^2(-٤س + ٤) = صفر \Leftarrow س = ١ ، س = ٤$

من ملاحظة مخطط إشارة $ق'(س)$ نجد أن ① إشارة $ق'(س)$

$ق(س) < ٠$ لكل $س \in (١، ٤) ، (٤، ٥)$ وعليه يكون $ق(س)$ متناقص

على $(١، ٤) ، [٤، ٥]$ ① ومتناقص $[١، ٥]$

ب) نجد القاطع الحرجة للاقتران $ق(س)$ لوقوع القيم القصوى عند نقاط حرجة ①

$ق(س) = صفر \Leftarrow س = ١ ، س = ٤$ ، $ق(س)$ غير موجودة عند $س = -١، ٥$ ①

∴ نقاط الحرجة $(-١، ١٢٥) ، (١، ٢٧) ، (٤، ٠) ، (٥، ٥)$

من مخطط إشارة $ق'(س)$ نجد أن للاقتران قيمة عظمى

مطلقة عندما $س = ١$ وهي ٢٧ ① ، وأن للاقتران

قيمة صغرى مطلقة عندما $س = -١$ وهي ١٢٥ ①

ج) $ق''(س) = -٦(٤-س) + ٣(٤-س)^2 + ٣(٤-س)^2$ ①

$= ٦(٤-س)[س - (٤-س)] = ٦(٤-س)(٢س-٤)$

نضع $ق''(س) = صفر \Leftarrow ٦(٤-س)(٢س-٤) = صفر \Leftarrow س = ٤ ، س = ٢$ ①

من ملاحظة مخطط إشارة $ق''$ نجد

$ق''(س) \geq ٠$ لكل $س \in (٢، ٤)$

∴ منحنى $ق(س)$ مقعر للأعلى على $[٢، ٤]$ ①

د) نلاحظ أن $ق'$ تشعل عند $س = ٢ ، ٤$ وتغير

من اتجاه: تقعر سفلا وبعدها ← توجد للاقتران نقاط انعطاف

هي $(٤، ٠) ، (٥، ١٦)$

① ①

رقم الصفحة في الكتاب

تابع إجابة السؤال السادس / فرع ب

٩) ب) مساحة المثلث = ½ القاعدة × الارتفاع ①

م = ½ س × ص

ظاهـ = ص / س = ٥ / (س − ٣)

ص = ٥ س / (س − ٣) ①

∴ م = ½ س × ٥ س / (س − ٣) ①

م = ٥ س² / ٢(س − ٣)

م′ = [٢(س − ٣) × ١٠ س − ٥ س² × ٢] / [٢(س − ٣)]² = صفر ①

⇐ ١٠ س² − ٦٠ س − ١٠ س² = صفر

١٠ س² − ٦٠ س = ٠ ⇐ ١٠ س (س − ٦) = ٠ ∴

س = ٠ أو س = ٦ ①

	−	−	−	٠	+	+	+	٦	+	+	+	إشارة م′

ملاحظة نلاحظ من إشارة م′ أن مساحة المثلث قيمة صغرى مطلقة عندما س = ٦ ① (مساحة المثلث أقل ما يمكن عندما س = ٦)

ميل المستقيم = (٠ − ٥) / (٦ − ٣) = −٥/٣ ①

معادلة المستقيم ص − ٠ = −٥/٣ (س − ٦)

ص = −٥/٣ س + ١٠ ①

السؤال الأول

① إذا ضربنا في البسط نأخذ معادلة مكافئة

ب) دالة متصلة على $[-2,-1]$ لأنها عبارة عن كثيرة حدود + اقتران نسبي مقامه $\neq 0$ في العلاقة كاملة [الاتصال في التبرير]

السؤال الثاني ①

$$\text{مشتقة } (\text{مقلوب})(س) = \frac{\text{مشتقة المقام} \times \text{البسط} - \text{مشتقة البسط} \times \text{المقام}}{(\text{المقام})^2}$$

$$= \frac{(س-5)^2 \times 1 - |س-5| \times 2(س-5)}{(س-5)^4}$$

$$= \frac{|س-5|}{(س-5)^3}$$

① $= |س-5|$

① $= -(س-5)$ ، حيث $س < 5$

① $(\text{مقلوب})'(س) = -1$ ، $س < 5$

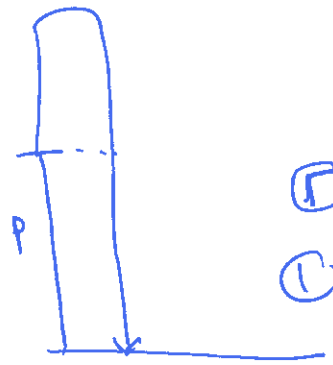
① $(\text{مقلوب})'(4) = -1$

ج) إذا لم يضع مشتق $\left(\frac{1}{2}\right)$ في بداية

$$\text{مقلوب}'\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\frac{1}{2}\cos\left(\frac{\pi}{4}+\frac{\pi}{4}\right) - \left(1+\sin\left(\frac{\pi}{4}+\frac{\pi}{4}\right)\right)\frac{1}{2}}{\left(\frac{1}{2}\right)^2}$$

مقلوب المقام البسط (1+1)

السؤال الثالث



(ب) ف(ز) = −P

ع = −٢٠ − ١٠ز = −٦٠ (أ)

ز = ٩ ثانية (أ)

(٧) معادلة

ف(٩) = ٠ − ٤٠٥ = −١٢٥ (أ)

ز = −١٢٥ (أ)

−P = ١٢٥ ⟵ P = ١٢٥ (أ)

(أ)

(٧) معادلات.

ملاحظة: ارتفاع عندما ع(ز) = ٠ (أ)

−٢٠ − ١٠ز = ٠

ز = −٢ ثانية (أ)

زمن تحليقه = ٢ × ٦ = ١٢ ثانية (أ)

ز = ٩ ⟵ −٢٠ − ١٠ز = −٦٠ (أ)

ف(٦) = ٠ − ١٨٠ = −١٨٠ (أ)

ف(٩) = ٠ − ٤٠٥ = −١٢٥ (أ)

ارتفاع البناية = ٠ − (−١٢٥)

= ١٢٥ م (أ)

السؤال الرابع :

① معادلة المستقيم المار بالنقطة ص = (٢، ٣)

ميل المستقيم = [معادلة المستقيم بمعلومية ميلها والنقطة]

$\frac{\text{ك}}{\text{ك}_2}$

المعادلة الأخيرة لها خطوة $\frac{١٠٧٦٠}{٦٤٠٠+٢٦٠٠}$ أو $\frac{٦٠٠}{١٠٠٠}$ أو ٠,٦

السؤال السادس

ب) ميل المستقيم $= \frac{ص - ٥}{٢ - ٠} = \frac{٥ - ٠}{٢ - ٤}$ (١)

$(ص - ٥)(٢ - ٤) = -١٥$

$ص - ٥ = \frac{-١٥}{٢ - ٤}$

$ص = \frac{١٥}{٢ - ٤} + ٥$

$ص = \frac{١٥ + ١٠ - ٥ع}{٢ - ٤}$

$ص = \frac{٢٥ - ٥ع}{٢ - ٤}$ (١)

إذا استخدم تشابه المثلثات أو الميل لإيجاد المعادلة المساعدة

يأخذ العلامة.