دولة فلسطين وزارة التربية والتعليم العالي مديرية التربية والتعليم / اريحا الصف الثاني عشر علمي	الامتحان التجريبي للفصل الأول ٢٠٢٥ - ٢٠٢٦ م	المادة: الرياضيات الجلسة: الأولى التاريخ: ٢٨ / ١٢ / ٢٠٢٥ م الزمن: ساعتان وخمس وأربعون دقيقة

الاسم: .....

ملاحظة: الامتحان من (١٠٠ علامة)، ويتكون من قسمين: القسم الأول يتكون من أربع أسئلة وعلى الطالب أن يجيب عنها جميعها.
القسم الثاني يتكون من سؤالين وعلى الطالب أن يجيب عن أحدهما فقط.

القسم الأول: (أجب عن جميع الأسئلة الأربعة)

السؤال الأول: ٢٠ علامة

السؤال الأول: فرع (أ): اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي، ثم انقلها على دفتر الإجابة: ٦ علامات

١. يتحرك جسم وفق العلاقة ف(ن) = ن^{٣} − ٣ن^{٢} + ١ في خط مستقيم، حيث ف المسافة بالأمتار، ن الزمن بالثواني، متى يعكس الجسم من اتجاه حركته؟

١ ٢ ٣ ٤

٢. إذا كان ه(س) كثير حدود من الدرجة ن وكان متوسط التغير للاقتران ق دائماً يساوي ٣ ، فما قيمة ن ؟

صفر ١ ٢ ٣

٣. ما قيم أ التي تجعل ه(س) = جاس − أس + ب ، متناقص على ح ؟

أ > ١ أ < ١ أ ≤ $\frac{١}{٢}$ أ ≥ ١

السؤال الأول: فرع (ب): إذا كان ه$'$(س) = ٣س^{٢} + ٢س ه(س) حيث ق(س) > س جد متوسط تغير الاقتران ق(س) في [١ ، ٤]. ٧ علامات

السؤال الأول: فرع (ج): إذا كان الاقتران هـ(س) = س ق(س) متناقص على الفترة [١ ، ٣] والاقتران ك(س) = $\frac{\text{س}}{\text{ق(س)}}$ متناقص على نفس الفترة. أثبت أن منحنى ق(س) يقع تحت محور السينات في تلك الفترة. ٧ علامات

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

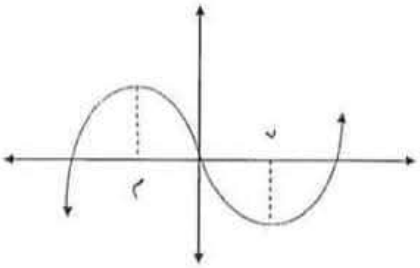
السؤال الثاني: ٢٠ علامة

السؤال الثاني: فرع (أ): اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي، ثم انقلها على دفتر الإجابة: ٦ علامات

١. إذا كان ق(س) اقتران كثير حدود من الدرجة الثالثة معرف في]أ ، ب[، ما عدد نقط الانعطاف للاقتران ق(س) ؟

نقطتان　　نقطة على الأكثر　　نقطتان على الأكثر　　نقطة واحدة

٢. الشكل المجاور يمثل منحنى ق(س) = أس^{٣} + بس^{٢} + جس + ء ، فما قيمة ٢ + ب ؟



$\frac{-٢ب}{أ٣}$　　$\frac{-ب}{أ٢}$　　$\frac{-٢ب}{أ}$　　$\frac{-ب}{أ}$

٣. إذا كان ن(س) = لـو$_{ه}$ |٩ − س^{٢}| ، ما عدد النقاط الحرجة للاقتران ق(س)؟

صفر　　١　　٢　　٣

السؤال الثاني: فرع (ب): قذف جسم رأسياً للأعلى من قاع حفره عمقها ٣٥ م حسب العلاقة ف(ن) = أن − ٥ن^{٢} فسقط على برج ارتفاعه ٤٠ م. إذا علمت أنه قد قطع مسافة ١٧٥ م حتى وصوله لسطح البرج.

٨ علامات

جد: ١. قيمة الثابت أ

٢. سرعته عندما يكون على ارتفاع ٣٠ م من سطح البرج.

السؤال الثاني: فرع (ج): إذا كان ص = ظا$\left(\frac{س}{٢}\right)$ أثبت أن ٢ ص$''$ − ص = ص^{٣}　　٦ علامات

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

السؤال الثالث: ٢٠ علامة

السؤال الثالث: فرع (أ): اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي، ثم انقلها على دفتر الإجابة: ٦ علامات

١. إذا كان $ن(س)$ اقتراناً متصلاً في $[-١ ، ٣]$ ، $|ن(س)| \geq ٦$ ، $ن(س) > ٠$
$\forall س \in]-١ ، ٣[$ فما قيمة $ن(٣)$ ؟

-٦ ٦ -١ ٣

٢. إذا كانت $س ص^{٢} = ٢س - ١$ ، وكانت $\frac{د ص}{د س} = ٢$ ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ عندما $ص = ١$ ؟

-١ صفر ١ -٤

٣. إذا كان $ن(س) = س^{٢}$ ، $٤ك(١) = ٢ك(١) = ٤$ فما قيمة $\frac{د}{د س}\left((ن \circ ك)^{٢}(س)\right)$ عند $س = ١$ ؟

٤ ٦ ٨ ١٦

السؤال الثالث: فرع (ب): إذا كان $ل(س)$ اقتران قابل للاشتقاق بحيث أن $\lim_{س \to ٢} \frac{ل(س) - ١}{س - ٢} = ٥$ ، $ن(س) = \frac{ل(س)}{س + ١}$ ، $س \neq -١$ وكانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى $ن(س)$ عند $س = ٢$ هي $أ س + ب ص + ج = ٠$ جد النسبة $\frac{أ}{ب}$ ، $ب \neq ٠$ ٧ علامات

السؤال الثالث: فرع (ج): إذا كان $ن(س)$ كثير حدود من الدرجة $ن$ وكان $ن(س) \times ن'(س) = ٢س^{٣} + ٩س^{٢} + ١١س + ٣$ جد قاعدة $ن(س)$ ٧ علامات

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

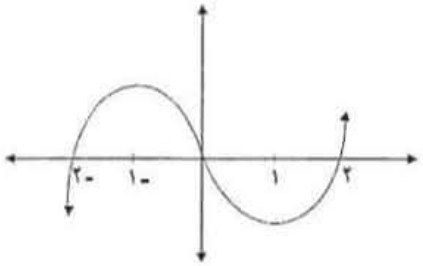
السؤال الرابع: ٢٠ علامة

السؤال الرابع: فرع (أ): اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي، ثم انقلها على دفتر الإجابة: ٦ علامات

١. إذا كان $ن(س) = س^{٢} + \frac{١}{٢} هـ(س)$ ، وكان ميل العمودي على المماس لمنحنى $ن(س)$ عند $س = ٢$ يساوي $\frac{-١}{٥}$ فما قيمة $\frac{١}{٢} ن'(٢) - هـ'(٢)$ ؟

$\frac{٥}{٣}$ ٢ $\frac{١}{٢}$ ٤

٢. الشكل المجاور يمثل منحنى $ن(س)$، أي العبارات الآتية خاطئة؟



$ن(٢) = ن'(-١) = ن''(٠)$ $ن(٢) > ن'(٢) > ن''(-٢)$

$ن''(-٢) > ن(-٢) > ن'(-٢)$ $ن''(-١) > ن'(-١) > ن(-١)$

٣. يتحرك جسم وفق العلاقة $ع^{٢} = ١ + ف^{٣}$ ، $ع \neq ٠$ حيث ع: السرعة، ف: المسافة، فما تسارع الجسم عندما $ع = ٣$ ؟

-١ ٦ ٤ -٤

السؤال الرابع: فرع (ب): من نقطة خارج المنحنى على محور الصادات الموجب رسم مماسان لمنحنى $ص + س^{٢} = ٠$ ، جد مساحة المثلث المتساوي الأضلاع الذي يتكون من المماسان المرسومان مع الخط الواصل بين نقطتي التماس. ٧ علامات

السؤال الرابع: فرع (ج): ليكن $ن(س) = جا٢س - س$ حيث $س \in \left[\frac{-\pi}{٢} ، \frac{\pi}{٢}\right]$

جد: ١. فترات التزايد والتناقص للاقتران ن. ٧ علامات

٢. القيم القصوى للاقتران ن إن وجدت وحدد نوعها.

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى الطالب أن يجيب عن سؤال واحد فقط

السؤال الخامس: ٢٠ علامة

السؤال الخامس: فرع (أ): اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي، ثم انقلها على دفتر الإجابة: ٦ علامات

١. إذا كان $ن(س) = ١ - هـ^{س}$ ، $ع(س) = \frac{س}{٢}$ ، ما معادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران $(ن \circ ع)(س)$ عند نقطة تقاطعه مع محور الصادات؟

$س - ٢ص = ٠$ $٢س - ص = ٠$ $س - ص = ٢$ $ص - س = ٢$

٢. إذا كان $ن(س) = \sqrt[٣]{١٢ - ٣س^{٢}} + ٢$ ، فما قياس زاوية الانعطاف لمنحنى $ن(س)$ ؟

صفر $\frac{\pi}{٢}$ π لا يوجد زاوية انعطاف

٣. إذا كان $ن(س)$ كثير حدود وكان $ن''(س) > ٠$ عندما $س > ٤$ وكان $ن''(س) < ٠$ عندما $س < ٤$ وكانت $ن'(٣) = ٠$ ، أي من العبارات الآتية صحيحة دائماً؟

$ن''(٣) = ٠$ $ن'(٤) = ٠$ $ن(٣)$ قيمة عظمى محلية $ن(٣)$ قيمة صغرى محلية

السؤال الخامس: فرع (ب): إذا كان $٣ص = -\sqrt{(ع+١)^{٣}} - \sqrt{(ع-١)^{٣}}$ ، $ع = ٢س$

٧ علامات

حيث $س > \frac{١}{٢}$ أثبت أن $|\frac{ص}{س}| = \sqrt{٤س + ٢\sqrt{٤س^{٢} - ١}}$

السؤال الخامس: فرع (ج): أثبت أن الاقتران $٤س^{٣} - س^{٤} - ٢٩$ ليس له جذور حقيقية. ٧ علامات

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

السؤال السادس: ٢٠ علامة

السؤال السادس: فرع (أ): اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي، ثم انقلها على دفتر الإجابة: ٦ علامات

١. إذا كان $ن(س) = س^{٣} + ا س^{٢} + ٣س - ٢$، له نقطة حرجة وحيدة فما قيمة $ا$ حيث $ا \leq ٠$ ؟

١ ٢ ٣ ٤

٢. إذا كان $ن(س) = \sqrt{س^{٢} - ١٠س + ٢٥} + \left[\frac{س}{٢}\right]$، فما قيمة $ن''(١)$ ؟

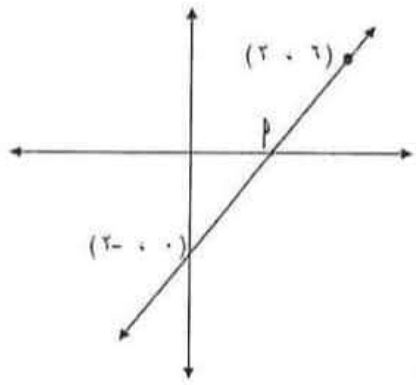
-١ ٤ صفر غير موجودة

٣. إذا كان $ن'(س) = (س^{٢} - ٤)^{٢}(س^{٢} - ٩)$ فما عدد القيم القصوى المحلية للاقتران $ن$ ؟

١ ٢ ٣ ٤

السؤال السادس: فرع (ب): جد حجم أكبر مخروط دائري قائم يمكن وضعه داخل مخروط دائري قائم نصف قطر قاعدته ٤ سم وارتفاعه ١٢ سم بحيث يقع رأس المخروط الداخلي على قاعدة المخروط الخارجي. ٧ علامات

السؤال السادس: فرع (ج): الشكل المجاور يمثل المشتقة الثانية لاقتران كثير حدود المعرف على $ح$ اعتمد على الشكل المجاور للإجابة على ما يلي: ٧ علامات



١. مجالات التقعر للأعلى والأسفل للاقتران $ن$.

٢. إذا علمت أن $ن$ له نقاط حرجة عند $س = ١$ ، $س = ٥$ عين القيم القصوى إن وجدت.

انتهت الأسئلة

لجنة مبحث الرياضيات

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

الفصل الاول
ج.ج٦ / ج.ج٥

اجابة ١٣ علمي
رياضيات

ج.ج٥/١٢/٢٨

(أ) (س)

	١	٢	٣
٢		١	٣ > ١

(ب) $هـ'(س) = ٣س^٢ + ٢ك هـ(س)$ $\quad$ $هـ(س) > س$

$ك = ١ \Leftarrow هـ'(١) = ٣(١)^٢ + ٢×١ هـ(١)$

$هـ'(١) - ٢هـ(١) - ٣ = ٠$

$(هـ(١) + ١)(هـ(١) - ٣) = ٠$

$هـ(١) = -١$ $\quad$ او $\quad$ $هـ(١) = ٣$

بحيث $هـ(١) > ١$ $\quad$ اذن $\boxed{هـ(١) = ٣}$

$ك = ٤ \Leftarrow هـ'(٤) = ٣(٤)^٢ + ٢×٤ هـ(٤)$

$هـ'(٤) - ٨هـ(٤) - ٤٨ = ٠$

$(هـ(٤) + ٤)(هـ(٤) - ١٢) = ٠$

$هـ(٤) = -٤$ $\quad$ او $\quad$ $هـ(٤) = ١٢$

بحيث $هـ(٤) > ٤$ $\quad$ اذن $هـ(٤) = ١٢$

اذن $\left|\frac{\int_{[٢,١]} هـ(س)\,د س}{\int_{[٢,١]} ٣\,د س}\right| = \frac{هـ(٤) - هـ(١)}{٤ - ١} = \frac{١٢ - ٣}{٣} = ٣$

(ج) $هـ(س)$ متناقص على $[٣,١]$ اذن

$هـ'(س) < ٠ \quad ; \quad س \in]١,٣[$

بحيث $ق(س) = س هـ(س) + هـ(س) \times ١$

$ق'(س) < ٠$ $\quad$ اذن

$س هـ'(س) + هـ(س) < ٠$ $\quad$ ①

$ل(س)$ متناقص على $[٣,١]$ اذن

$ل'(س) < ٠ \quad ; \quad س \in]١,٣[$

$ل'(س) = \frac{هـ(س) \times ١ - س هـ'(س)}{(هـ(س))^٢}$

①

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

$ق'(س) < 0$

$\frac{ه(س) - ك ع'(س)}{(ع(س))^2} < 0$ لكن المقام موجب دائما

اذن $ه(س) - ك ع'(س) < 0$ ③

① + ③ عكس $ه(س) < 0$

$ع(س) < 0$ اي ان عصن عد يقع تحت محور السينات

ب) ⑤

١	٢	٣
تقله ع الاكثر	$\frac{-ق}{ك}$	١

أ) ① المسافة الكلية $= ١٧٥$

عمق الحفرة + ارتفاع البرج + ٢ × اقصى ارتفاع عن البرج $= ١٧٥$

$٣٥ + ٤٠ + ٢ \times$ اقصى ارتفاع عن البرج $= ١٧٥$

اقصى ارتفاع عن البرج $= ٥٠$

اقصى ارتفاع عن قاع الحفرة =

عمق الحفرة + ارتفاع البرج + اقصى ارتفاع عن سطح البرج

$٣٥ + ٤٠ + ٥٠ = ١٢٥$

$ف = ٩ن - ٥ن^٢$

ع $= ٩ - ١٠ن$ عند اقصى ارتفاع ع $(ن) = 0$

$٩ = ١٠ن$

اذن $ف(ن) = ١٢٥$

$٩ن - ٥ن^٢ = ١٢٥ \Leftarrow ١٢٥ = ٥ن^٢ - ١٠ن \times ن$

$٥ن^٢ = ١٢٥ \Leftarrow ن^٢ = ٢٥ \Leftarrow ن = ٥$

اذن $٩ = ١٠ \times ٥ = ٥٠ \Leftarrow ٩ = ٥٠$

② عندما يكون على ارتفاع ٣٠ حتى سطح البرج

ارتفاع الجسم عن قاع الحفرة

$= ٣٥ + ٤٠ + ٣٠ = ١٠٥$

$ف(ن) = ١٠٥$

$١٠٥ = ٩ن - ٥ن^٢$

$١٠٥ = ٥٠ن - ٥ن^٢$

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

$$\lambda^2 - 10\lambda + 21 = 0 \quad (\lambda - 3)(\lambda - 7) = 0$$

$$\lambda = 3 \quad | \quad \lambda = 7$$

$$\left.\begin{array}{l} g(\lambda) = 0.5 - 0.1\lambda \\ g(3) = 0.5 - 0.1 \times 3 = 0.2 > 0 \text{ (مستقر)} \\ g(7) = 0.5 - 0.1 \times 7 = -0.2 < 0 \text{ (نازل)} \end{array}\right\} \quad \text{اذن } g(\lambda) = 0.5 - 0.1\lambda$$

(د) $y = f(\frac{x}{2})$

$y' = \frac{1}{2} f'(\frac{x}{2}) \Rightarrow 2y' = f'(\frac{x}{2})$

اذن $2y' = y^2 + 1$ تسمى المعادلة حرة اعزل بالنسبة لـ س

$2y'' = 2yy'$ (مشتقة)

$\Rightarrow y'' = yy'$ بما ان $2y' = y^2 + 1$

اذن نحصل على $y' = \frac{y^2+1}{2}$

$y'' = y\left(\frac{y^2+1}{2}\right) \Rightarrow 2y'' = y^3 + y$

$2y'' - y = y^3$

$$\left.\begin{array}{l} \text{بما ان } 1 + f'^2 = f'^2 \\ \Rightarrow 1 + f'^2(\frac{x}{2}) = f'^2(\frac{x}{2}) \\ f'^2(\frac{x}{2}) = f'^2(\frac{x}{2}) - 1 \\ y^2 = f'^2(\frac{x}{2}) - 1 \\ \Rightarrow y^2 + 1 = f'^2(\frac{x}{2}) \end{array}\right\}$$

(3) ق

س	1	2	3
ق(س)	-6	1	6

(أ) $\frac{\text{غ ل(س)} - 1}{\text{غ س} - 2} = 0 \Rightarrow \text{غ}(\text{ل(س)} - 1) = 0$

$\Rightarrow \boxed{\text{ل(2)} = 1}$

$\frac{\text{غ ل س} - 1}{\text{غ س} - 2} = 0 \Rightarrow \text{غ ل'(س)} = 0 \Rightarrow \boxed{\text{ل'(2)} = 0}$

$\text{ه س} = \frac{\text{ل س}}{2+1} \Rightarrow \text{ه}(2) = \frac{\text{ل}(2)}{2+1} = \frac{1}{3} \quad \boxed{\text{ه'(2)} = \frac{1}{3}}$

(4)

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

$$ق(س) = \frac{ل(س)}{س+1} \Rightarrow ق'(س) = \frac{(س+1)ل'(س) - ل(س) \times 1}{(س+1)^2}$$

$$ق'(2) = \frac{(2+1)ل'(2) - ل(2)}{(2+1)^2}$$

$$= \frac{3 \times 5 - 1}{9} = \frac{14}{9}$$

ميل المماس لمنحنى ق عند س = 2 يساوي $\frac{14}{9}$

ميل العمودي $= \frac{-9}{14}$ نقطة المماس $(2, \frac{1}{3})$

معادلة العمودي $ص - ص_1 = ميل العمودي (س - س_1)$

$$ص - \frac{1}{3} = \frac{-9}{14}(س - 2)$$

$$14ص - \frac{14}{3} = -9س + 18$$

$$14ص + 9س - \frac{14}{3} - \frac{18 \times 2}{2 \times 1} = 0$$

$$14ص + 9س - \frac{68}{3} = 0 \Rightarrow ب = 14 ، أ = 9$$

$$\text{إذن } \frac{أ}{ب} = \frac{9}{14}$$

(5) $ن + ن - 1 = 3 \Rightarrow 2ن - 1 = 3 \Rightarrow ن = 2$

$ح(س) = أ س^3 + ب س + ح$

$ح'(س) = 3أ س^2 + ب$

$ق(س) \times ح'(س) = 2س^2 + 9س + 3$

$(أ س^3 + ب س + ح)(3أ س^2 + ب) = 2س^2 + 9س + 3$

$3أ^2 س^5 + أ ب س^3 + 3أ ب س^3 + ب^2 س + 3أ ح س^2 + ب ح = 2س^2 + 9س + 3$

$3أ^2 س^5 + 4أ ب س^3 + (ب^2 + 3أ ح) س + ب ح = 2س^2 + 9س + 3$

$3أ^2 = 2$

$4أ ب = 9$

$ب ح = 3$

$أ = \pm 1$ ، $أ = 1 \Rightarrow 4 \times 1 \times ب = 9 \Rightarrow ب = 9$ ، $ب ح = 3 \Rightarrow ح = \frac{1}{3}$

$أ = -1 \Rightarrow -4ب = 9 \Rightarrow ب = -3$ ، $ب ح = 3 \Rightarrow ح = -1$

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

$ب^2 + 2ا ح = 11$

• $ا = 1$ ، $ب = 3$ ⇐ $3^2 + 2 \times 1 \times ح = 11$

⇐ $9 + 2ح = 11$ ⇐ $ح = 1$

• $ا = -1$ ، $ب = -3$ ⇐ $(-3)^2 + 2 \times -1 \times ح = 11$

⇐ $9 - 2ح = 11$ ⇐ $-2ح = 2$ ⇐ $ح = -1$

عندما $ا = 1$ ، $ب = 3$ ، $ح = 1$

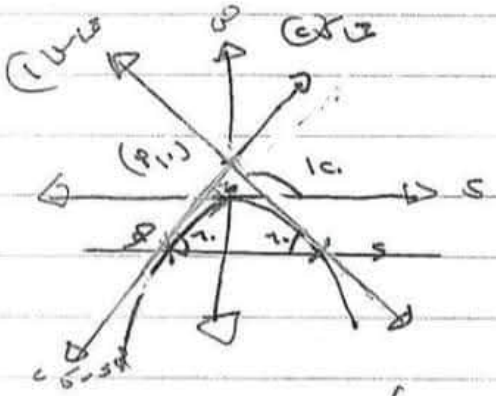
$و(س) = س^2 + 3س + 1$

عندما $ا = -1$ ، $ب = -3$ ، $ح = 1$

$و(س) = -س^2 - 3س + 1$

ب) أ

٣	٢	١
	$و(ج)$	
٦	$و'(ج) = 0$	$\frac{1}{2}$
	$و''(ج) < 0$	



ب) $ص = -س^2$

$ص' = -2س$

س، هي نقاط تماس

$د(س_1، ص_1)$ ، $هـ(س_2، ص_2)$

$ظ(س_1) = ظ١٢٠$

$-2س_1 = -ظ٦٠$

$س_1 = +\frac{\sqrt{3}}{2}$ أصلية ∴ $د(+\frac{\sqrt{3}}{2}، و(+\frac{\sqrt{3}}{2}))$

⇐ $د(+\frac{\sqrt{3}}{2}، -\frac{3}{4})$

$ظ(س_2) = ظ٦٠$

$-2س_2 = ظ٦٠$ ⇐ $س_2 = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ أصلية ∴ $هـ(-\frac{\sqrt{3}}{2}، و(-\frac{\sqrt{3}}{2}))$

$(-\frac{\sqrt{3}}{2}، -\frac{3}{4})$

ج)

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

معادلة المماس ① (المماس عند د)

م = −√٣ ، د (√٣/٢ ، −٣/٢)

ص − ص١ = م (س − س١)

ص + ٣/٢ = −√٣ (س − √٣/٢)

معادلة المماس ② (المماس عند هـ)

م = √٣ ، هـ (−√٣/٢ ، −٣/٢)

ص − ص١ = م (س − س١)

ص + ٣/٢ = √٣ (س + √٣/٢)

عندما س = ٠ في معادلة المماس ①

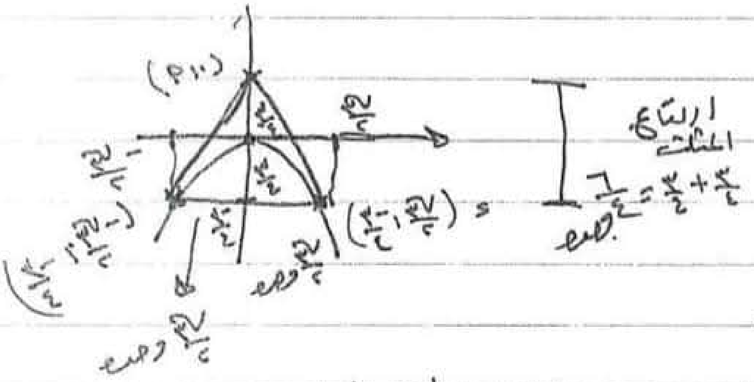
ص + ٣/٢ = −√٣ (٠ − √٣/٢)

ص + ٣/٢ = ٣/٢

ص = (٣×٢)/(٢×٢) − ٣/٢

ص = ٣/٢

اذن احداثيات النقطة الخارجية (٠ ، ٣/٢)



اذن طول القاعدة = √٣/٢ + √٣/٢

= √٣

اذن مساحة المثلث = ١/٢ × القاعدة × الارتفاع

= ١/٢ × √٣ × ٦/٢

= ٣√٣/٢ وحدة مربعة

س٤) (د) ① ق متصل على [−π/٢ ، π/٢] لانه مجموع اقترانين متصلين

(جا٢س متصل لانه دائري ، س متصل لانه خطي)

قَ(س) = ٢جتا٢س − ١

الاحداثيات السينية للنقاط الحرجة للاقتران

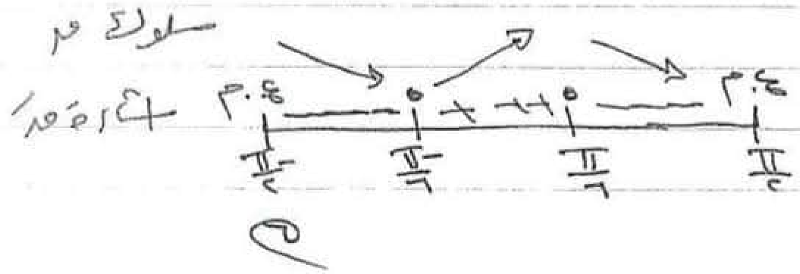
قَ(س) = ٠ ، قَ(س) غ.م

٢جتا٢س − ١ = ٠ ، س = −π/٢

جتا٢س = ١/٢ ، س = π/٢

٢س = π/٣ ⟸ س = π/٦

٢س = −π/٣ ⟸ س = −π/٦



د متناقص على $[-\frac{\pi}{2}, -\frac{\pi}{6}]$ ، د متناقص على $[\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{2}]$

د متزايد على $[-\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{6}]$

ⓒ د له قيمة صظمى محلية عند $س = -\frac{\pi}{6}$ وهي

$د(-\frac{\pi}{6}) = ط + 2(-\frac{\pi}{6}) - \frac{\pi}{6} = -\frac{\pi}{2}$ وهي صظمى مطلقة

د له قيمة صظمى محلية عند $س = \frac{\pi}{6}$ وهي

$د(\frac{\pi}{6}) = ط + 2(\frac{\pi}{6}) - \frac{\pi}{6} = \frac{5\pi}{6}$

د له قيمة صغرى محلية عند $س = -\frac{\pi}{6}$ وهي

$د(-\frac{\pi}{6}) = ط + 2(-\frac{\pi}{6}) - \frac{\pi}{6} = -\frac{5\pi}{6}$

د له قيمة صغرى محلية عند $س = \frac{\pi}{6}$ وهي

$د(\frac{\pi}{6}) = ط + 2(\frac{\pi}{6}) - \frac{\pi}{6} = -\frac{\pi}{6}$ وهي صغرى مطلقة

ⓓ

س	١	٢	٣
$ك - هـ = ٠$		$\frac{\pi}{6}$	د(٢) صغرى محلية

$ك = هـ$

$\frac{ك هـ}{ك ع} = -\frac{1}{2}(\sqrt{ع+1} + \sqrt{1-ع})$

$\frac{ك هـ}{ك ع} = -\frac{1}{2}(\frac{1}{\sqrt{ع+1}} + \frac{1}{\sqrt{1-ع}})$

$\frac{ك هـ}{ك ع} = -\frac{1}{2}(\frac{\sqrt{1-ع} + \sqrt{ع+1}}{\sqrt{ع+1}\sqrt{1-ع}})$

$ع = ك$ عندما $ك = ٢$

$\frac{ك هـ}{ك ك} = \frac{ك هـ}{ك ع} \times \frac{ك ع}{ك ك} = -\frac{1}{2}(\sqrt{ع+1} + \sqrt{1-ع}) \times ٢$

عندما $ع = ك$

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

$$\frac{ك ص}{ك س} = -\left(\sqrt{١+ك٢س} + \sqrt{١-ك٢س}\right)$$

$$\left(\frac{ك ص}{ك س}\right)^{٢} = \left(\sqrt{١+ك٢س} + \sqrt{١-ك٢س}\right)^{٢}$$

$$\left(\frac{ك ص}{ك س}\right)^{٢} = (١-ك٢س) + ٢\sqrt{١+ك٢س}\sqrt{١-ك٢س} + (١+ك٢س)$$

$$\left(\frac{ك ص}{ك س}\right)^{٢} = ٢ + ٢\sqrt{١-ك^{٢}٤س^{٢}}$$

$$\left|\frac{ك ص}{ك س}\right| = \sqrt{\left(\frac{ك ص}{ك س}\right)^{٢}}$$

$$\left|\frac{ك ص}{ك س}\right| = \sqrt{٢ + ٢\sqrt{١-ك^{٢}٤س^{٢}}}$$

(د) $ح(س) = ٤ك^{٣} - ك^{٤} - ٩ك^{٢}$

متصل على ح لانه كثير حدود

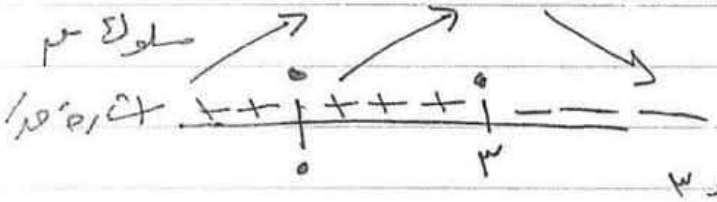
$ح'(س) = ١٢س^{٢} - ٤ك^{٣} = ٤س^{٢}(٣-س)$

$ح'(س) = ٠$

$٤س^{٢}(٣-ك) = ٠$

$ك = ٠$ او $ك = ٣$

سلوك م



ح له عظمى محلي عندما ك = ٣

وهي $ح(٣) = ٤(٣)^{٢} - ٣^{٤} - ٩(٣)^{٢}$

$= ١٠٨ - ٨١ - ٨١ = -٥٤$ وهذا وحيده

مرئي كفئ معلقة

$ح(٣) \leq ح(س)$

$-٥٤ \leq ح(س)$ اي ان $ح(س) \geq -٥٤$

اي ان $ح(س) \neq ٠$ لاي ع اي انه ليس له جذور حقيقية

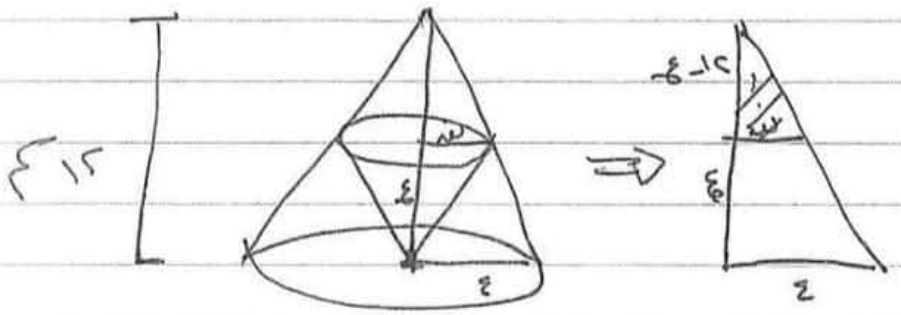
٢

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

(ج) م.

١	٢	٣
٣	صفر	٢

ب.



$\frac{نق}{ع} = \frac{١٢ - ع}{١٢}$

$١٢ نق = ٤(١٢ - ع) \Leftarrow ١٢ نق = ٤٨ - ٤ع$

$١٢ نق - ٤٨ = -٤ع \Leftarrow$ $ع = ١٢ - ٣ نق$

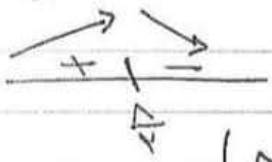
$ح = \frac{\pi}{٣} نق^{٢} ع \Leftarrow ح = \frac{\pi}{٣} نق^{٢}(١٢ - ٣ نق)$

$ح = ٤\pi نق^{٢} - \pi نق^{٣} \Leftarrow ح' = ٨\pi نق - ٣\pi نق^{٢}$

$ح' = ٠$

$٨\pi نق - ٣\pi نق^{٢} = ٠ \Leftarrow \pi نق(٨ - ٣ نق) = ٠$

$نق = ٠$ أو $نق = \frac{٨}{٣}$



أكبر حجم

$\Leftarrow ح(\frac{٨}{٣}) = \frac{\pi}{٣}(\frac{٨}{٣})^{٢}(١٢ - ٣ \times \frac{٨}{٣})$

$ح = \frac{\pi}{٣} \times \frac{٦٤}{٩} \times ٤ = \frac{٥٦\pi}{٢٧}$ ع^{٣}

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

المكتبة الفلسطينية الشاملة للمعلم والطالب
تحضير دروس - اختبارات - أوراق عمل

لتحميل المزيد من موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة

http://www.sh-pal.com

تابعنا على صفحة الفيس بوك: www.facebook.com/shamela.pal

تابعنا على قنوات التلجرام: www.sh-pal.com/p/blog-page_42.html

أقسام موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة:

الصف الأول: www.sh-pal.com/p/blog-page_24.html

الصف الثاني: www.sh-pal.com/p/blog-page_46.html

الصف الثالث: www.sh-pal.com/p/blog-page_98.html

الصف الرابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_72.html

الصف الخامس: www.sh-pal.com/p/blog-page_80.html

الصف السادس: www.sh-pal.com/p/blog-page_13.html

الصف السابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_66.html

الصف الثامن: www.sh-pal.com/p/blog-page_35.html

الصف التاسع: www.sh-pal.com/p/blog-page_78.html

الصف العاشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_11.html

الصف الحادي عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_37.html

الصف الثاني عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_33.html

ملازم للمتقدمين للوظائف: www.sh-pal.com/p/blog-page_89.html

شارك معنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_40.html

اتصل بنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_9.html