منهاجي
متعة التعليم الهادف

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرياضيات/المستوى الثالث
الفرع : العلمي + الصناعي (جامعات)

مدة الامتحان: ٢ : ٠٠
اليوم والتاريخ: السبت ٢٠١٩/٠١/٠٥

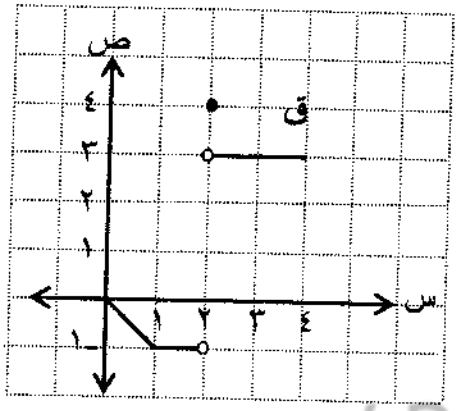
د س

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول: (٢٠ علامة)

أ) يتكوّن هذا الفرع من (٣) فقرات، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٦ علامات)

معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثّل منحنى الاقتران ق المعرّف على الفترة [٠ ، ٤]، أجب عن الفقرتين ١ ، ٢ الآتيتين:



١) $\lim_{س \to ٤} \left(ق^{٢}(س-٣) + \sqrt{س} \right)$ تساوي:

أ) ١١ ب) ٥
ج) ١ د) ٣

٢) ما قيم الثابت ﻫ التي تجعل $\lim_{س \to ﻫ} ق(س) = -١$ ؟

أ) [١ ، ٢) ب) [١ ، ٢] ج) (١ ، ٢] د) (١ ، ٢)

٣) إذا كان $ق(س) = \frac{س^{٢} + (ك - ٧)س - ك}{س - ٣}$ ، $س \neq ٣$ ، فإن قيمة الثابت ك التي تجعل

$\lim_{س \to ٣} ق(س)$ موجودة تساوي:

أ) ٦ ب) -٦ ج) ٣ د) -٣

ب) جد كلًّا من النهايات الآتية:

١) $\lim_{س \to ٥} \frac{\sqrt{س-١} - \frac{س+٣}{س-١}}{س^{٢} - ٢٥}$ (٧ علامات)

٢) $\lim_{س \to ٠} \frac{س - ٢ ظا س}{\sqrt{١ - جتا س}}$ (٧ علامات)

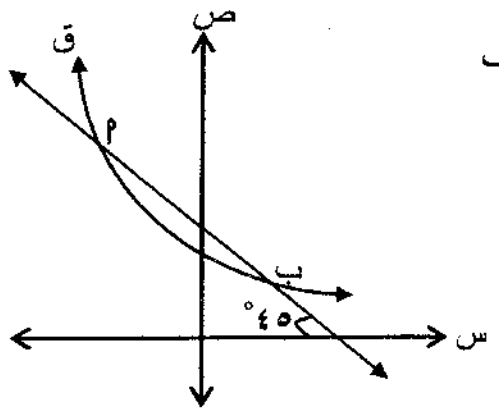
يتبع الصفحة الثانية ....

السـؤال الثاني: (١٨ علامة)

أ) إذا كان ق(س) = $\begin{cases} \sqrt{[س + \frac{٥}{٢}] - ٤س + س^{٢}} & ، \frac{٣}{٢} < س < ٢ \\ -\frac{١}{٢} س & ، ٢ \leq س < ٣ \end{cases}$

فابحث في اتصال الاقتران ق عند س = ٢ (٥ علامات)

ب) **يتكوّن هذا الفرع من (٣) فقرات، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (٦ علامات)



١) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثّل منحنى الاقتران ق المعرّف على مجموعة الأعداد الحقيقية ح ، ما ميل القاطع $\overleftrightarrow{أ ب}$ ؟

أ) $\sqrt{٣}$ ب) $-\sqrt{٣}$

ج) ١ د) −١

٢) نهـــا $_{س \to \pi}$ $\frac{جتا \pi - جتا س}{\pi - س}$ تساوي:

أ) −١ ب) ١ ج) صفر د) غير موجودة

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٣) إذا كان س= ظا ص ، ص ∈ (٠ ، $\frac{\pi}{٢}$) ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ تساوي:

أ) $\frac{س}{١ + س^{٢}}$ ب) $\frac{١}{١ + س^{٢}}$ ج) $\frac{١}{١ - س^{٢}}$ د) $\frac{س}{١ - س^{٢}}$

ج) إذا كان ق(س) = $\sqrt{٣س + ١}$ + ٣ ، فجد قَ(٧) باستخدام تعريف المشتقة. (٧ علامات)

السـؤال الثالث: (٢٧ علامة)

أ) إذا كان ق(س) = $\begin{cases} أ س^{٣} + ب س^{٢} & ، س \leq ٢ \\ أ س^{٢} + ٥ ب س + ٣ & ، س > ٢ \end{cases}$

قابلًا للاشتقاق عند س=٢ ، فجد قيمة كل من الثابتين أ ، ب (٩ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة ....

ب) **يتكوّن هذا الفرع من (٣) فقرات، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (٦ علامات)

١) إذا كان ق اقترانًا قابلًا للاشتقاق، حيث ق(ص+٢)= س^{٣} −١ ، وكان قَ(٥) = ٣ ، ق(٥) = ٧

فإن قيمة $\frac{د ص}{د س}$ عند ص = ٣ تساوي:

أ) ١ ب) ٢ ج) ٩ د) ٤

٢) إذا كانت ص = ن^{٤} ، س = ٢ن ، فإن قيمة $\left| \frac{د^{٢} ص}{د س^{٢}} \right|_{ن=١}$ تساوي:

أ) ٦ ب) ٣ ج) ١٢ د) ٢٤

٣) إذا كان ق(س) = جا س − جتا س ، س ∈ [٠ ، π]، فما قيمة س التي تحقّق المعادلة قً(س) = صفر ؟

أ) $\frac{٣\pi}{٤}$ ب) $\frac{٥\pi}{٦}$ ج) $\frac{٢\pi}{٣}$ د) $\frac{٥\pi}{٤}$

ج) جد $\frac{د ص}{د س}$ لكل ممّا يأتي:

١) $\sqrt{س ص}$ − ص^{٢} = (ص− ١)^{٢} (٧ علامات)

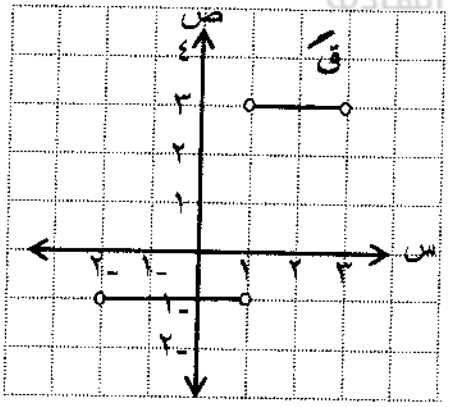
٢) ص = $\frac{١}{٢}$ ع^{٢} + ٦ع ، س ع = ٤ (٥ علامات)

السـؤال الرابع: (١٥ علامة)

أ) **يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (٦ علامات)

معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثّل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق المعرّف على الفترة [−٢ ، ٣] ،

أجب عن الفقرتين ١ ، ٢ الآتيتين:



١) ما الفترة التي يكون فيها منحنى الاقتران ق متزايدًا ؟

أ) [−٢ ، ١] ب) [١ ، ٣]

ج) [٠ ، ١] د) [−١ ، ٠]

٢) ما ميل المماس المرسوم لمنحنى الاقتران ق عند س = صفر؟

أ) ١ ب) −١ ج) صفر د) ٢

٣) يتحرك جُسيم على خط مستقيم بحيث أن بعده عن نقطة الأصل بالأمتار بعد ن ثانية من بدء حركته معطى وفقًا للاقتران ف(ن) = ٣ن^{٣} − ن ، ما تسارع الجُسيم عندما تكون سرعته ٨ م/ث ؟

أ) ١٨ م/ث^{٢} ب) ١٧ م/ث^{٢} ج) ٨ م/ث^{٢} د) ٥٤ م/ث^{٢}

يتبع الصفحة الرابعة ....

ب) جد مساحة المثلث المكوّن من المماس والعمودي على المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = س^{٢} − ١
عند النقطة (١ ، ٠) والمستقيم س = − ١ (٩ علامات)

السـؤال الخامس: (٢٠ علامة)

أ) **يتكوّن هذا الفرع من (٣) فقرات، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (٦ علامات)

١) إذا كان ق(س) = جتا ٢ س ، س ∈ [٠ ، π] ، فإن قيمة **س** التي يكون للاقتران **ق** عندها قيمة صغرى مطلقة هي:

أ) صفر ب) π ج) $\frac{\pi}{٢}$ د) $\frac{\pi ٣}{٢}$

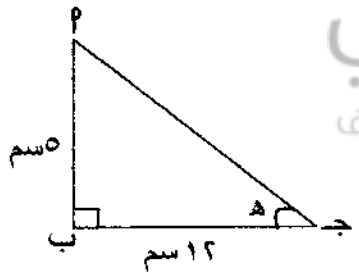
٢) إذا كان للاقتران ق(س) = (**ك س** + ٤)^{٢} + ٢ ، ك ≠ ٠ ، نقطة حرجة عند س = − ١
فإن قيمة الثابت **ك** تساوي:

أ) − ١ ب) ٤ ج) − ٤ د) ١

٣) معدل تغيّر مساحة دائرة بالنسبة إلى طول نصف قطرها (نق) عند أي نقطة (بوحدات الطول) يساوي:

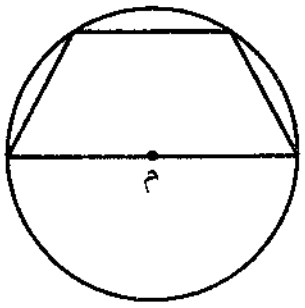
أ) π نق^{٢} ب) ٤ π نق ج) ٢ π نق^{٢} د) ٢ π نق

ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، طولا ضلعي القائمة $\overline{أ ب}$ ، $\overline{ب جـ}$



٥ سم ، ١٢ سم على الترتيب (انظر الشكل التوضيحي المجاور)، بدأت أضلاع المثلّث تتغيّر معًا، بحيث يبقى المثلّث محافظًا على شكله ووضعه، إذا علمت أن معدّل تغيّر الضلع $\overline{ب جـ}$ (− $\frac{١}{٤}$) سم/د ، ومعدّل تغيّر الضلع $\overline{أ ب}$ ($\frac{٣}{٢}$) سم/د ، فما معدّل التغيّر في الزاوية **هـ** في اللحظة التي يتساوى فيها طولا ضلعي القائمة ؟ (٧ علامات)

ج) جد مساحة أكبر شبه منحرف يمكن رسمه داخل دائرة مركزها النقطة **م** وطول نصف قطرها ٤ سم ، بحيث تقع رؤوسه على الدائرة وإحدى قاعدتيه تنطبق على قطر من أقطار الدائرة (انظر الشكل التوضيحي المجاور). (٧ علامات)



﴿انتهت الأسئلة﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الرياضيات / م٣
الفرع : العلمي + الصناعي (صيدلة)

مدة الامتحان : ٢ س ٠٠ د
التاريخ : ٢٠١٩ / ١ / ٥ م

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الإجابة النموذجية :	رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الأول : (٣٠ علامة)

٦	أ	رقم الفقرة	١	٢	٣
		الإجابة	٣	[٢،١)	٦
		رمز الإجابة	د	م	م

لكل فقرة علامتان

٣٧

(٧) أ) $\lim_{س \to ٥} \frac{س^{٢}+٣}{س-١} - \frac{\sqrt{س-١}-٢}{س^{٢}-٢٥}$

$= \lim_{س \to ٥} \frac{(س-١)\sqrt{س-١}-(س+٣)}{(س-١)(س-٥)(س+٥)}$ ①

$= \lim_{س \to ٥} \frac{(س-١)\sqrt{س-١}-(س+٣)}{(س-١)(س-٥)} \times \lim_{س \to ٥} \frac{١}{س+٥}$ ①

$= \lim_{ص \to ٢} \frac{ص^{٣}-ص^{٢}-٤}{(ص-٢)(ص+٢)} \times \frac{١}{٤٠}$ ①

$ص = \sqrt{س-١}$

$ص^{٢} = س-١$

$س = ص^{٢}+١$

$س \to ٥$

$ص \to ٢$

$= \lim_{ص \to ٢} \frac{(ص-٢)(ص^{٢}+ص+٢)}{(ص-٢)(ص+٢)} \times \frac{١}{٤٠}$ ①

$= \frac{٨}{٤} \times \frac{١}{٤٠}$

$= \frac{١}{٢٠}$ ①

٢	١	٠	١-	٤-
	٢	٢	٤	٤
٠	٢	١	١	

رقم الصفحة في الكتاب

٤٦

(أ) س ← ب)

٧) ٢) $\lim_{س \to 0} \frac{س - ٢ظا س}{\sqrt{١ - جتا س}}$

$= \lim_{س \to 0} \frac{س - ٢ظا س}{\sqrt{١ - (١ - ٢جا^٢ \frac{س}{٢})}}$ ①

$= \frac{١}{\sqrt{٢}} \lim_{س \to 0} \frac{س - ٢ظا س}{|جا \frac{س}{٢}|}$ ①

قاعده الاقتران تتغير عند س = ٠ ، لذلك حسب النهايه من اليمين ومن اليسار ، عندما س ← ٠

$\frac{١}{\sqrt{٢}} \lim_{س \to 0^+} \frac{س - ٢ظا س}{|جا \frac{س}{٢}|} = \frac{١}{\sqrt{٢}} \lim_{س \to 0^+} \frac{س - ٢ظا س}{جا \frac{س}{٢}}$

$= \frac{١}{\sqrt{٢}} \left(\lim_{س \to 0^+} \frac{س}{جا \frac{س}{٢}} - \lim_{س \to 0^+} \frac{٢ظا س}{جا \frac{س}{٢}} \right)$ ①

$= \frac{١}{\sqrt{٢}} (٢ - ٢ \times ٢) = \frac{-٢}{\sqrt{٢}}$ ①

$\frac{١}{\sqrt{٢}} \lim_{س \to 0^-} \frac{س - ٢ظا س}{|جا \frac{س}{٢}|} = \frac{١}{\sqrt{٢}} \lim_{س \to 0^-} \frac{س - ٢ظا س}{-جا \frac{س}{٢}}$

$= \frac{١}{\sqrt{٢}} \left(\lim_{س \to 0^-} \frac{س}{-جا \frac{س}{٢}} - \lim_{س \to 0^-} \frac{٢ظا س}{-جا \frac{س}{٢}} \right)$ ①

$= \frac{١}{\sqrt{٢}} (-٢ + ٢ \times ٢) = \frac{٢}{\sqrt{٢}}$ ①

∴ $\lim_{س \to 0} \frac{س - ٢ظا س}{\sqrt{١ - جتا س}}$ غير موجودة ①

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني : (١٨ درجة)

٣٣ ٥٨

٥ P) (أ) $\text{مـ}(س) = -\frac{1}{ع}$ ، $\text{مـ}(ص) = -1$ ، مـ معرفة عندما $س = ص$ ①

(ب) $\lim_{س \to ص} \text{مـ}(س) = \lim_{س \to ص} \frac{-\left[\frac{ص}{ع} + س\right] + ص ع + ص^{٢}}{ص - س}$

$= \lim_{س \to ص} \frac{-ع س - س^{٢} + ص ع + ص^{٢}}{ص - س}$ ①

$= \lim_{س \to ص} \frac{(ص - س)(ع + ص - س)}{ص - س}$

$= \lim_{س \to ص} (ع + ص - س) = ع + ص - ص = ع$ ①

$= -1$ ①

$\lim_{س \to ص^{+}} \text{مـ}(س) = \lim_{س \to ص^{+}} -\frac{1}{ع} = -\frac{1}{ع} = -1$ ①

∴ $\lim_{س \to ص} \text{مـ}(س)$ موجودة وسالبة -1

(جـ) بما أن $\text{مـ}(ص) = \lim_{س \to ص} \text{مـ}(س) = -1$ ∴ مـ متصلة عندما $س = ص$ ①

٦ ب)

رقم الفقرة	١	٢	٣
الإجابة الصحيحة	-1	صفر	$\frac{1}{ع ص + 1}$
رمز الإجابة الصحيحة	د	ج	ب

٨٤ ٩٠ ١٤٥

لكل فقرة علامة

منهاجي منصة المعلم الذكي

رقم الصفحة في الكتاب

٣٦
٩٠

س ٤) ق(٧) = $\lim_{س \to ٧} \frac{ن(س) - ن(٧)}{س - ٧}$ ①

$= \lim_{س \to ٧} \frac{\sqrt[٣]{س + ١} - ٢ + ٣}{س - ٧}$ ①

$= \lim_{س \to ٧} \frac{\sqrt[٣]{س + ١} - ٢}{س - ٧}$ ①

$= \lim_{س \to ٧} \frac{\sqrt[٣]{س + ١} - ٢}{س - ٧} \times \frac{\sqrt[٣]{(س+١)^٢} + ٢\sqrt[٣]{س+١} + ٤}{\sqrt[٣]{(س+١)^٢} + ٢\sqrt[٣]{س+١} + ٤}$ ①

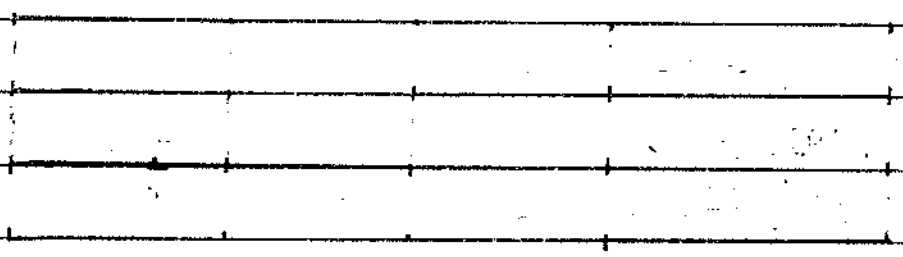
$= \lim_{س \to ٧} \frac{س + ١ - ٨}{(س - ٧)(\sqrt[٣]{(س+١)^٢} + ٢\sqrt[٣]{س+١} + ٤)}$ ①

$= \frac{١}{\sqrt[٣]{(٨)^٢} + ٢\sqrt[٣]{٨} + ٤}$ ①

$= \frac{١}{٤ + ٤ + ٤} = \frac{١}{١٢}$ ①

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث : (٢٧ علامة)



٩ أ) $ه(س) = \begin{cases} أ س^{٣} + ب س^{٢} ، & س \geq ٢ \\ أ س^{٢} + ٥ ب س + ٣ ، & س < ٢ \end{cases}$ ١٠ ①

بما أن $ه(س)$ قابلة للاشتقاق عند $س = ٢$ ⟸ $ه(س)$ متصل عند $س = ٢$

وكذلك $\lim_{س \to ٢^-} ه(س) = \lim_{س \to ٢^+} ه(س)$

① $٨ أ + ٤ ب + ٣ = ٤ أ + ٥ ب + ٣$

⟸ $٤ أ - ب = ٠$ ① ..... (١)

وبما أن $ه(س)$ قابلة للاشتقاق عند $س = ٢$

⟸ $ه'(س) = \begin{cases} ٣ أ س^{٢} + ٢ ب س ، & س > ٢ \\ ٢ أ س + ٥ ، & س < ٢ \end{cases}$

وعنه $ه'(٢^+) = ه'(٢^-)$ ①

① $١٢ أ + ٤ ب = ٤ أ + ٥$

$٨ أ - ب = ٠$ ① ..... (٢)

من (٢) ⟸ $ب = ٨ أ$ ، بتعويض في (١) ⟸ $٤ أ - ٦ (٨ أ) - ٣ = ٠$ ①

⟸ $٤ أ - ٤٨ أ = ٣$ ⟸ $-٤٤ أ = ٣$ ⟸ $أ = -\frac{٣}{٤٤}$ ①

⟸ $ب = ٨ \times -\frac{٣}{٤٤} = -\frac{٢٤}{٤٤}$ ①

رقم الصفحة في الكتاب

٣ س

ب)

رقم الفقرة	١	٢	٣	
الإجابة الصحيحة	٤	٣	$\frac{\pi ٣}{٤}$	١٤٥
رمز الإجابة الصحيحة	د	ب	م	١٤٣

١٤٩

لكل فقرة علامتان

منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

س ٣ ع)

١٤٦

١) $\sqrt{س ص} - ص^2 = (ص - ١)$

نشتق الطرفين:

$$\frac{س ص' + ص}{2\sqrt{س ص}} - 2ص ص' = 2(ص - ١)(ص')$$

(١) (١) (١)

(١) ضرب بالمجموع حدود البلانكة في $2\sqrt{س ص}$

$$س ص' + ص - 4ص\sqrt{س ص} ص' = 4ص\sqrt{س ص} ص' - 4\sqrt{س ص} ص'$$

(١) (١) (١)

$$ص' = \frac{-ص}{(س - 8ص\sqrt{س ص} + 4\sqrt{س ص})}$$

(١)

١٣٧

٢) $ص = \frac{1}{2}ع^2 + 6ع$ ، $ع = \frac{ص}{س}$

(١) (١)

$$\frac{ك ص}{ك ع} = ع + 6 \quad ، \quad \frac{ك ع}{ك س} = \frac{-ع}{س^2}$$

$$\frac{ك ص}{ك س} = \frac{ك ص}{ك ع} \times \frac{ك ع}{ك س} \quad (١)$$

$$\frac{ك ص}{ك س} = (ع + 6)\left(\frac{-ع}{س^2}\right) \quad (١)$$

$$\frac{ك ص}{ك س} = \left(\frac{ص}{س^2} + 6\right)\left(\frac{-ص}{س^2}\right) \quad (١)$$

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع : (١٥ علامة)

٦) م

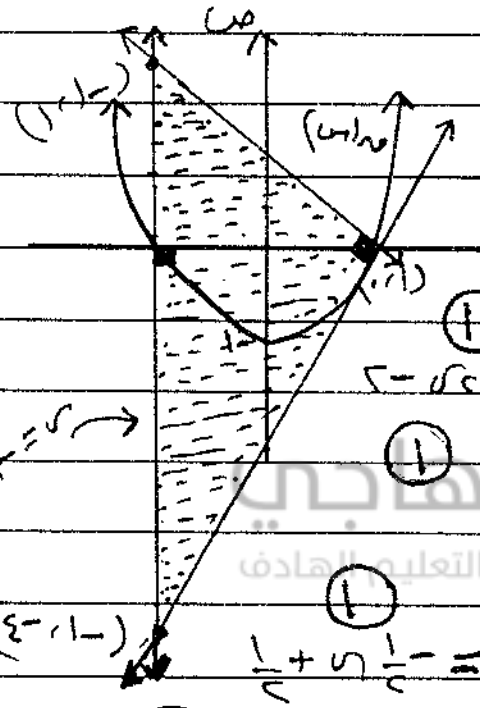
رقم الفقرة	١	٢	٣
الإجابة الصحيحة	[١، ٣]	-١	١٨ م/ث²
رمز الإجابة الصحيحة	ب	ب	م

١٨٠ ١٥٤ ١٦٣

لكل فقرة علامتان

٩) ب

١٦٠



ق(س) = س² - ١

م = ق'(س) = ٢س ، عند س = ١

⇐ م = ٢(١) = ٢ ①

معادلة المماس عند النقطة (١، ٠)

⇐ ص - ٠ = ٢(س - ١) ⇐ ص = ٢س - ٢ ①

ميل العمودي = $\frac{-١}{\text{ميل المماس}} = \frac{-١}{٢}$ ①

معادلة العمودي عند النقطة (١، ٠)

⇐ ص - ٠ = $-\frac{١}{٢}$(س - ١) ⇐ ص = $-\frac{١}{٢}$س + $\frac{١}{٢}$ ①

تقاطع العمودي مع المستقيم س = -١ ①

⇐ ص = $-\frac{١}{٢}$(-١) + $\frac{١}{٢}$ = ١ ⇐ النقطة (-١، ١)

تقاطع العمودي مع المستقيم س = -١ ①

⇐ ص = ٢(-١) - ٢ = -٤ ⇐ النقطة (-١، -٤)

طول القاعدة = $\sqrt{(-١-(-١))^٢ + (-٤-١)^٢}$ = $\sqrt{٢٥}$ = ٥ ①

الارتفاع = ٢ ①

① ∴ مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × ٥ × ٢ = ٥ وحدات مربعة

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الخامس : (٢٠ علامة)

٦) أ)

رقم الفقرة	١	٢	٣	
الإجابة الصحيحة	$\frac{\pi}{٤}$	٤	٢ π نق وحدة طول	١٨٦
رمز الإجابة الصحة	ج	ب	٥	١٨٤

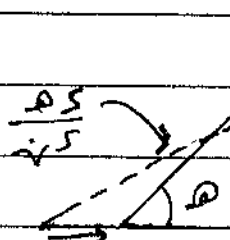
٧) ب)

لكل فقرة علامتان

طولا ضلعي القائمة $\overline{أن}$ ، $\overline{بن}$ يكم ، ١٢ كم على الترتيب

بعد زمن قدره ن من الدقائق من لحظة تناقص الضلع $\overline{بن}$ يصبح طوله $(١٢ - \frac{ن}{٤})$

وبعد زمن قدره ن من الدقائق من لحظة تزايد الضلع $\overline{أن}$ يصبح طوله $(٥ + \frac{٣ن}{٤})$



(١) $ظا θ = \frac{(٥ + \frac{٣ن}{٤})}{(١٢ - \frac{ن}{٤})}$

(١) $\frac{ك θ}{ك ن} = \frac{(١٢ - \frac{ن}{٤})(\frac{٣}{٤}) - (٥ + \frac{٣ن}{٤})(\frac{-١}{٤})}{(١٢ - \frac{ن}{٤})^{٢}}$

(١) $\frac{ك θ}{ك ن} = \frac{\frac{١}{٤} \times ١١ + \frac{٣}{٤} \times ١١}{١١ \times ١١}$

في لحظة تساوي طولي القائمة

$\frac{ن}{٤} - ١٢ = \frac{٣ن}{٤} + ٥$

(١) $\frac{ك θ}{ك ن} = \frac{٧}{٤٤}$

$\frac{٣ن}{٤} + \frac{ن}{٤} = ٧$

$\frac{٧ن}{٤} = ٧ \Leftarrow ن = ٤$

(١) $\frac{ك θ}{ك ن} = \frac{٧}{٨٨}$ راد/د

وعند $ن = ٤ \Leftarrow ظا θ = \frac{٤ \times \frac{٣}{٤} + ٥}{\frac{٤}{٤} - ١٢}$

(١) $ظا θ = ١ \Leftarrow θ = \frac{\pi}{٤}$

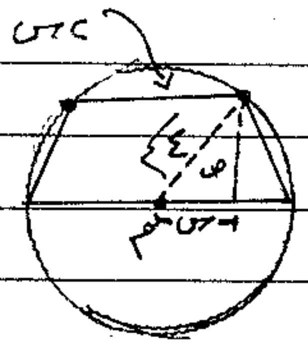
منهاجي
منصة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

س

٧) (٤٠

٢١١



مساحة شبه المنحرف = $\frac{1}{2}$ مجموع القاعدتين المتوازيتين × البعد بينهما

$\therefore \text{م} = \frac{1}{2}(2\text{س} + 8) \times \text{ص}$ ①

$\text{م} = (\text{س} + 4)\left(\sqrt{16 - \text{س}^2}\right)$ ①

يمكن باستخدام فيثاغورس

$\text{م}' = (\text{س} + 4)\left(\frac{-2\text{س}}{2\sqrt{16 - \text{س}^2}}\right) + \sqrt{16 - \text{س}^2} = 0$ ومن الشكل أعلاه ①

$\text{س}^2 + \text{ص}^2 = 16$

$\text{ص}^2 = 16 - \text{س}^2$

$\text{ص} = \sqrt{16 - \text{س}^2}$

$\frac{-4\text{س} - \text{س}^2}{\sqrt{16 - \text{س}^2}} + \frac{16 - \text{س}^2}{1} = 0$

$\frac{-4\text{س} - \text{س}^2 + 16 - \text{س}^2}{\sqrt{16 - \text{س}^2}} = 0$ ①

أصفار المقام ترفض

$\Leftarrow -2\text{س}^2 - 4\text{س} + 16 = 0$

$\text{س}^2 + 2\text{س} - 8 = 0 \Leftarrow (\text{س} - 2)(\text{س} + 4) = 0$

$\text{س} = 2 ، -4$ ① (−٤ مرفوضة ×)

+ + + | − − − عند ٢ ، عظمى ①

$\text{ص} = \sqrt{16 - 4} = \sqrt{12}$

$\therefore$ مساحة شبه المنحرف الأكبر $= (4 + 2)\left(\sqrt{16 - 4}\right)$

$= 6 \times \sqrt{12} = 12\sqrt{3}$ وحدة مربعة

①

منهاجي
متعة التعليم الهادف