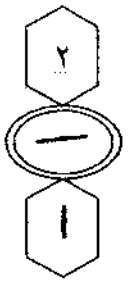
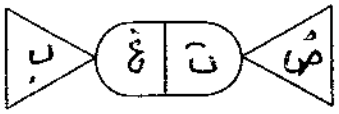
بسم الله الرحمن الرحيم





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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرياضيات / الورقة الأولى / ف١ — مدة الامتحان: ٢ : ٠٠ — د س

الفرع : العلمي + الصناعي (جامعات) / خطة (٢٠١٩) — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠١٩/٨/٣

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

السؤال الأول: (٤٢ علامة)

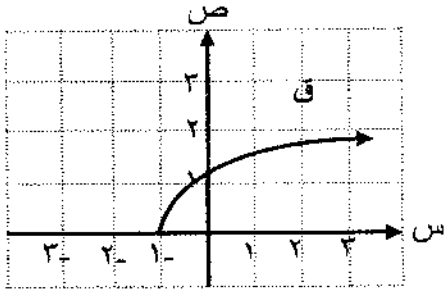
أ) جد كلًا من النهايات الآتية:

١) $\lim_{س \to ٣} \frac{(س - ٥) + \sqrt{س + ١}}{س - ٣}$ (١٥ علامة)

٢) $\lim_{س \to ٠} \frac{ظا\ س - جا\ س}{س(جتا\ ٥س - جتا\ س)}$ (١٥ علامة)

ب) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (١٢ علامة)

١) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق المعرف على الفترة [-١ ، ∞)، فإن



$\lim_{س \to -٢}$ ق(س) تساوي:

أ) صفر — ب) -٢

ج) -٣ — د) غير موجودة

٢) إذا كان ق(س) = [٢ - س]، ما قيم الثابت جـ التي تجعل $\lim_{س \to جـ}$ ق(س) = -١؟

أ) [٢ ، ٣) — ب) (٢ ، ٣) — ج) [-١ ، ٠) — د) (-١ ، ٠]

٣) إذا كانت $\lim_{س \to ٠} \frac{جا٢س}{(م - ١)س} = \frac{١}{٥}$ ، فإن قيمة الثابت م تساوي:

أ) ١١ — ب) ٩ — ج) ١٠ — د) ٧

٤) قيمة $\lim_{س \to ٠}$ (قا س + ٧س قتا٢س) تساوي:

أ) ١٨ — ب) $\frac{٢}{٩}$ — ج) $\frac{٩}{٢}$ — د) صفر

يتبع الصفحة الثانية /،،،،،،

السـؤال الثاني: (٤٣ علامة)

أ) إذا كان ق(س) = $\begin{cases} \frac{[س]}{س+١} & ، \quad ٤ \leq س < ٥ \\ |س - ٥| & ، \quad ٥ \leq س < ٦ \end{cases}$

فابحث في اتصال الاقتران ق على مجاله (١٦ علامة)

ب) إذا كان ق(س) = $س^{٢} + \frac{٤}{س}$ ، س ≠ ٠ ، فجد قَ(٢) باستخدام تعريف المشتقة. (١٥ علامة)

ج) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (١٢ علامة)

١) إذا كان ق(س) = $\frac{س^{٢} + ٣س}{س^{٢} + أس + ١}$ ، فما قيم الثابت أ التي تجعل الاقتران ق متصلًا على مجموعة الأعداد الحقيقية ح ؟

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

٢) نهـــا $_{س \to ٠}$ $\frac{٢^{س} - ٢^{-س}}{٢^{س} - ١}$ تساوي:

أ) ١ ب) ٢ ج) صفر د) غير موجودة

٣) إذا كان ق(س) = ٤$س^{٢}$ - أ ، أ ∋ ح ، فإن معدل التغير في الاقتران ق عندما تتغير س من (-٣) إلى (٢) يساوي:

أ) ٤ ب) -٢٠ ج) -٤ د) -٨

٤) إذا كان قَ(٥) = ٣ ، فإن نهـــا $_{س \to ٥}$ $\frac{ق(س) - ق(٥)}{س^{٢} - ٤س - ٥}$ تساوي:

أ) $\frac{٣}{٤}$ ب) $-\frac{١}{٢}$ ج) $\frac{٣}{٢}$ د) $\frac{١}{٢}$

السـؤال الثالث: (٢٨ علامة)

أ) إذا كان ق(س) = $\begin{cases} ٢ - س & ، \quad ٠ \leq س < ١ \\ \sqrt{س} & ، \quad ١ \leq س < ٣ \end{cases}$ ،

فابحث في قابلية الاقتران ق للاشتقاق عند س = ١ (١٦ علامة)

يتبع الصفحة الثالثة ....

ب) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (١٢ علامة)

١) إذا كان ق ، هـ اقترانين قابلين للاشتقاق، وكان هـ(١) = ٤ ، قَ(٤) = ٥ ، هـَ(١) = ٢

فإن قيمة (ق ○ هـ)َ(١) تساوي:

أ) ١٠ ب) ٥ ج) ٢٠ د) صفر

٢) إذا كان ق(س) = (٢س + ١)^{٣} ، فإن قيمة قً(−١) تساوي:

أ) −٦ ب) ٩ ج) −١٢ د) −٢٤

٣) إذا كان **ق** اقترانًا قابلًا للاشتقاق، وكان ق(٢س − ١) = $\frac{١٦}{س}$ − ٥، فإن قيمة قَ(٣) تساوي:

أ) −٤ ب) ٤ ج) −٢ د) ٢

٤) إذا كان ق ، هـ اقترانين قابلين للاشتقاق، وكان ق(١) = ٢ ، قَ(١) = ٥ ، هـَ(١) = ٢ ، هـً(١) = −١

فإن قيمة $\left(\frac{هـ}{ق}\right)$َ(١) تساوي:

أ) −٦ ب) −٣ ج) $-\frac{٣}{٢}$ د) ٢

السـؤال الرابع: (٤٥ علامة)

أ) جد معادلتي المماسين لمنحنى الاقتران ق(س) = س^{٢} − ٢س عند نقطتي تقاطع منحناه مع محور السينات. (١٥ علامة)

ب) إذا كان ق(س) = س^{٤} − ٣٢س^{٢} ، س ∈ ح ، فجد كلًّا ممّا يأتي: (١٨ علامة)

١) فترات التزايد وفترات التناقص للاقتران **ق**.
٢) القيم القصوى للاقتران **ق** (إن وجدت)، مبينًا نوعها.
٣) الفترة (الفترات) التي يكون فيها منحنى الاقتران **ق** مقعرًا للأسفل.
٤) نقط الانعطاف لمنحنى الاقتران **ق** (إن وجدت).

ج) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (١٢ علامة)

١) يتحرك جُسيم على خط مستقيم حسب العلاقة ف(ن) = **أ**ن^{٢} ، حيث ف: المسافة بالأمتار، ن: الزمن بالثواني، فإذا كانت السرعة المتوسطة للجُسيم في الفترة [٠ ، ٤] تساوي ٨ م/ث، فما قيمة الثابت **أ** ؟

أ) ٢ ب) ١ ج) $\frac{٣}{٢}$ د) $\frac{٩}{٤}$

٢) إذا كان ق(س) = | ٩ − ٣س | ، فإن قيمة قَ(٣) تساوي:

أ) ٣ ب) −٣ ج) صفر د) غير موجودة

٣) إذا كان ص = ظا س جتا ٢س ، فإن $\frac{دص}{دس}$ عند س = $\frac{\pi}{٤}$ تساوي:

أ) ٣ ب) صفر ج) −٢ د) ٢

٤) قُذف جسم رأسيًّا للأعلى من نقطة على سطح الأرض، بحيث يكون ارتفاعه عن سطح الأرض بالأمتار بعد ن ثانية من بدء الحركة معطى بالعلاقة ف(ن) = ٢٥ن − ٥ن^{٢}، فإن الزمن بالثواني اللازم حتى يعود الجسم إلى سطح الأرض يساوي:

أ) ١ ب) ٥ ج) ٣ د) ٢,٥

يتبع الصفحة الرابعة ....

السـؤال الخامس: (٤٢ علامة)

أ) بدأت نقطة مادية الحركة من النقطة أ(١٢ ، ٠) على محور السينات باتجاه نقطة الأصل بسرعة ٢ سم/ث، وفي اللحظة نفسها بدأت نقطة أخرى الحركة من النقطة ب(٠ ، ٣) على محور الصادات مبتعدة عن نقطة الأصل بسرعة ١سم/ث، جد معدل التغير في المسافة بين النقطتين أ ، ب في اللحظة التي يتساوى فيها بعدا النقطتين عن نقطة الأصل. (١٥ علامة)

ب) منشور ثلاثي قائم حجمه ٢ سم^{٣} قاعدته على شكل مثلث متطابق الأضلاع، جد طول ضلع قاعدة المنشور التي تجعل مساحة سطحه الكلية أقل ما يمكن. (١٥ علامة)

ج) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (١٢ علامة)

١) إذا كان $\frac{٤}{ص} - ٢س = ٣$ ، ص $\neq ٠$ ، فإن $\frac{دص}{دس}$ عند النقطة (-٢ ، -٤) تساوي:

أ) ٢٠ ب) ٨ ج) -٨ د) -٢٠

٢) إذا كان ق(س) = س^{٢} - ٤س + ٣ ، فإن ميل العمودي على المماس لمنحنى الاقتران ق عند س = ١ يساوي:

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

٣) إذا كان س = جـا ص ، فإن $\frac{دص}{دس}$ عند النقطة $(\frac{١}{٢} ، \frac{\pi}{٦})$ تساوي:

أ) $\frac{٢}{\sqrt{٣}}$ ب) $\frac{١}{٢}$ ج) ٢ د) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

٤) إذا كانت ص = ٢ن^{٣} ، س = ن^{٢} ، فإن $\frac{دص}{دس}$ عند ن = ٢ تساوي:

أ) ٩٦ ب) ٢٤ ج) ٣ د) ٦

(انتهت الأسئلة)

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ تكميلي

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الرياضيات / ورقة أولى / ف١

الفرع : العلمي + الصناعي دفعة ٢٠١٩

مدة الامتحان: ٢ س د

التاريخ : ٢٠١٩/٨/٣م

الإجابة النموذجية :

في الكتاب

السؤال الأول :- (٤٢ علامة)

أ) ١٥

$$\text{نهـ} = \frac{\sqrt{1+س} + (س-5)}{3-س} \quad س \to 3 \quad \frac{0}{0} \quad (1)$$

$$= \text{نهـ} \frac{\sqrt{1+س} + (س-5)}{3-س} \times \frac{\sqrt{1+س} - (س-5)}{\sqrt{1+س} - (س-5)} \quad (1)$$

$$= \text{نهـ} \frac{(1+س) - (س-5)^2}{(3-س)(\sqrt{1+س} - (س-5))} \quad (1)$$

$$= \text{نهـ} \frac{-س^2 + 10س - 25 - س + 1}{(3-س)(\sqrt{1+س} - (س-5))} \quad (1)$$

$$= \text{نهـ} \frac{-(س^2 - 11س + 24)}{(3-س)(\sqrt{1+س} - (س-5))} \quad (1)$$

$$= \text{نهـ} \frac{-(س-8)(س-3)}{(3-س)(\sqrt{1+س} - (س-5))} \quad (1)$$

$$= \frac{8-3}{(-2-2)} \quad (1) = \frac{-5}{-4} = \frac{5}{4} \quad (1)$$

رقم الصفحة في الكتاب

تكملة ورقة أولى

س ٩ أ

ج) $\lim_{س \to 0} \frac{ظا س - جا س}{س(جتا ٥س - جتا س)}$ = صفر ① ٤٣

www.awa2el.net موقع الأوائل التعليمي

صفر ٦٧

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

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

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

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

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

$= \lim_{س \to 0} \frac{جا س}{س} \times \frac{جا^2 \frac{س}{2}}{\frac{س^2}{4}} \times \frac{\frac{س^2}{4}}{جا^2 س} \times \frac{1}{جتا س}$ ① ① ①

$= 1 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times 1 \times \frac{1}{1}$ ① ① ①

$= \frac{1}{4}$ ① ← الحد الأدنى للمقدار

ب)

رقم الفقرة	أ	ب	ج	د
الإجابة	د	ب	٣	٥٠
رمز الإجابة	غير موجودة	(٣،٢)	١١	$\frac{9}{2}$

لكل فقرة ثلاث علامات

رقم الصفحة في الكتاب

تكميلي ورقة اولى

السؤال الثاني : (٤٣ علامة)

أ) بفيد تعريف الاقتران $م(س)$ حيث $س \in [٤، ٦]$ | ٥٩

١٦

$$م(س) = \begin{cases} \frac{٤}{س+١} & ، ٤ < س \leq ٥ \\ س - ٥ & ، ٥ \leq س < ٦ \end{cases}$$

① عكس القانون

① التعريف على خط الأعداد

① في الفترة $(٤، ٥)$ الاقتران $م$ متصل لأنه على صورة اقتران نسبي معرّف على هذه الفترة

① في الفترة $(٥، ٦)$ الاقتران $م$ متصل لأنه على صورة كثير حدود

* نبحث عند نقطة التشعب $س = ٥$ ①

① $م(٥) =$ صفر

① $\lim_{س \to ٥^+} م(س) = \lim_{س \to ٥^+} (س - ٥) =$ صفر

① $\lim_{س \to ٥^-} م(س) = \lim_{س \to ٥^-} \frac{٤}{س+١} = \frac{٤}{٦}$ ①

① بما أن $\lim_{س \to ٥^+} م(س) \neq \lim_{س \to ٥^-} م(س)$ ∴ $\lim_{س \to ٥} م(س)$ غير موجودة

① وعليه فإن الاقتران $م$ غير متصل عند $س = ٥$

* نبحث في اتصال الاقتران $م$ عند $س = ٤$ من اليمين ①

① $\lim_{س \to ٤^+} م(س) = \lim_{س \to ٤^+} \frac{٤}{س+١} = \frac{٤}{٥}$

① $م(٤) = \frac{٤}{٤+١} = \frac{٤}{٥}$

① ⇐ $م(س)$ متصل عند $س = ٤$ من اليمين

وعليه فإن الاقتران $م(س)$ متصل على

① $[٤، ٦) - \{٥\}$

رقم الصفحة في الكتاب

تكميلي ورقة اولى

س ٩

ب) $م(س) = س^{٤} + \frac{٤}{س}$ ، $س \neq ٠$ ٦١

١٥

$$م'(ج) = \lim_{س \to ج} \frac{م(س) - م(ج)}{س - ج} \quad ①$$

$$= \lim_{س \to ج} \frac{س^{٤} + \frac{٤}{س} - (ج^{٤} + \frac{٤}{ج})}{س - ج} \quad ①$$

$$= \lim_{س \to ج} \frac{س^{٣} + ٤ - ٦س}{س} \quad ① \quad ① \quad ٦$$

$$= \lim_{س \to ج} \frac{(س - ج)(س^{٢} + جس - ٤)}{س(س - ج)} \quad ① \quad ③$$

$$= \lim_{س \to ج} \frac{س^{٢} + جس - ٤}{س} \quad ①$$

$$= \frac{ج^{٢} + ٤ - ٤}{ج} \quad ① \quad ÷ \quad ج = ٣ \quad ①$$

ج	٤	٠	-٦	١
-٤		-٤	٨	-٨
	٤	-٤	٢	٠

$$(ج - ٢)(ج^{٢} - ٤ج + ٤) = ٠$$

$$(ج - ٢)^{٣} = ٠$$

$$ج = ٢$$

س ٤

ج) ٦٣

رقم البطاقة	١	٢	٣	٤
الإجابة	أ	ب	جـ	د
رقم الإجابة	(-٢، ٤)	ج	-٤	$\frac{١}{ج}$

٥٨

٧٦

١١٧

لكل بطاقة ٣ علامات

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث :(٣٨ علامة) تكميلي ورقة أولى (ف١ ٢٠١٩)

(أ) $ه(س) = \begin{cases} ٢-س ، ٠ \le س < ١ \\ \sqrt{س} ، ١ \le س < ٣ \end{cases}$ ٩٥

نبحث في اتصال ه عند س = ١

$ه(١) = ١$ ، $\lim_{س \to ١^+} ه(س) = \lim_{س \to ١^+} \sqrt{س} = ١$ ، $\lim_{س \to ١^-} ه(س) = \lim_{س \to ١^-} ٢-س = ١$

$\Leftarrow \lim_{س \to ١} ه(س) = ١ \Leftarrow$ ه متصل عند س = ١ $\Leftarrow \lim_{س \to ١} ه(س) = ه(١)$

$ه'(١) = \lim_{س \to ١} \frac{ه(س) - ه(١)}{س - ١} = \lim_{س \to ١^-} \frac{٢-س-١}{س-١} = \lim_{س \to ١^-} \frac{١-س}{س-١} = -١$

$ه'_+(١) = \lim_{س \to ١^+} \frac{\sqrt{س}-١}{س-١} = \lim_{س \to ١^+} \frac{\sqrt{س}-١}{(\sqrt{س}-١)(\sqrt{س}+١)} = \lim_{س \to ١^+} \frac{١}{\sqrt{س}+١} = \frac{١}{٢}$

$\because ه'_+(١) \neq ه'_-(١)$ $\therefore ه'(١)$ غير موجودة

$\Leftarrow$ ه(س) غير قابل للاشتقاق عند س = ١ أي ضمنيا يأخذ علامة خاطئة

(ب)

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤
رمز الإجابة الصحيحة	م	ك	ع	ب
الإجابة الصحيحة	١٠	-٢٤	-٢	-٣

ثلاث علامات لكل فقرة

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الرابع : (٤٥ علامة) تكملة ورقة أول لعام ٢٠١٩

(أ) منحنى الاقتران $ه(س) = س^2 - ٢س$ يقطع محور السينات عندما $ص = صفر$ ٦٠

$س^2 - ٢س = صفر$ ① $\leftarrow$ $س(س-٢) = ٠$ ① $\leftarrow$ $س = ٠ ، ٢$ ①

١٥ نقطتي تقاطع منحنى الاقتران $ه$ مع محور السينات هما $(٠،٠)$ ، $(٢،٠)$ ① ①

وهما نقطتي التماس لمنحنى $ه$ ، $ه'(س) = ٢س - ٢$ ①

ميل المماس الأول $م_١ = ه'(٠) = ٢ \times ٠ - ٢ = -٢$ ①

معادلة المماس الأول $ص - ص_١ = م(س - س_١)$ ① $\leftarrow$ $ص - ٠ = -٢(س - ٠)$ ①

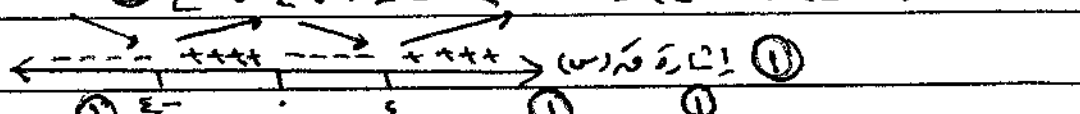
$\leftarrow$ $ص = -٢س$ ① ، ميل المماس الثاني $م_٢ = ه'(٢) = ٢ \times ٢ - ٢ = ٢$ ①

معادلة المماس الثاني $ص - ٠ = ٢(س - ٢)$ ① $\leftarrow$ $ص = ٢س - ٤$ ①

(ب) $ه(س) = ٤س^3 - ٦٤س$ ①

١٨ $٤س^3 - ٦٤س = صفر$ ① $\leftarrow$ $٤س(س^2 - ١٦) = ٠$ ①

$\leftarrow$ $٤س(س-٤)(س+٤) = ٠$ $\leftarrow$ $س = ٠ ، ٤ ، -٤$ ①



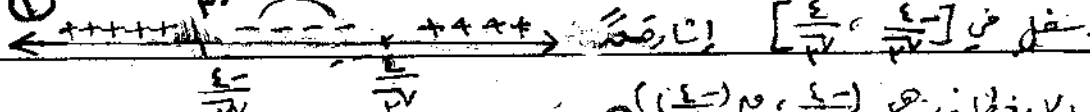
① إشارة $ه'(س)$ ①

(١) $ه(س)$ متزايد على الفترتين $[-٤،٠]$ ، $[٤،\infty)$ ① ومتناقص على الفترتين $(-\infty،-٤]$ ، $[٠،٤]$ ①

(٢) لاقتران $ه(س)$ قيمة صغرى محلية ① وهي صغرى مطلقة عند $س = -٤$ هي $ه(-٤) = -٢٥٦$

وقيمة صغرى محلية ① وصغرى مطلقة عند $س = ٤$ هي $ه(٤) = -٢٥٦$ ، وله قيمة عظمى محلية ① عند $س = ٠$ هي $ه(٠) = ٠$ (٣) ، $ه'(س) = ١٢س^2 - ٦٤ = ٠$ ① $\leftarrow$ $س = \pm \frac{٤}{\sqrt{٣}}$ ①

$ه$ متقعر للأسفل في $[-\frac{٤}{\sqrt{٣}} ، \frac{٤}{\sqrt{٣}}]$ ① إشارة $ه''(س)$ ①



(٤) نقط الانعطاف هي $(-\frac{٤}{\sqrt{٣}} ، ه(-\frac{٤}{\sqrt{٣}}))$ ①

$(\frac{٤}{\sqrt{٣}} ، ه(\frac{٤}{\sqrt{٣}}))$ (ج) ..

١٢

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	
رمز الاجابة الصحيحة	أ	د	ج	ب	١٠٨
الاجابة الصحيحة	٢	غير موجودة	-٢	٥	٧٩

ثلاث علامات لكل فقرة ١٦٣

رقم الصفحة في الكتاب: ١٧٣

تحليلي رقم ١ ولى

السؤال الخامس: (٤٢ علامة)

ب) باستخدام نظرية فيثاغورس ① وحيث أن س = ٤ن ، ص = ١٢ - ٣ن ①

ق = $\sqrt{(٤ن)^٢ + (١٢ - ٣ن)^٢}$ ① ± ①

$\frac{ك ف}{ك ن} = \frac{٢(١٢ - ٣ن)(-٣) + ٢(٤ن)(٤)}{٢\sqrt{(٤ن)^٢ + (١٢ - ٣ن)^٢}}$ ① ① ①

$\left|\frac{ك ف}{ك ن}\right|_{ن=٣} = \frac{٢(١٢ - ٣×٣)(-٣) + ٢(٣+٣)(٤)}{٢\sqrt{(٤×٣)^٢ + (١٢ - ٣×٣)^٢}}$ ①

بمساواة بسط الكسر بالصفر

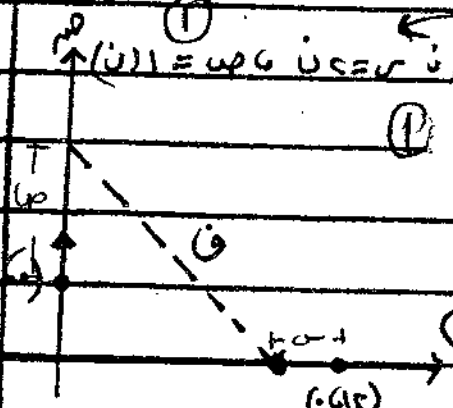
١٢ - ٣ن = ٣ + ن ①

ن = ٣ ①

$= \frac{-٤×٦ + ٦×٢}{٢\sqrt{٣٦ + ٣٦}}$ ①

$= \frac{-١٢}{٢\sqrt{٢×٣٦}} = \frac{-١٢}{٢\sqrt{٧٢}} = \frac{-٦}{\sqrt{٧٢}}$ ①

$= \frac{-١}{٣\sqrt{٢}}$ كم/ن



رقم الصفحة في الكتاب

س :

تكميلي ورقة ١ ك

ب) حجم المنشور = مساحة القاعدة × الارتفاع ①

$٢ = \frac{١}{٤} \times س \times س \times ٦٠^\circ حا \times ع = \frac{\sqrt{٣}}{٤} س^٢ ع$ ①

١٥

$ع = \frac{٨}{\sqrt{٣} س^٢}$ ①

٩٠ج

مساحة سطح المنشور الكلية = مساحة القاعدتين + مساحة الأوجه الجانبية ①

$م = ٢ \times \frac{\sqrt{٣}}{٤} س^٢ + ٣ س ع$ ①

$م = \frac{\sqrt{٣}}{٢} س^٢ + ٣ س \times \frac{٨}{\sqrt{٣} س^٢} = \frac{\sqrt{٣}}{٢} س^٢ + \frac{٢٤}{\sqrt{٣} س}$ ①

$م = \frac{\sqrt{٣}}{٢} س^٢ - \frac{٢٤}{\sqrt{٣} س} \Leftarrow \frac{\sqrt{٣}}{٢} س^٢ - \frac{٢٤}{\sqrt{٣} س} = صفر$ ①

$\leftarrow \sqrt{٣} س^٣ - ٢٤ = صفر \leftarrow \frac{\sqrt{٣}}{٢} (س^٣ - ٨) = صفر$ ①

① $\leftarrow س^٣ - ٨ = صفر \leftarrow (س - ٢)(س^٢ + ٢س + ٤) = صفر \leftarrow س = ٢$ ①

إشارة م

صفر ① صفر

$\leftarrow$ عندما $س = ٢$ تكون المساحة الكلية لسطح المنشور أقل ما يمكن ①

(ج)

١٢

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤
رمز الإجابة الصحيحة	ج	ب	م	د
الإجابة الصحيحة	-٨	$\frac{١}{٢}$	$\frac{٤}{\sqrt{٣}}$	٦

١٤٤ ١٥٦ ١٢٠ج

www.awa2el.net موقع الأوائل التعليمي

ثلاث علامات لكل فقرة ١٧٨