الملاذ في مهارات الرياضيات

الفرع العلمي

الدورة الشتوية 2016 الدورة الشتوية 2016 ش 2016 الدورة الشتوية 2016

الاختبار الوزاري مع الاجابة

المستوى الثالث

الدورة الشتوية 2016

الاربعاء 30 / 12 /2016

اجابة السؤال رقم (١)

P) أ) نفرض ص = $\sqrt{س+١}$ ⇐ ص^{٢} = س + ١ ، س ← ٣ ، ص ← ٢

$$\text{نهـا}_{\text{ص}\leftarrow ٢} \frac{٦ - (\text{ص}^{٢}-١)(\text{ص})}{٩ - ٣(\text{ص}^{٢}-١)} = \text{نهـا}_{\text{ص}\leftarrow ٢} \frac{٦ - \text{ص}^{٣} + \text{ص}}{٣ + ٣\text{ص}^{٢} - ٩}$$

$$= \text{نهـا}_{\text{ص}\leftarrow ٢} \frac{\text{ص}^{٣} - \text{ص} - ٦}{٣\text{ص}^{٢} - ١٢} = \text{نهـا}_{\text{ص}\leftarrow ٢} \frac{(\text{ص}-٢)(\text{ص}^{٢}+٢\text{ص}+٣)}{٣(\text{ص}-٢)(\text{ص}+٢)}$$

الملاذ في مهارات الرياضيات

$$= \frac{٤+٤+٣}{٤ \times ٣} = \frac{١١}{١٢}$$

ب) $$\text{نهـا}_{\text{س}\leftarrow ٠} \frac{٢\text{س} - \text{طا}\text{س}}{\sqrt{١ - \text{جتا}\text{س}}} = \text{نهـا}_{\text{س}\leftarrow ٠} \frac{٢\text{س} - \text{طا}\text{س}}{\sqrt{٢\,\text{طا}^{٢}\text{س}}}$$

$$= \text{نهـا}_{\text{س}\leftarrow ٠} \frac{٢\text{س} - \text{طا}\text{س}}{\sqrt{٢}\,|\text{طا}\text{س}|}$$

طا س = ٠ ⇐ س = ٠

الاستاذ حمزة ابو الفول

$$\frac{\text{طا}\text{س}}{+\text{طا}\text{س}}$$

$$\text{نهـا}_{\text{س}\leftarrow ٠^{+}} \frac{٢\text{س} - \text{طا}\text{س}}{\sqrt{٢}\,\text{طا}\text{س}} = \text{نهـا}_{\text{س}\leftarrow ٠^{+}} \frac{٢\text{س}}{\sqrt{٢}\,\text{طا}\text{س}} - \text{نهـا}_{\text{س}\leftarrow ٠^{+}} \frac{\text{طا}\text{س}}{\sqrt{٢}\,\text{طا}\text{س}}$$

$$= \frac{٢}{\sqrt{٢}} - \frac{١}{\sqrt{٢}} = \frac{١}{\sqrt{٢}}$$

الملاذ في مهارات الرياضيات

$$\text{نهـا}_{\text{س}\leftarrow ٠^{+}} \frac{٢\text{س} - \text{طا}\text{س}}{\sqrt{٢}\,\text{طا}\text{س}} = \text{نهـا}_{\text{س}\leftarrow ٠^{+}} \frac{٢\text{س}}{\sqrt{٢}\,\text{طا}\text{س}} + \text{نهـا}_{\text{س}\leftarrow ٠^{+}} \frac{-\text{طا}\text{س}}{\sqrt{٢}\,\text{طا}\text{س}}$$

$$= \frac{-١}{\sqrt{٢}} + \frac{١}{\sqrt{٢}} = \frac{-١}{\sqrt{٢}}$$

$$\therefore \text{نهـا}_{\text{س}\leftarrow ٠^{+}} \frac{٢\text{س} - \text{طا}\text{س}}{\sqrt{١ - \text{جتا}\text{س}}} \neq \text{نهـا}_{\text{س}\leftarrow ٠^{-}} \frac{٢\text{س} - \text{طا}\text{س}}{\sqrt{١ - \text{جتا}\text{س}}}$$

∴ النهاية غير موجودة عند س = ٠

الملاذ في مهارات الرياضيات

اجابة السؤال رقم (١)

فرع ٥) $م(س) = \begin{cases} \frac{٩-٤س-١}{\sqrt{٤+٩س+٦س-١}} & س < -\frac{١}{٣} \\ ج & س = \frac{١}{٣} \\ -٦س & -\frac{١}{٣} < س < ١ \\ -٦س-١ & س \geq ١ \end{cases}$

الملاذ في مهارات الرياضيات

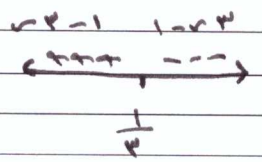
$م(\frac{١}{٣}) = ج = -٢$

$\lim_{س \to \frac{١}{٣}^+} -٦س = -٦ \times \frac{١}{٣} = -٢ = ج$

$\lim_{س \to -\frac{١}{٣}^-} \frac{٩-٤س-١}{\sqrt{٤+٩س+٦س-١}} = \lim_{س \to -\frac{١}{٣}^-} \frac{(١-٣س)(٢+٣س)}{ج(١-٣س)}$

الاستاذ حمزة ابو الفول

$= \lim_{س \to -\frac{١}{٣}^-} \frac{(١-٣س)(٢+٣س)}{(١-٣س)} \quad -١$



الملاذ في مهارات الرياضيات

$= -(٢ + \frac{١}{٣} \times ٣)$

$= -٣$

$\lim_{س \to \frac{١}{٣}} م(س) = ج = -٢$

$م(\frac{١}{٣}) = \lim_{س \to \frac{١}{٣}} م(س) = ج = -٢$

$\therefore م(س)$ متصل عند $س = \frac{١}{٣}$

الملاذ في مهارات الرياضيات

المستوى الثالث
الفرع العلمي

الملاذ في مهارات الرياضيات
اجابة الامتحان الوزاري
الدورة الشتوية 2016

الاستاذ حمزة ابو الفول
اليوم والتاريخ : الاربعاء 30 /12 /2015

اجابة السؤال رقم (٢)

أ) متوسط التغير لـ د(س) = $\frac{د(٩) - د(٤)}{٩ - ٤}$ [٢٩]

ولكن متوسط تغير د = $\frac{د(٥) - د(٢)}{٥ - ٢}$ [٢٥]

$\frac{د(٥) - د(٢)}{٣}$ = ٧

الملاذ في مهارات الرياضيات

د(٥) - د(٢) = ٢١ ——— ①

و متوسط تغير د = $\frac{د(٩) - د(٥)}{٩ - ٥}$ [٥٩]

$\frac{د(٩) - د(٥)}{٤}$ = ١٤

د(٩) - د(٥) = ٥٦ ——— ②

الاستاذ حمزة ابو الفول

بجمع ① مع ② ينتج

د(٩) - د(٢) = ٧٧

الملاذ في مهارات الرياضيات

اذن متوسط تغير د(س) = $\frac{٧٧}{٧}$ = ١١ [٤٩]

الملاذ في مهارات الرياضيات

المستوى الثالث
الفرع العلمي

الملاذ في مهارات الرياضيات
اجابة الامتحان الوزاري
الدورة الشتوية 2016

الاستاذ حمزة ابو الفول
اليوم والتاريخ : الاربعاء 30 /12 /2015

اجابة السؤال رقم (٢)

ب) ١) مجم p $\in$ $(-\infty, 1] \cup [4, \infty)$

٢) مجم ب هي $\{4\}$

٣) مجم س هي $\{1, 0, 4\}$

٤) مدَ(-١) = صفر

مدَ(٣) = صفر

مدَ(٥) = $\frac{0-1}{5-4} = \frac{1}{1}$ ، ص = ١

ميل المستقيم الماس بالنقطتين (٤، ١) ، (٥، ٠)

ج) $(مد \circ هـ)(س) = مدَ(هـ(س)) \times هـَ(س) = \frac{س + ٣}{س + ١} + \frac{١}{٢}$

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

$مدَ(هـ(١)) \times هـَ(١) = \frac{(١+٣) - ٦}{٤}$

الملاذ في مهارات الرياضيات

$مدَ(١) \times ٤ = \frac{٦ - ١ - ٣}{٤}$

$٤ \times \sqrt[٣]{١ + ٧} = \frac{٥ - ٣}{٤}$

$٤ \times \sqrt[٣]{٨} = \frac{٥ - ٣}{٤}$

$٥ - ٣ = ٤ \times ٤ \times ٢$

$٣ = ٥ - ٣٢$

$٣ = -٢٧$

الملاذ في مهارات الرياضيات

https://www.facebook.com/mathstawjehee

اجابة السؤال رقم (٣)

أ) $\frac{ص}{س} = س \times \frac{ص}{س}(س) \times ٢س + ص(س) \times ١$

عندما $س = ١ \Leftarrow ص = ١ \times ص(١)$

$\Leftarrow ص = ٤ \Leftarrow$ [ص = ٤] مرفوض $\because ص > ٠$

$٣ \times ٢ \times \frac{ص}{س} = ١ \times ص(١) \times ٢(١) + ص(١)$

الملاذ في مهارات الرياضيات

$٤ \times \frac{ص}{س} = ١ \times ٢ + ٤$

$\frac{ص}{س} = \frac{٦}{٤} = \frac{٣}{٢}$

ب) $ص = جا^{٣}٣س \Rightarrow (١ - ص^{٤})^{٦}$

$٢ص ص' = ٦(١ - ص^{٤})^{٥} \times -٢ ص ص' \times ٣ جا^{٢}٣س \times ٣ ظتا ٣س$

الاستاذ حمزة ابو الفول

$ص' = \frac{-٦ جا^{٣}٣س ظتا ٣س}{-٢(١ - ص^{٤})^{٥}} \times \frac{جا ٣س}{جا ٣س}$

$ص ص' = \frac{-جا^{٤}٣س}{(١ - ص^{٤})^{٥}} \times ظتا ٣س$

الملاذ في مهارات الرياضيات

$ص ص' = \frac{-(١ - ص^{٤})^{٢}}{(١ - ص^{٤})^{٥}} \times ظتا ٣س$

$ص ص' = -(١ - ص^{٤}) \times ظتا ٣س$

$ص ص' = (ص^{٤} - ١) \times ظتا ٣س$

$ص ص' = ظتا ٣س (ص^{٤} - ١)$

الملاذ في مهارات الرياضيات

اجابة السؤال رقم (٣)

حـ) $\text{مد}(س) = \begin{cases} \sqrt{س} + ج - س & ، \ 0 < س < ج \\ \sqrt{س} + س - ج & ، \ ج \leq س \leq ٤ \end{cases}$

$\text{مد}(س)$ متصل عند $س = ج$ لأن

$\text{مد}(ج) = \lim_{س \to ج^-} \text{مد}(س) = \lim_{س \to ج^+} \text{مد}(س) = \sqrt{ج}$

الملاذ في مهارات الرياضيات

$\text{مد}'_+(ج) = \lim_{س \to ج^+} \frac{\text{مد}(س) - \text{مد}(ج)}{س - ج}$

$= \lim_{س \to ج^+} \frac{\sqrt{س} + س - ج - \sqrt{ج}}{س - ج}$

$= \lim_{س \to ج^+} \frac{\sqrt{س} - \sqrt{ج}}{س - ج} \times \frac{\sqrt{س} + \sqrt{ج}}{\sqrt{س} + \sqrt{ج}} + \lim_{س \to ج^+} \frac{س - ج}{س - ج}$

الاستاذ حمزة ابو الفول

$= \lim_{س \to ج^+} \frac{1}{\sqrt{س} + \sqrt{ج}} \times \lim_{س \to ج^+} \frac{س - ج}{س - ج} + 1$

$= \frac{1}{2\sqrt{ج}} \times 1 + 1 = \frac{2\sqrt{ج} + 1}{2\sqrt{ج}}$

الملاذ في مهارات الرياضيات

$\text{مد}'_-(ج) = \lim_{س \to ج^-} \frac{\sqrt{س} + ج - س - \sqrt{ج}}{س - ج}$

$= \lim_{س \to ج^-} \frac{\sqrt{س} - \sqrt{ج}}{س - ج} \times \frac{\sqrt{س} + \sqrt{ج}}{\sqrt{س} + \sqrt{ج}} + \lim_{س \to ج^-} \frac{ج - س}{س - ج}$

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

$= \frac{1}{2\sqrt{ج}} \times 1 - 1 = \frac{1 - 2\sqrt{ج}}{2\sqrt{ج}}$

$\text{مد}'_+(ج) \neq \text{مد}'_-(ج)$

الملاذ في مهارات الرياضيات

∴ $\text{مد}'(ج)$ غير موجودة .

المستوى الثالث
الفرع العلمي

الملاذ في مهارات الرياضيات
اجابة الامتحان الوزاري
الدورة الشتوية 2016

الاستاذ حمزة ابو الفول
اليوم والتاريخ : الاربعاء 30 /12 /2015

اجابة السؤال رقم (٤)

أ) $ع(س) = -٦ - \frac{م}{ف(س)}$ $\quad$ $ت = ٩$ $\quad$ $ع = ٠$

$ع' = ع \times ٢ = ٠ - \frac{-م \times ف'(س)}{ف^{٢}(س)}$

$ع = ٠$

$ع \times ٢ = ت = \frac{ع \times م}{ف}$ $\quad$ $٠ = ٦ - \frac{م}{ف(س)}$

الملاذ في مهارات الرياضيات

$ع \times ٢ \times ن = ء \frac{ع \times م}{\frac{م^{٢}}{٣٦}}$ $\quad$ $ف(س) = \frac{م}{٦}$

$ع \times ٢ \times ن = \frac{٣٦}{م^{٢}} \times ع \times م$

$ع \times ٢ \times ٩ = \frac{٣٦ \times ع}{م}$

$صفر = ع٣٦ - م ع ١٨$

الاستاذ حمزة ابو الفول

$صفر = (٢ - م) ع ١٨$

$\boxed{م = ٢}$

الملاذ في مهارات الرياضيات

ب) (١،١) تقع على المنحنى $\Leftarrow$ ص(١) = ١

$\Leftarrow \frac{ح}{ج} = ١ \Leftarrow \boxed{ح = ج}$

$ص'(س) = \frac{-ج}{ج^{٢}(س+١)}$ $\Leftarrow$ م = ص'(١) $= \frac{-ج}{٤} = -\frac{١}{٤}$

معادلة المماس هي $ص - ١ = -\frac{١}{٤}(س - ١)$

عندما س = ٠ $\Leftarrow$ $ص = \frac{٣}{٤}$

عندما ص = ٠ $\Leftarrow$ $س = ٣$

مساحة المثلث $= \frac{١}{٢}$ طول القاعدة × الارتفاع

$= \frac{١}{٢} \times ٣ \times \frac{٣}{٤}$

الملاذ في مهارات الرياضيات

$= \frac{٩}{٨}$

https://www.facebook.com/mathstawjehee/

اجابة السؤال رقم (٤)

ص) $م(س) = \sqrt[3]{س^3 - 3س^2 + 7}$ $\quad س \in [-1, 0]$

$= (س^3 - 3س^2 + 7)^{\frac{1}{3}}$

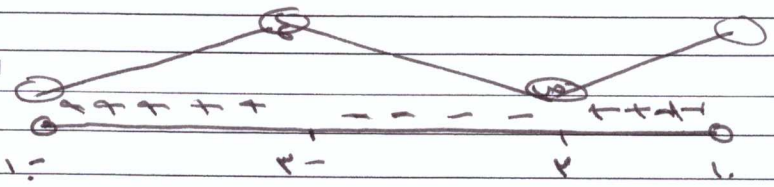
$م'(س) = \frac{1}{3}(س^3 - 3س^2 + 7)^{\frac{-2}{3}} \times (3س^2 - 6س)$

$= \frac{3س(س - 2)}{3\sqrt[3]{(س^3 - 3س^2 + 7)^2}}$

الملاذ في مهارات الرياضيات

$م'(س) = صفر \Leftarrow س^2 - 2س = صفر$

$\Leftarrow س = 0 \pm 2$



الاستاذ حمزة ابو الفول

متزايد : $(-1, 0) \cup [-3, 2]$

متناقص : $[-3, 2]$

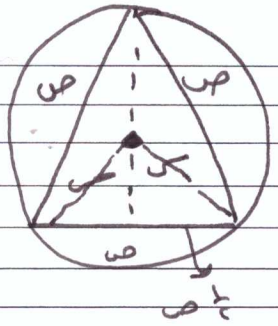
الملاذ في مهارات الرياضيات

عند $(-3, \sqrt[3]{54})$ يوجد منه عظمى محلية وهي $\sqrt[3]{54}$

عند $(2, \sqrt[3]{-54})$ " " صغرى محلية وهي $\sqrt[3]{-54}$

الملاذ في مهارات الرياضيات

اجابة السؤال رقم (٥)



أ) م = م دائرة − م مثلث

= π ع² − ½ × ص × ص × جا ٦٠°

= π ع² − ½ ع² × ٣/٤

= π ع² − ٣/٨ ع²

الملاذ في مهارات الرياضيات

= ٥/٨ π ع²

ب) جا ٦٠° = ½ ص / س ⇐ ٣/٢ = ½ ص / س

⇐ ص = ٣ س

∴ م = π ع² − ٥/٨ π (٣ س)²

= π ع² − ٤٥/٨ π س²

= ٣ π س² − ٤٥/٨ π س²

= ٢٤/٨ π س² − ٤٥/٨ π س²

= −٢١/٨ π س²

الاستاذ حمزة ابو الفول

ك م / ك ن = −٢١/٨ π × ٢ س

ك م / ك ن = −٢١/٤ π س

ك م / ك ن = −٢١/٤ π × ٤

ك م / ك ن = −٢١ π سم/ث

الملاذ في مهارات الرياضيات

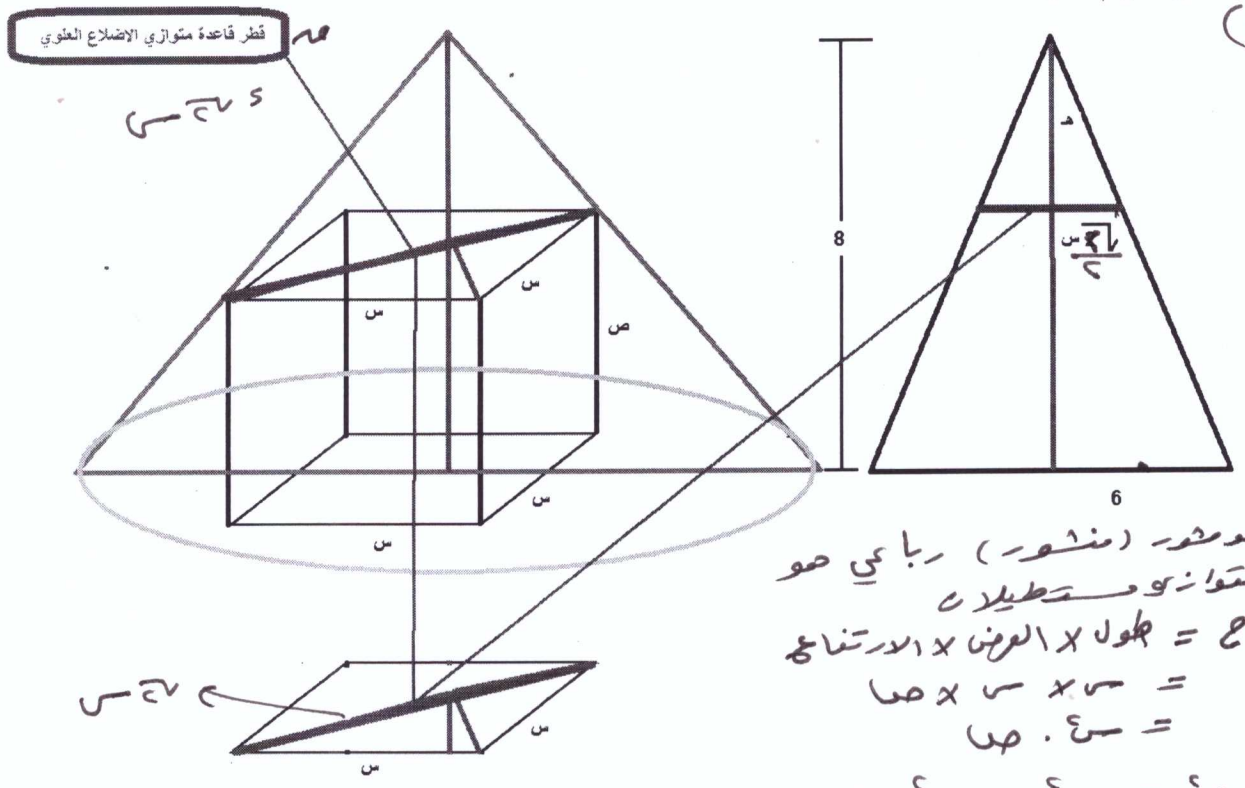
الملاذ في مهارات الرياضيات

المستوى الثالث
الفرع العلمي

الملاذ في مهارات الرياضيات
اجابة الامتحان الوزاري
الدورة الشتوية 2016

الاستاذ حمزة ابو الفول
اليوم والتاريخ : الاربعاء 30 /12 /2015

اجابة السؤال رقم ٥



ب)

موشور (منشور) رباعي هو
متوازي مستطيلات

ح = طول × العرض × الارتفاع
= س × س × ص
= س٢ . ص

هـ٢ = س٢ + س٢ ⇐ هـ٢ = ٢ س٢ ⇐ هـ = √٢ س

½ هـ = √٢/٢ س

الملاذ في مهارات الرياضيات

ظا هـ = ٦/٨ = (√٢/٢ س)/(٨ - ص) ⇐ ٣/٤ = √٢ س/(٨ - ص)

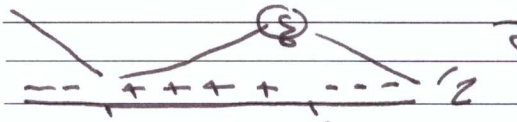
⇐ ٣/٤ (٨ - ص) = √٢/٢ س ⇐ ٨ - ص = ٢√٢/٣ س

⇐ ص = (٨ - ٢√٢/٣ س)

∴ ح = س٢ (٨ - ٢√٢/٣ س) = ٨ س٢ - ٢√٢/٣ س٣

ح' = ١٦ س - ٢√٢ س٢ = ٠ ⇐ ٢ س (٨ - √٢ س) = ٠

⇐ س = ٠ ، ص = ٨/√٢ × √٢/٢ = ٤√٢



عظمى عند س = ٤√٢

∴ الحجم الاكبر = (٤√٢)٢ [٨ - ٢√٢/٣ × ٤√٢]

الملاذ في مهارات الرياضيات

= ١٦ × ٢ [٨ - ١٦/٣] = ٣٢ [٨/٣] = ٢٥٦/٣ سم٣