مدرسة راهبات الوردية / العقبة		التاريخ : / / ٢٠١٧
الصف : الثاني الثانوي علمي		الزمن : حصتان صفيتان
المعلم : نبيل معمر	امتحان الشهر الاول	العلامة : ٥٠
اسم الطالب..........................	(١)	عدد صفحات : ٢

السؤال الاول : (٢٤ علامة)

اوجد كل من النهايات التالية :

١- $\lim\limits_{\text{س}\to ٢} \frac{١}{\text{س} - ٢}\left(١ - \frac{٩}{(٢\text{س} - ١)^{٢}}\right)$

٢- $\lim\limits_{\text{س}\to ٣} \frac{٦ - \sqrt[٣]{٣\text{س} - ١}\times\sqrt{٣\text{س}}}{\text{س} - ٣}$

٣- $\lim\limits_{\text{س}\to ١} \frac{(\text{س}^{٢} - ٦\text{س} + ٩)^{\frac{٣}{٢}} - ٨}{\text{س}^{٢} - \text{س}}$

٤- $\lim\limits_{\text{س}\to \frac{\pi}{٢}} \frac{\text{جا } ٢\text{س}}{\text{س}^{٢} - \frac{\pi}{٢}\text{س}}$

٥- $\lim\limits_{\text{س}\to ٠} \frac{\text{جتا}٣\text{س} - \text{جتا}٥\text{س}}{\text{قا}٢\text{س} - ١}$

٦- $\lim\limits_{\text{س}\to \frac{\pi}{٣}} \frac{\text{جا}(\text{س} - \frac{\pi}{٣})}{١ - ٢\,\text{جتا س}}$

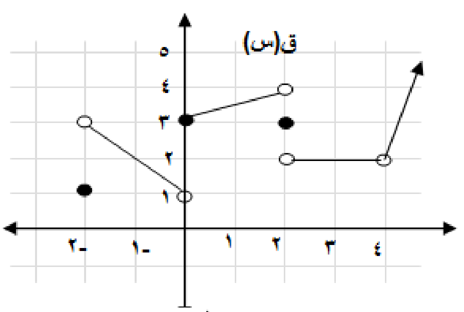
السؤال الثاني :(١٣ علامة)

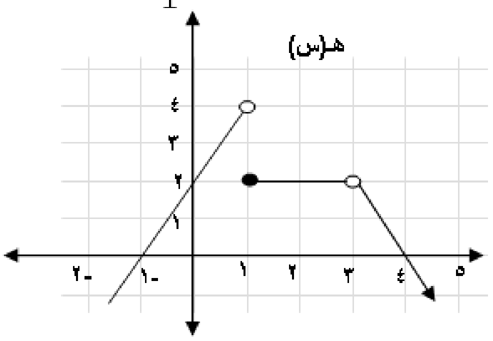
١- اذا كان ق(س) =

$$\text{ق(س)} = \begin{cases} \frac{\text{س}^{٢} - \text{ب س} - ٦\text{ج}}{\text{س} - ٣} & \text{س} > ٣ \\ |١٤ - \text{س}| & \text{س} \leq ٣ \end{cases}$$

وكانت $\lim\limits_{\text{س}\to ٣}$ ق(س) موجودة اوجد قيمة ج ، ب . (٥علامات)

٢) معتدا على الشكلين المجاورين منحنى ق(س) ومنحنى هـ(س) اجب عما يلي .





أ- أوجد قيمة م التي تجعل $\lim\limits_{\text{س}\to \text{م}^{+}}$ ق(س) = ٢

ب- اوجد قيمة م التي تجعل $\lim\limits_{\text{س}\to \text{م}}$ ق(س) = غير موجودة

ج- اوجد $\lim\limits_{\text{س}\to ٢}$ (ق(س) + هـ(٣- س))

د- اوجد $\lim\limits_{\text{س}\to ٤} \sqrt{\text{هـ(س)}}$

(٨علامات)

السـؤال الثالث :(١٣علامة)

١- اذا كانت $\lim_{س \to ٣} \frac{٤ق(س)}{س - ٣} = \frac{١}{٢}$ جد $\lim_{س \to ٣} \frac{\sqrt{س^٢ - س} - \sqrt{٦}}{٢ ق(س)}$

(٦علامات)

٢- اذا كان ق(س) =

$$\begin{cases} \frac{|[س] - [س + ٨]| - س^٣}{س - ٢} & ١ \le س < ٢ \\ -١٢ & س = ٢ \\ \frac{|٦ - ٣س|\sqrt{س + ١٤}}{٢ - س} & ٢ < س \le ٣ \end{cases}$$

ابحث في اتصال ق(س) عند س = ٢ (٧ علامات)

انتهت الاسئلة

معلم المادة : نبيل معمر

الوحدة الاولى — نموذج اجابة

نبيل معـ — ٢٠١٧ . النهايات

السؤال الاول

١-

$$\lim_{س\to 2}\frac{1}{س-2}\left(\frac{9}{(2س-1)^2}-1\right)$$

$$\lim_{س\to 2}\frac{1}{س-2}\left(\frac{9-(2س-1)^2}{(2س-1)^2}\right)$$

$$\lim_{س\to 2}\frac{1}{س-2}\left(\frac{\left(3+(2س-1)\right)\left(3-(2س-1)\right)}{(2س-1)^2}\right)$$

$$\lim_{س\to 2}\frac{1}{(س-2)}\left(\frac{(2س+2)\left(-2(س-2)\right)}{(2س-1)^2}\right)$$

$$=\frac{12}{9}$$

$$=\frac{4}{3}$$

٢-

$$\lim_{س\to 3}\frac{6-\sqrt[3]{3س-1}\,\sqrt{3س}}{س-3}$$

$$\lim_{س\to 3}\frac{6-2\sqrt{3س}}{س-3}+\lim_{س\to 3}\frac{2\sqrt{3س}-\sqrt[3]{3س-1}\,\sqrt{3س}}{س-3}$$

$$\lim_{س\to 3}2\frac{\left(3-\sqrt{3س}\right)}{س-3}\times\frac{3+\sqrt{3س}}{3+\sqrt{3س}}+\lim_{س\to 3}\sqrt{3س}\,\frac{\left(2-\sqrt[3]{3س-1}\right)}{س-3}\cdot\frac{4+2\sqrt[3]{3س-1}+\sqrt[3]{(3س-1)^2}}{4+2\sqrt[3]{3س-1}+\sqrt[3]{(3س-1)^2}}$$

$$\lim_{س\to 3}\frac{2\,(9-3س)}{س-3}\times\frac{1}{6}+\lim_{س\to 3}\sqrt{3س}\,\frac{\left(8-(3س-1)\right)}{س-3}\times\frac{1}{12}$$

$$\frac{-6}{6}+\lim_{س\to 3}\sqrt{3س}\left(\frac{9-3س}{س-3}\right)\times\frac{1}{12}$$

$$-1+\frac{-9}{12}$$

$$-1+\frac{-3}{4}$$

$$\frac{-7}{4}$$

٣-

$$\lim_{س\to ١} \frac{٨ - (س^٢ - ٦س + ٩)^{\frac{٣}{٢}}}{س^٢ - س}$$

$$\lim_{س\to ١} \frac{٨ - \left(٢(٣ - س)\right)^{\frac{٣}{٢}}}{س^٢ - س}$$

$$\lim_{س\to ١} \frac{٨ - (|٣ - س|)^{٣}}{س^٢ - س}$$

$$\lim_{س\to ١} \frac{٨ - (س - ٣)^{٣}}{س(س - ١)}$$

$$\lim_{س\to ١} \frac{\left(٢ - (س - ٣)\right)\left(٤ + ٢(س - ٣) + (س - ٣)^٢\right)}{س(س - ١)}$$

$$\lim_{س\to ١} \frac{(١٢)(س - ١)}{س(١ - س)} = -١٢$$

٤-

$$\lim_{س\to \frac{\pi}{٢}} \frac{ظا٢س}{س^٢ - \frac{\pi}{٢}س}$$

$$\lim_{س\to \frac{\pi}{٢}} \frac{ظا٢س}{س(س - \frac{\pi}{٢})}$$

$$\lim_{س\to \frac{\pi}{٢}} \frac{ظا(٢س - \pi)}{س(س - \frac{\pi}{٢})}$$

نفرض ص = س − $\frac{\pi}{٢}$

س ← $\frac{\pi}{٢}$

ص ← ٠

$$\lim_{س\to \frac{\pi}{٢}} \frac{ظا٢(س - \frac{\pi}{٢})}{س(س - \frac{\pi}{٢})}$$

$$\lim_{ص\to ٠} \frac{ظا٢ص}{-ص} \times \lim_{س\to \frac{\pi}{٢}} \frac{١}{س}$$

$$-٢ \times \frac{٢}{\pi} = \frac{-٤}{\pi}$$

٥-

$$\lim_{س\to ٠} \frac{جتا٣س - جتا٥س}{قا٢س - ١} \times \frac{قا٢س + ١}{قا٢س + ١}$$

$$\lim_{س\to ٠} \frac{-٢جا٤س\ جا(-س)}{ظا^٢٢س} \times ٢$$

$$\lim_{س\to ٠} \frac{٢جا٤س}{ظا٢س} \times \frac{جاس}{ظا٢س} \times ٢$$

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

$$٤$$

٦- نها_(س ← π/٣) جا(س − π/٣) / (١ − ٢ جتا س)

نها_(س ← π/٣) جا(س − π/٣) / (٢ جتا π/٣ − ٢ جتا س)

نها_(س ← π/٣) جا(س − π/٣) / ٢(جتا π/٣ − جتا س)

نها_(س ← π/٣) جا(س − π/٣) / (−٤ جا ½(π/٣ + س) جا ½(π/٣ − س))

نها_(س ← π/٣) جا(س − π/٣) / (−٤ جا π/٣ جا ½(π/٣ − س))

نفرض
ع = π/٣ − س
س ← π/٣
ع ← ٠

نها_(ع ← ٠) −جا ع / جا ½ ع × ١ / (−٤ × √٣/٢)

= −٢ × ١ / (−٢√٣)

= ١ / √٣

السؤال الثاني :-

١- نها_(س ← ٣+) د(س) = نها_(س ← ٣−) د(س)

نها_(س ← ٣+) (س² − ن س + ٦م) / (س − ٣) = نها_(س ← ٣) |١٤ − س|

نها_(س ← ٣+) (س² − ن س + ٦م) / (س − ٣) = ١١

∵ المقام صفر والنهاية موجودة

عند التعويض ٩ − ٣ن + ٦م = ٠

ن = ٢م − ٣

نها_(س ← ٣) (س² − (٢م − ٣)س + ٦م) / (س − ٣) = ١١

نها_(س ← ٣) (س² − ٣س + ٢م س + ٦م) / (س − ٣) = ١١

نها_(س ← ٣) (س² − ٣س) / (س − ٣) + نها_(س ← ٣) (٢م س + ٦م) / (س − ٣) = ١١

نها_(س ← ٣) س(س − ٣) / (س − ٣) + نها_(س ← ٣) ٢م(س − ٣) / (س − ٣) = ١١

٣ + ٢م = ١١

م = ٤

ن = ٢م − ٣

ن = ٨ − ٣

ن = −٥

٢- أ) نهــا د(س) = ٣ $\text{أ} \in [٢، ٤] \cup \{-١\}$
س ← أ+

ب) نهــا د(س) غير موجودة $\text{أ} \in \{-٢، ٠، ٢\}$
س ← أ

جـ) نهــا د(س) + هـ(٣-س)
س ← ٢

نهــا (د(س) + هـ(٣-س)) س ← ٢+	نهــا (د(س) + هـ(٣-س)) س ← ٢-
نهــا د(س) + نهــا هـ(ص) س ← ٢+ ، ص ← ١-	≠ نهــا د(س) + نهــا هـ(ص) س ← ٢- ، ص ← ١+
٢ + ٤	٤ + ٢
٦	٦

∴ نهــا (د(س) - هـ(٣-س)) = ٦
س ← ٢

د) نهــا $\sqrt{\text{هـ(س)}}$ نبحث في الإشارة لأن ما بداخل الجذر صفر
س ← ٤

− | + (٤)

نهــا $\sqrt{\text{هـ(س)}}$ = صفر
س ← ٤-

نهــا $\sqrt{\text{هـ(س)}}$ = غير موجودة
س ← ٤+

نهــا $\sqrt{\text{هـ(س)}}$ = غير موجودة
س ← ٠

السؤال الثالث:

١- نهــا $\frac{\sqrt{س^2 - س - ٦} - \sqrt{٦}}{٢ د(س)} \times \frac{\sqrt{س^2 - س - ٦} + \sqrt{٦}}{\sqrt{س^2 - س - ٦} + \sqrt{٦}}$
س ← ٣

نهــا $\frac{(س-٣)(س+٢)}{٢ د(س)} \times \frac{١}{٢\sqrt{٦}}$
س ← ٣

نهــا $\frac{س-٣}{٢ د(س)} \times$ نهــا $(س+٢) \times \frac{١}{٢\sqrt{٦}}$
س ← ٣

$٤ \times ٥ \times \frac{١}{٢\sqrt{٦}} = \frac{١٠}{\sqrt{٦}}$

بكة
نهــا $\frac{٤ د(س)}{س-٣} = \frac{١}{٢}$
س ← ٣

نهــا $\frac{٢ د(س)}{س-٣} = \frac{١}{٤}$
س ← ٣

٢-

١) $د(٢) = -١٢$

٢) $\lim_{س \to ٢} د(س) =$

$\lim_{س \to ٢^{+}} \frac{(٦ - ٣س)\sqrt{س+١٤}}{س - ٢}$

$\lim_{س \to ٢^{+}} \frac{-٣(س-٢)\sqrt{س+١٤}}{س - ٢}$

$\lim_{س \to ٢^{+}} -٣\sqrt{س+١٤}$

-١٢

$\lim_{س \to ٢^{-}} \frac{|[٨+س] - [س]| - س^٣}{س - ٢}$

$\lim_{س \to ٢^{-}} \frac{|٨ - [س] - [س]| - س^٣}{س - ٢}$

$\lim_{س \to ٢^{-}} \frac{٨ - س^٣}{س - ٢}$

$\lim_{س \to ٢^{-}} \frac{-(س-٢)(٤ + ٢س + س^٢)}{(س-٢)}$

-١٢

$\therefore \lim_{س \to ٢} د(س) = -١٢$

٣) $د(٢) = \lim_{س \to ٢} د(س) = -١٢$

$\therefore$ د(س) متصلة عند س = ٢

انتهت الإجابة

معلم أول [illegible]