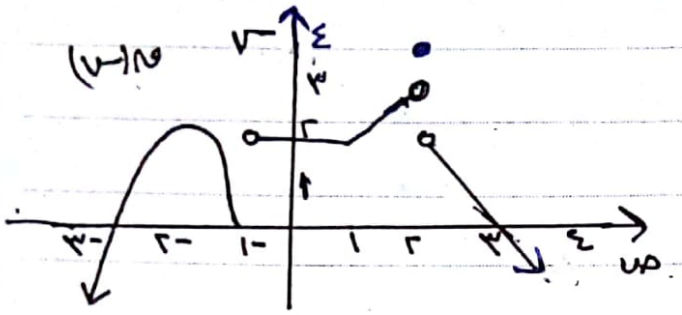
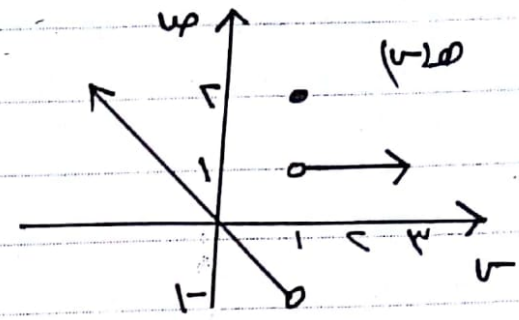
## السؤال الأول :- اعتماداً على الشكلين المجاورين أجب عما يلي :-




أ) جد $\lim_{س \to -١} هـ(س)$

ب) $\lim_{س \to ٠} (د(س) + ٣س)^{٢}$

ج) $\lim_{س \to ٢} \frac{٣ د(س)}{٣ + د(س)}$

د) جد قيم (أ) حيث $\lim_{س \to أ} هـ(س)$ غير موجودة

هـ) جد قيم (ب) حيث $\lim_{س \to ب} د(س) = صفراً$

و) جد قيم (س) حيث د(س) غير متصل

الحل :-

أ) -١ ب) نوجد النهاية $\leftarrow (٢ + ٢ \times ٠)^{٢} = ٤$ ج) نوجد النهاية $\leftarrow \frac{٣ \times ٣}{٣ + ١٢} = \frac{٩}{٢}$

د) قيم أ :- {١} هـ) قيم ب :- {-٣، ٣} و) {-١، ٢}

## السؤال الثاني :- جد قيمة النهايات :-

١) $\lim_{س \to -٣} \left( \frac{١٥ + ٢س٥}{٣ + س^{٢}} + ٧ + س٥ \right)$

الحل :- تعويضاً مباشر :-

$$= \frac{١٥ + ٣- \times ٥}{٣ + (٣-)^{٢}} + ٣- \times ٥ + ٧ = \frac{٠}{١٢} + ٨- = ٨-$$

٢) $\lim_{س \to ٣} \frac{٥ + س}{٦ - س٢}$

الحل :- تعويضاً مباشر :-

$$\frac{٣ + ٥}{٦ - ٣ \times ٢} = \frac{٨}{٠}$$ غير موجودة



Scanned by CamScanner

## السؤال الثالث :- جد النهايات التاليه:-

١) $\lim_{س \to ٢} \frac{س^{٣} - ٤س}{س^{٣} + ٣س^{٢} - ١٠}$ (صفر/صفر)

الحل :-
$= \lim_{س \to ٢} \frac{س(س^{٢} - ٤)}{(س - ٢)(س + ٥)}$
$= \lim_{س \to ٢} \frac{س(س - ٢)(س + ٢)}{(س - ٢)(س + ٥)} = \frac{٢(٢ + ٢)}{٢ + ٥} = \frac{٨}{٧}$

**تدريب :- جد :-**

① $\lim_{س \to ١} \frac{س - ٢س^{٢}}{س^{٣} + س^{٢} - ٢}$

② $\lim_{س \to -٦} \frac{س^{٢} + ٦س}{٢س^{٢} - ٧٢}$

③ $\lim_{س \to ٣} \frac{٢س^{٣} - ٦س^{٢} - س}{١٢ - ٤س}$

④ $\lim_{س \to ٣} \frac{٢س^{٣} - ٧س + ٣}{٢٧ - س^{٣}}$

٢) $\lim_{س \to ١} \frac{\frac{٥}{س + ٩} - \frac{١}{س + ١}}{١ - س}$ (صفر/صفر)

الحل :-
$= \lim_{س \to ١} \frac{٥ - (س + ٩)}{(١ - س)(س + ٩)(س + ١)}$ بسط ١
$= \lim_{س \to ١} \frac{-س - ٤}{(١ - س)(س + ٩)(س + ١)} = \lim_{س \to ١} \frac{-(س + ٤)}{(١ - س)(س + ٩)(س + ١)}$
$= \frac{-٥}{٢٠ \times ٢} = \frac{-١}{٥}$

**تدريب :- جد :-**

① $\lim_{س \to ٢} \frac{\frac{٤}{س + ٣} - \frac{٤}{٥}}{س - ٢}$ $\left(\frac{٤}{٢٥}\right)$

② $\lim_{س \to ١} \frac{\frac{٢}{س + ١} - \frac{١}{٢س - ١}}{س - ١}$

٣) $\lim_{س \to ٣} \frac{٥ - \sqrt{٧ - س + ٤}}{٦ - ٢س - س^{٢}}$ (صفر/صفر)

الحل :-
$= \lim_{س \to ٣} \frac{٥ - \sqrt{٧ - س + ٤}}{٢(س - ٣)} \times \frac{٥ + \sqrt{٧ - س + ٤}}{٥ + \sqrt{٧ - س + ٤}}$
$= \lim_{س \to ٣} \frac{٢٥ - ٧ + س - ٤}{٢(س - ٣)(٥ + \sqrt{٧ - س + ٤})}$ بسط
$= \lim_{س \to ٣} \frac{٢١ - ٧ - س}{٢(س - ٣)(٥ + \sqrt{٧ - س + ٤})}$
$= \lim_{س \to ٣} \frac{-(س - ٣)}{٢(س - ٣)(٥ + \sqrt{٧ - س + ٤})}$
$= \frac{-١}{٢ \times (٥ + ٥)} = \frac{-١}{٢٠}$

**تدريب :- جد :-**

١) $\lim_{س \to ٥} \frac{س^{٢} - ٥س}{\sqrt{س - ٤} + ٣ - ٢}$

٢) $\lim_{س \to ٣} \frac{٩ - س^{٢}}{٣ - \sqrt{٣س}}$

٣) $\lim_{س \to ٢} \frac{\frac{٩}{س + ١} - \frac{٣س + ٤}{س + ١}}{س - ٢}$

٤) $\lim_{س \to ٥} \frac{\sqrt{س - ١} - ٢}{\frac{١}{٥} - س}$

٥) $\lim_{س \to ١} \frac{\sqrt{س + ٣} - ٢}{١٦ + ٩س - ٥س^{٢}}$

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

٧) $\lim_{س \to ٢} \left(\frac{س + ٨}{س^{٢} + س - ٦} + \frac{٣س - ٦}{٦ - س - س^{٢}}\right)$

رافت صافي



Scanned by CamScanner

## السؤال الرابع :-

ا) اذا كان $م(س)$ ، $هـ(س)$ كثيرا حدود
وكان $\lim_{س \to 1} م(س) = 18$ ، $\lim_{س \to 1} س^2 هـ(س) = 4$

فجد :-

أ) $\lim_{س \to 1} \left( 5 هـ(س) + \frac{م(س)}{س + 8} \right)$

ب) قيمة الثابت $(م)$ حيث :-
$\lim_{س \to 1} ( 4 هـ^2(س) + م م(س) ) = 10$

الحل :- نجد اولاً $\lim_{س \to 1} م(س)$ ، $\lim_{س \to 1} هـ(س)$

* $\lim_{س \to 1} 3 م(س) = 18$ نقسم على (3)

$\therefore \lim_{س \to 1} م(س) = 6$

* $\lim_{س \to 1} س^2 هـ(س) = 4$ نعوض بـ (1)

$\lim_{س \to 1} 1 \times هـ(س) = 4 \leftarrow \lim_{س \to 1} هـ(س) = 4$

أ) نوزع نهاية :-

$5 \times 4 + \frac{6}{8+1} = 20 + \frac{6}{9} = \frac{182}{9}$

ب) نوزع نهاية :-

$4 \times 16 + م \times 6 = 10$

$64 + 6م = 10$

$6م = 10 - 64 \leftarrow \frac{-54}{6} = م \leftarrow -9 = م$

2) $م$ ، $هـ$ اقترانين متصلين عند $س = 3$

$م(3) = 8$ ، $\lim_{س \to 3} \frac{3 م(س) + هـ(س)}{س^2} = 5$

مجد $هـ(3)$ .

الحل :- $م$ ، $هـ$ متصلان عند $س = 3$ فان

$م(3) = \lim_{س \to 3} م(س)$ ، $هـ(3) = \lim_{س \to 3} هـ(س)$

لكن :-

$\lim_{س \to 3} \frac{3 م(س) + هـ(س)}{س^2} = 5$ نوزع

$\frac{3 \times 8 + هـ(3)}{3 \times 2} = 5$

$24 + هـ(3) = 30$

$هـ(3) = 30 - 24 = 6$

## تدريب

1) $\lim_{س \to 3} \left( س - \frac{1}{2} م(س) \right) = 1$ ، $\lim_{س \to 3} \left( م(س) \right)^3 + س = 5$

مجد $\lim_{س \to 3} \left( م(س) + هـ(س) + م^3(س) \right)$

2) $\lim_{س \to 2} \frac{3}{س} م(س) = 8$ ، $\lim_{س \to 2} س^2 هـ(س) = 1$

جد $(م)$ حيث :-

$\lim_{س \to 2} \frac{م(س) - م}{هـ(س)} = 5$

3) $\lim_{س \to 2} 3 م(س) = 9$ جد :-

$\lim_{س \to 2} \left( م(س) + \frac{س - 2}{س^2 - 4} \right)$

4) $\lim_{س \to 1} م(س) = 3$ ، $\lim_{س \to 1} 3 هـ(س) = 12$

جد $(ا)$ حيث :-

$ا = \frac{م(س) + 2 ا}{هـ(س)}$



رافت ابراهيم صافي بكالوريوس رياضيات ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

Scanned by CamScanner

## السؤال الخامس

١) $\theta(س) = \begin{cases} س^2 + ب س + ٤ & ، س < ٤ \\ ٢ ب س + ٤ & ، س \geq ٤ \end{cases}$

حد $ب$ حيث $\lim_{س \to ٤} \theta(س)$ موجودة

وكذلك $\lim_{س \to ٥} \theta(س) = ٢٩$

الحل: $\lim_{س \to ٥} (ب س + ٤) = ٢٩$

$٥ ب + ٤ = ٢٩$

$٥ ب = ٢٥$ ومنه $\boxed{ب = ٥}$

بما ان النهاية موجودة عند $س = ٤$ فان:

$\lim_{س \to ٤^+} ب س + ٤ = \lim_{س \to ٤^-} س^2 + ب$

$٤ ب + ٤ = ١٦ + ب$ أي $ب = ٥$

$٤ ب = ١٦ + ب$

$ب = ١٦ - ٤ ب = ٨$

---

٢) $ق(س) = \begin{cases} ب س^2 + ٣ س - ٢ & ، س < -٢ \\ ٣ - س & ، س = -٢ \\ ب س + ١ & ، س > -٢ \end{cases}$

حد $ب$ حيث ق متصل عند $س = -٢$

الحل: ق متصل عند $س = -٢$ فان:

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

$\therefore ق(-٢) = \lim_{س \to -٢^+} ب س + ١$

$٣ + ٢ = -٢ ب + ١$

$٥ = -٢ ب + ١ \leftarrow ٢ ب = -٤ \leftarrow \boxed{ب = -٢}$

$\therefore ق(-٢) = \lim_{س \to -٢^-} ب س^2 + ٣ س$

$٣ + ٢ = ٤ ب - ٦$

$٥ = ٤ ب - ٦ \leftarrow ٤ ب = ١١$

$\boxed{ب = \frac{١١}{٤}}$

---

## تدريب:

١) $ق(س) = \begin{cases} ٤ + ٣ س - ١ & ، س < ١ \\ ٢ س^2 - ٣ & ، س \geq ١ \end{cases}$ حد $(٣)$ حيث ق متصل عند $س = ١$

٢) $ق(س) = \begin{cases} \frac{س^2 - ١٠}{س^2 - ٤ س + ٥} & ، س \neq ٥ \\ ٣ ب & ، س = ٥ \end{cases}$

حد $(ب)$ حيث $ق(س)$ متصل عند $س = ٥$

٣) $ق(س) = \begin{cases} \frac{\sqrt{س + ٣} - ٢}{س - ١} & ، س \neq ١ \\ ب & ، س = ١ \end{cases}$

حد $(ب)$ حيث $ق(س)$ متصل عند $س = ١$

٤) $ق(س) = \begin{cases} ب س^3 - ب س + ٢ & ، س < ١ \\ ب^2 + ٤ ب س + ٢ & ، س \geq ١ \end{cases}$

$\lim_{س \to ١} ق(س) = ٦$ حد $ب$

٥) $ه(س) = \begin{cases} ب س + ٣ & ، س < ٢ \\ ١٢ & ، س = ٢ \\ ب س^2 - ب + ٣ & ، س > ٢ \end{cases}$

حد $ب$ حيث $ه(س)$ متصل عند $س = ٢$

٦) $ق(س) = \begin{cases} ٥ س & ، س \leq ٥ \\ ٤ + ٢ س & ، س > ٥ \end{cases}$

حد $(ب)$ حيث $\lim_{س \to ب} ق(س)$ موجودة

٧) $ق(س) = \begin{cases} ٢ ب س^2 + ب & ، س < ١ \\ \frac{٤ س + ١٠}{س} & ، س = ١ \\ ٣ س^2 - ٤ ب - ٦ & ، س > ١ \end{cases}$

حد $ب$ حيث ق متصل عند $س = ١$



رافت ابراهيم صافي يكالوريوس رياضيات ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

Scanned by CamScanner

## السؤال السادس

١) $ق(س) = ١ + س^{٢}$

$$هـ(س) = \begin{cases} ١ + ٢س & ، س \leq ٢ \\ ٣س & ، س > ٢ \end{cases}$$

البحث اتصال $(ق \times هـ)$ عند $س = ٢$

الحل :-

$$ل(س) = ق \times هـ = \begin{cases} (١ + س^{٢})(١ + ٢س) & ، س \leq ٢ \\ (١ + س^{٢})(س^{٣}) & ، س > ٢ \end{cases}$$

$ل(٢) = (١+٤)(١+٤) = ٥٢$

$\lim_{س \to ٢^{+}} = (١ + ٢^{٢})(٢^{٣}) = (١+٤)\times ٨ = ٤٠$

$\lim_{س \to ٢^{-}} = (١ + ٢^{٢})(١ + ٢\times ٢) = (١+٤)(١+٤) = ٥٢$

$\therefore \lim_{س \to ٢^{-}} ل(س) \neq \lim_{س \to ٢^{+}} ل(س)$ غير موجود

$\therefore ل$ غير متصل عند $س = ٢$

٢) $ق(س) = \begin{cases} \dfrac{س^{٢} - ٤}{س^{٢} + س - ٦} & ، س \neq ٢ \\ \dfrac{س}{س + ٣} & ، س = ٢ \end{cases}$

البحث اتصال $ق(س)$ عند $س = ٢$

الحل :-

$$ق(٢) = \frac{٢}{٢ + ٣} = \frac{٢}{٥}$$

$$\lim_{س \to ٢} \frac{س^{٢} - ٤}{س^{٢} + س - ٦} \quad \left(\frac{\text{صفر}}{\text{صفر}}\right)$$

$$= \lim_{س \to ٢} \frac{(س - ٢)(س + ٢)}{(س + ٣)(س - ٢)} = \frac{٤}{٥}$$

$\therefore \lim_{س \to ٢} ق(س) = ق(٢)$

$\therefore ق$ متصل عند $س = ٢$

## تدريب

١) $ل(س) = ٥ + ٢س$

$$هـ(س) = \begin{cases} س^{٢} - ٥ & ، س \leq ٣ \\ ١ + س & ، س > ٣ \end{cases}$$

البحث اتصال $ل + هـ$ عند $س = ٣$

٢) $ق(س) = \begin{cases} ٢س + ٣ & ، س \leq ١ \\ ٢س + ١ & ، س > ١ \end{cases}$

$$هـ(س) = \begin{cases} ٢س + ٢ & ، س \leq ١ \\ ٦ & ، س > ١ \end{cases}$$

البحث اتصال $ق + هـ$ عند $س = ١$

٣) $ق(س) = \begin{cases} س^{٢} + ٤س + ٥ & ، س \leq ١ \\ ١٠ & ، س = ١ \\ ٦ + ٤س + (س-١)^{٢} & ، س > ١ \end{cases}$

البحث اتصال $ق(س)$ عند $س = ١$

٤) $ل(س) = \begin{cases} \dfrac{٢س^{٢} - ٣س - ٥}{س - ١} & ، س > ١ \\ \dfrac{س}{٢} & ، س \leq ١ \end{cases}$

البحث اتصال $ل(س)$ عند $س = ١$

٥) $هـ(س) = ٤ - س^{٢}$

$$ل(س) = \begin{cases} س^{٢} + ١ & ، س \geq ٣ \\ ٤ - ٢س & ، س < ٣ \end{cases}$$

وكان $ق(س) = هـ(س) - ٣ل(س)$

البحث اتصال $ق(س)$ عند $س = ٣$



رافت ابراهيم صافي بكالوريوس رياضيات ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

Scanned by CamScanner

## السؤال السابع

١) جد متى $(س)$ ولماذا عندما $ق(س)$ غير متصل ثم حل ما يلي :-

أ) $ق(س) = \frac{س + ٦}{س^٢ - ٩} + \frac{٥}{س}$

الحل :- ١ أصفار المقام :-

$س^٢ - ٩ = ٠$

$س^٢ = ٩ \leftarrow س = \sqrt{٩} = ٣$

وكذلك $س = ٠$

$\therefore$ متى $س = \{٠ ، ٣ ، -٣\}$

ب) $ق(س) = \frac{س - ٨}{س(س^٢ - س - ٦)}$

الحل :-

$س(س^٢ - س - ٦) = ٠$

$س(س - ٣)(س + ٢) = ٠$

$س = ٠$ أو $س = ٣$ أو $س = -٢$

متى $س = \{٠ ، ٣ ، -٢\}$

تدريب :- جد متى $(س)$ ولماذا عندما $ق$ غير متصل :-

١) $ق(س) = \frac{٢}{س^٥} + \frac{س + ٢}{س^٢ - ٣س}$

٢) $ق(س) = \frac{١}{س^٢ + ٨}$

٣) $ق(س) = \frac{س - ١}{(س - ٣)(س^٢ + ٥)(س)}$

٤) $ق(س) = \begin{cases} \frac{١}{س - ٢} & ، ١ < س < ٣ \\ ١ & ، ٣ \leq س < ٨ \end{cases}$

٢) اذا كان $٣ ق(٥) = ١٢$

$\lim_{س \to ٥} (٢ ق(س) - ١) = ٧$ فأبحث اتصال $ق(س)$ عند $س = ٥$

الحل :- $٣ ق(٥) = ١٢$ نقسم على $(٣)$

$ق(٥) = ٤$

$\lim_{س \to ٥} (٢ ق(س) - ١) = ٧$ نوزع

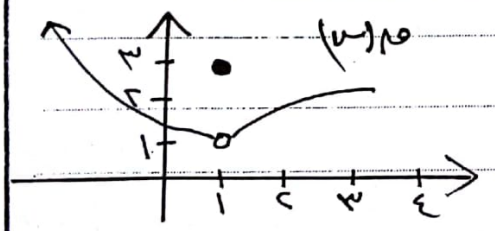
$٢ \times \lim_{س \to ٥} ق(س) - ١ = ٧$

$٢ \times \lim_{س \to ٥} ق(س) = ٨$ نقسم على $(٢)$

$\lim_{س \to ٥} ق(س) = ٤$

$\therefore \lim_{س \to ٥} ق(س) = ق(٥)$ وعليه $ق(س)$ متصل عند $س = ٥$

٣)




أبحث اتصال $ق(س)$ عند $س = ١$

الحل :- $ق(١) = ٣$

$\lim_{س \to ١^+} ق(س) = ١$ ، $\lim_{س \to ١^-} ق(س) = ١$

$\therefore \lim_{س \to ١} ق(س)$ موجود ، وتساوي $(١)$

$\lim_{س \to ١} ق(س) \neq ق(١)$ وعليه $ق(س)$ غير متصل عند $س = ١$



رافت ابراهيم صافي بكالوريوس رياضيات ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

Scanned by CamScanner

## السؤال الثامن

١) $ق(س) = \begin{cases} ٦س^{٢}+١ & ، س \neq ٥ \\ ٧ & ، س = ٥ \end{cases}$

جد $\lim_{س \to ٥} ق(س)$

الحل :-

$\lim_{س \to ٥} ق(س) = \lim_{س \to ٥} (٦س^{٢}+١)$

$= ٦ \times ٢٥ + ١ = ١٥١$

٢) $ق(س)$ متصل عند $س = ٥$

وكان $\lim_{س \to ٥} (٣ق(س) - ٢س) = ٨$

جد $ق(٥)$

الحل :-

$ق$ متصل عند $س = ٥$

وعليه $ق(٥) = \lim_{س \to ٥} ق(س)$

الآن :-

$\lim_{س \to ٥} (٣ق(س) - ٢س) = ٨$ توزيع

$٣ق(٥) - ٢ \times ٥ = ٨$

$٣ق(٥) = ٨ + ١٠$

$٣ق(٥) = ١٨$

$ق(٥) = \frac{١٨}{٣} = ٦$

٣) $ق(س) = \begin{cases} ٢س+٣ & ، س < ٥ \\ \sqrt{س+٤}+٣ & ، س > ٥ \end{cases}$

اوجد :-

٤) $\lim_{س \to ٣} ق(س)$ ب) $\lim_{س \to ٥} ق(س)$

الحل :-

أ) $\lim_{س \to ٣} ق(س) = \lim_{س \to ٣} (٢س+٣)$

$= ٨ + ٣ = ١١$

ب) نقطة تأرجح :-

$\lim_{س \to ٥^{+}} (\sqrt{س+٤}+٣) = ٩ + ٣ = ٦$

$\lim_{س \to ٥^{-}} (٢س+٣) = ١٠ + ٣ = ١٣$

$\because \lim_{س \to ٥^{+}} ق(س) \neq \lim_{س \to ٥^{-}} ق(س)$

$\therefore \lim_{س \to ٥} ق(س)$ غير موجودة

### تدريب

① $ق(س) = \begin{cases} \frac{س^{٣}}{س+١} & ، س > ٠ \\ ٦س+٨ & ، س \leq ٠ \end{cases}$

جد $\lim_{س \to ٢} (٥ق(س) + \frac{\sqrt{س+٢}}{٤} + ٣س)$

② $\lim_{س \to ٩} (س^{٢}+٢س) = ؟$ حد (٩)

③ جد $\lim_{س \to ٥} \frac{(س-١)^{٢}-١٦}{س-٥}$

④ جد $\lim_{س \to ١} \frac{س-١}{\sqrt{س+٣}-٢}$

⑤ $\lim_{س \to ١} \frac{س^{٢}+٤س+٩}{س+٣} = ٣$ حد (٩)

⑥ جد متمم (٩) حيث :-

$\lim_{س \to ٩} \sqrt{٤س-١٢}$ موجودة



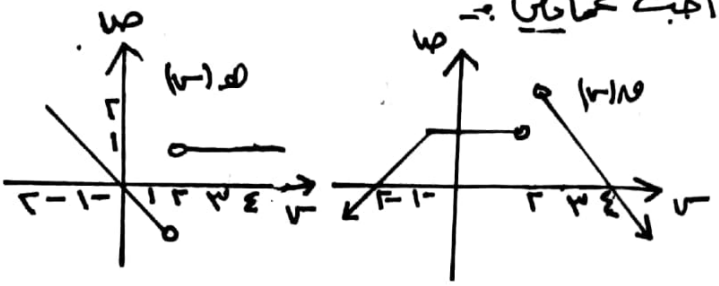
رافت ابراهيم صافي بكالوريوس رياضيات ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

Scanned by CamScanner

| ٣ث | امتحان في الفصل الأول من الوحدة الأولى | الاسم |
|---|---|---|

**السؤال (١)**

اعتماداً على الشكلين المجاورين ، أجب عما يلي :-




١) جد قيم (ρ) حيث :- نهـا د(س) = صفراً ، ρ ← س

الحل :-

٢) جد قيم (ب) حيث نهـا د(س) غير موجودة ، ب ← س

الحل :-

٣) جد قيمة نهـا (س^٢ + د^٢(س)) / (٢(١ + د(س))) ، ٤ ← س

الحل :-

---

**السؤال (٢)** :- جد قيمة النهايات التالية :-

١) نهـا (س^٣ - ٤س) / (س^٢ - ٣س - ١٠) ، ٢ ← س

الحل :-

---

٢) نهـا (٥/(٩+س) - ١/(١+س)) / (١ - س) ، ١ ← س

الحل :-

٣) نهـا (√(٧س+٤) - ٥) / (س^٢ - ٣س - ٦) ، ٣ ← س



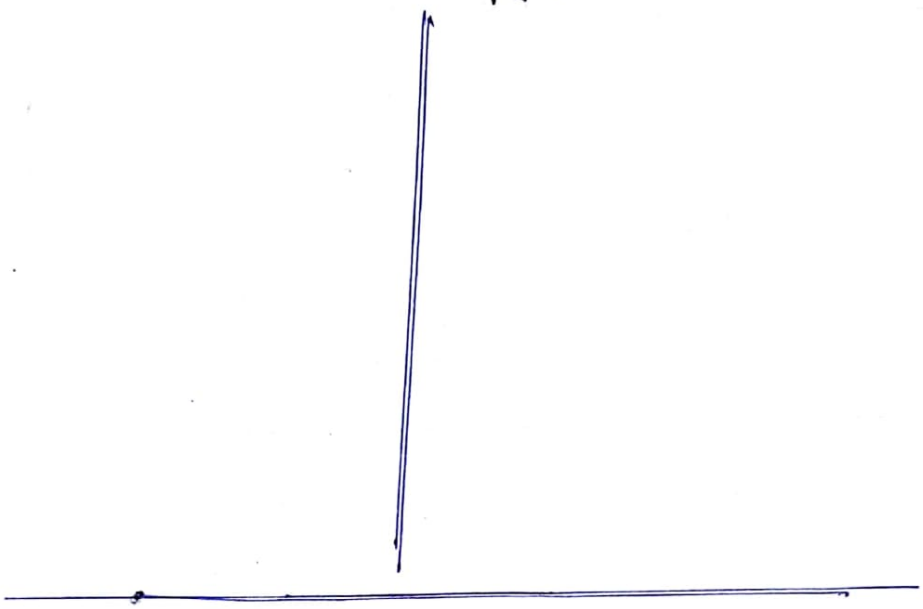
Scanned by CamScanner

## السؤال (٣)

١) اذا كانت $\lim_{س \to ٣} (ق(س) - ١) = ٤$ ، $\lim_{س \to ٣} ٢ هـ(س) = ١٢$

جد الثابت (ل) حيث $\lim_{س \to ٣} \frac{ل - ق(س)}{س هـ(س)} = -٦$

الحل :-



٢) اذا كان $\lim_{س \to ٣} ٣س هـ(س) = ٣٠$ ، $\lim_{س \to ٣} ق(س) = ١٢$ جد/ الثابت (ع)

حيث $\lim_{س \to ٣} (ع (هـ(س))^٢ - ٤ ق(س)) = ٥٢$



Scanned by CamScanner

**السؤال (٤) :-**

١) اذا كانت $\lim_{س \to ١} ٣س^{٢} هـ(س) = ١٢$ ، $\lim_{س \to ١} (٢ هـ(س) - ٣س) = V$

فجد $\lim_{س \to ١} \left( \frac{٣ هـ(س)}{٣+س} + هـ^{٢}(س) + ٥س \right)$

الحل :-

٢) اذا كان $هـ(س) = \begin{cases} ٣س^{٢} - P & ، س \leq ١ \\ Pس + ٤ & ، س > ١ \end{cases}$ جد $(P)$ حيث $\lim_{س \to ١} هـ(س)$ موجودة

**السؤال (٥) :-** ضع دائرة حول الرمز الصحيح :-

١) $\lim_{س \to ٤} \frac{\sqrt{٢س+١} - ٣}{س^{٢} - ١٦}$ :-

أ) صفراً ب) غير موجودة ج) $\frac{١}{١٦}$ د) ١٦



رافت ابراهيم صافي بكالوريوس رياضيات ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

Scanned by CamScanner

٢) $ق(س) = \begin{cases} \frac{س^2-٩}{س-٣} + ٢ & ، س \leq ٣ \\ ٦ - س^2 & ، س > ٣ \end{cases}$ فان $\lim_{س \to ٣} ق(س)$ :-

أ) ٦ ب) صفراً ج) غير موجودة د) ٣

٣) $\lim_{س \to ٢} \left( \frac{س^2+٤}{س-٢} + ١ + س^٥ \right)$ :-

أ) ٢ ب) صفراً ج) ٩ د) $-٩$

٤) $\lim_{س \to ٢} (٢س^٣ + ٣س + ١) = ١٣$ فان متصلة $(٢)$ :-

أ) ٢ ب) $-٢$ ج) ٧ د) $-٧$

٥) $\lim_{س \to ٥} \frac{س^٦ - ١}{س^٢ - ١٠}$ :-

أ) صفر ب) غير موجودة ج) ١٠ د) $-١٠$

٦) $ق(س) = \begin{cases} ٨ + س^٢ & ، س \neq ٩ \\ ٤ & ، س = ٩ \end{cases}$ فان $\lim_{س \to ٩} ق(س)$ :-

أ) صفراً ب) ٤ ج) ٨٩ د) غير موجودة

٧) $\lim_{س \to ١} ق^٣(س) = ٨$ ، $\lim_{س \to ١} هـ(س) = ٢$ فان $\lim_{س \to ١} \left( \frac{ق(س)}{٢} - هـ(س) \right)$ :-

أ) $-١$ ب) ١ ج) ٣ د) ٩

٨) $ق(س) = \begin{cases} \frac{س^٢ - ١٦}{س - ٤} & ، س < ٤ \\ ٢ب - ٦ & ، س \geq ٤ \end{cases}$ $\lim_{س \to ٤} ق(س)$ موجودة ، فان $(ب)$

أ) $-٢$ ب) ٢ ج) ١ د) $-١$



رافت ابراهيم صافي بكالوريوس رياضيات ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

Scanned by CamScanner

| ٣م | امتحان في الفصل الثاني من الوحدة الاولى | الاسم |
|---|---|---|

## السؤال الاول

١) $ق(س) = \begin{cases} ٤ + ٣س & ، س < ١ \\ ٢س^{٢} - م & ، س \geq ١ \end{cases}$

جد (م) حيث ق(س) متصل عند س = ١

٢) $هـ(س) = \begin{cases} \frac{س^{٢} - ١٠}{س - ٥} & ، س \neq ٥ \\ ل & ، س = ٥ \end{cases}$

جد/ اثبت (ل) حيث هـ(س) متصل عند س = ٥

## السؤال الثاني

١) $ق(س) = ٨س$

$هـ(س) = \begin{cases} ٤ + ٣س^{٢} & ، س \leq ٢ \\ ٥س + ٦ & ، س > ٢ \end{cases}$

ابحث اتصال ق × هـ عند س = ٢

٢) $هـ(س) = ٢س + ١$

$ل(س) = \begin{cases} س^{٢} + ٩ & ، س < ١ \\ ٤ + ٣س & ، س \geq ١ \end{cases}$

ابحث اتصال هـ + ل عند س = ١



Scanned by CamScanner

## السؤال الثالث

جد قيم (س) والتي عندها ق(س) غير متصل (ان وجدت) :-

١) $ق(س) = \frac{٨ - س}{س^٣ - ٣س^٢}$

٢) $ق(س) = \frac{١}{س^٣ - ٦س^٢ - ٧س}$

٣) $ق(س) = \frac{٥}{س(س^٢ - ١)} + \frac{٤}{٤ - س}$

٤) $ق(س) = \frac{٥}{س^٢ + ٧}$

## السؤال الرابع :-

١) $ق(س) = \begin{cases} ٥ - ٣س & ، س \leq ١ \\ ٢ - ٤س & ، س > ١ \end{cases}$

البحث اتصال ق(س) عند س = ١

٢) $هـ(س) = \begin{cases} \frac{س^٢ + س - ١٢}{س - ٣} & ، س \neq ٣ \\ ١ + ٢س & ، س = ٣ \end{cases}$

البحث اتصال هـ(س) عند س = ٣



Scanned by CamScanner

## السؤال الخامس :-

١) $ن(س) = \begin{cases} ب س + ١ & ، س < -٢ \\ -٣ - س & ، س = -٢ \\ ٢ س^{٢} + ٣ س + ٩ & ، س > -٢ \end{cases}$

جد $ب$ حيث $ن$ متصل عند $س = -٢$

---

٢) $ن(س) = \dfrac{٦ - ٢ س}{٩ - ٣ س}$ أ جب حاولي :-

أ) جد نقاط عدم الاتصال لـ $ن(س)$ ، متم $(س)$

ب) جد $\lim_{س \to ٣^{-}} ن(س)$



رافت ابراهيم صافي بكالوريوس رياضيات ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

Scanned by CamScanner

## السؤال السادس

ق ، هـ متصلان عند س = ٣ ، هـ(٣) = ٣ ، $\lim_{س \to ٣} \frac{٢ق(س) + س}{ق(س) - ٣} = ٣$

أجب عما يلي :-

١) جد ق(٣)  ٢) جد متعة الثابت (م) حيث $\lim_{س \to ٣} \frac{٢ق(س) + م^٢}{ق(س) - ٣} = -٤$

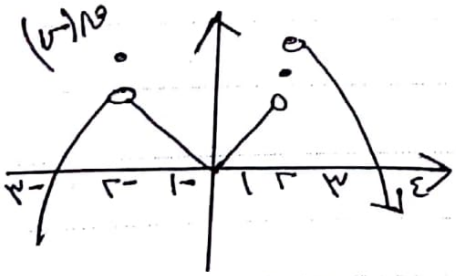
---

## السؤال السابع : ضع دائرة :-

١) ق(س) = { س^٢ + ٤ ، س < ٢ ; س ، س ≥ ٢ } فإن متمم (س) والتي عندها ق(س) غير متصل :-

أ) ٠  ب) -٢  جـ) ٢  د) ∅

٢) معتمداً على الشكل المجاور ، متمم (س) والتي عندها ق(س) غير متصل :-




أ) -٢ ، ٢  ب) -٢  جـ) -٣  د) -٣ ، ٤

٣) ل(س) = $\frac{س - ٣}{(س - ١)(س + ٥)}$ متمم (س) والتي عندها ل(س) غير متصل →

أ) -١٩^-٥  ب) ١٩^-٥  جـ) ١٩ ٥  د) ٠



Scanned by CamScanner