بسم الله الرحمن الرحيم

مراجعة شاملة للمستوى الثالث الفرع الأدبي / رياضيات

السؤال الأول :

أ- جد $\lim_{س \to 4} \frac{س - 4}{2 - \sqrt{س}}$

ب- اذا كانت $\lim_{س \to -2} ق(س) = 7$ ، $\lim_{س \to -2} هـ(س) = -3$ ، جد ما يلي :

1- $\lim_{س \to -2} (2 ق(س) + هـ(س)^2 - س$

2- $\lim_{س \to -2} \sqrt[3]{(هـ(س) - 3 + 2 ق(س)}$.

ج- بالاعتماد على الجدول التالي جد $\lim_{س \to +2}$

س	٢,١	٢,٠١	٢,٠٠١	٢	١,٩٩	١,٩٨	١,٩٥
ق(س)	٤,٩٦	٤,٩٨	٤,٩٩		٨,٠١	٨,٠٣	٨,٠٦

د- $\lim_{س \to 2} \frac{س^3 + 4 س^2 - 12س}{س^2 - 4}$

و- اذا كان ق (س) =

$4 س^2 - 1$ ؛ س < 1

3 ؛ س = 1

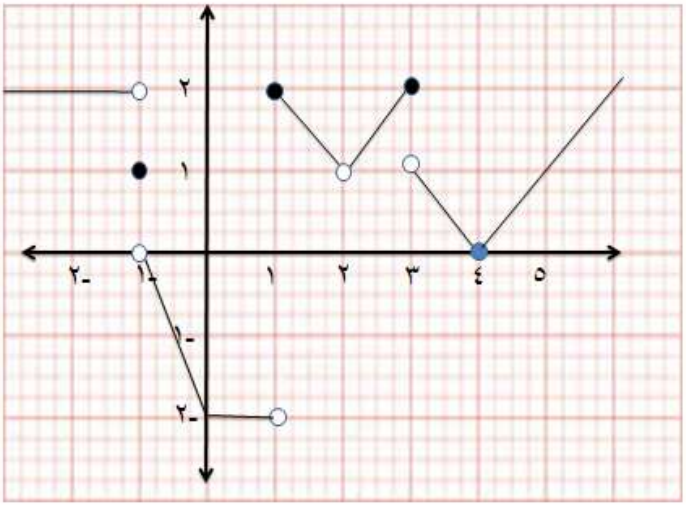
$س^3 + 2$ ؛ س > 1

فهل الاقتران ق(س) متصل عند س = 1 ؟

السؤال الثاني : اذا كان ق (س) = س^{٢} + ٥س ، وكان هـ(س) = { س+1 ؛ س > 1 ، 2س ؛ س ≤ 1 }

وكان ل (س) = ق(س) × هـ (س) ، فبيّن ان الاقتران ل (س) متصل عند س = ١ .

السؤال الثالث : بالاعتماد على الشكل المجاور جد ..



نهـــا ق(س) = صفر (س ← صفر)

نهـــا ق(س) = ١ (س ← ١)

نهـــا ق(س) = ٢+ (س ← ٢)

نهـــا ق(س) غير موجودة (س ← ١)

نهـــا ق(س) = ١- (س ← ١-)

نقاط عدم الاتصال

نهـــا ق(س) موجودة (س ← ب)

نهـــا ق(س) = ٥ (س ← ٥)

السؤال الرابع :أ- اذا كانت ص = س^{٣} – ٧ ، فجد ميل القاطع المار بالنقطتين (٠ ، ق(٠)) ، (١ ، ق(١)) .

ب- اذا كانت المسافة التي يقطعها جسيم أثناء سقوطه الى أسفل تعطي بالعلاقة فـ(ن)= ٢٠ن – ٤ن^{٢} ، فجد متوسط سرعة هذا الجسيم خلال الفترة [١ ، ٢] .

ج- اذا كان متوسط التغير للاقتران (ق) خلال الفترة [-٢ ، ١] يساوي ٥ ،

وكان هـ (س) = ق (س) – ٢س ، فجد متوسط التغير للاقتران هـ (س) خلال الفترة [-٢ ، ١] .

السؤال الخامس : أ- باستخدام التعريف العام للمشتقة جد ...

أ- ق(س) = ٣س + ١ .

ب- هـ (س) = س^{٢} .

ت- ل (س) = $\sqrt{س + ١}$.

ب- يتحرك جسيم وفقا للعلاقة فـ(ن) = ن^{٣} – ٣ن^{٢} – ٥ن – ١ ؛ جد سرعة هذا الجسيم عندم ينعدم تسارعه ؟

الاستاذ بشار ابو العمّاش / ٠٧٧٢٨٨٧٠٦٦

السؤال السادس : ١- اذا كان ق(س) = $\frac{3س - 7}{5س + 1}$ ، جد قَ (١) .

٢- اذا كانت ق(س) = ٢س^{٣} + ٤س^{٢} – ٥س + ٢ ، فجد قً (-١) .

٣- اذا كان ق(س) = س^{٢} – ٢س ، فجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران (ق) عند س = -٢ .

٤- كان ق (س) = $\begin{cases} م س^{2} - 5 & ؛ س > 5 \\ 1 & ؛ س = 5 \\ 8 س + 5 & ؛ س < 5 \end{cases}$

فجد قيمة (م) التي تجعل نهـــــا موجودة .
س ← 5

السؤال السابع : ١- اذا علمت ق (س) = س^{٤} – أس^{٢} + س ، فجد قيمة (أ) التي تجعل قً(-١) = صفرا .

٢- $\frac{دص}{دس}$ للاقتران ق = س^{٢} جتا٢س – س^{٢} جتا^{٤} (٣س +٤)

٣- اذا كان ق(س) = (٢س – ٥)^{٢} ، وكان قَ(س$_{١}$) = ٤ ، فجد قيمة س$_{١}$

٤- اذا كانت ص = ع^{٢} + ٥ع ؛ ع = ٦س – ٤ ؛ فجد $\frac{دص}{دس}$.

٥- اذا كانت ص = ع^{٣} + ع ؛ ع = س^{٢} +١ ، فجد $\frac{دص}{دس}$ عند س = ١ .

٦- جد قَ(س) لكل من الاقترانات التالية :

١- ص = (س – ٢) (٣س + ٥)^{٢}

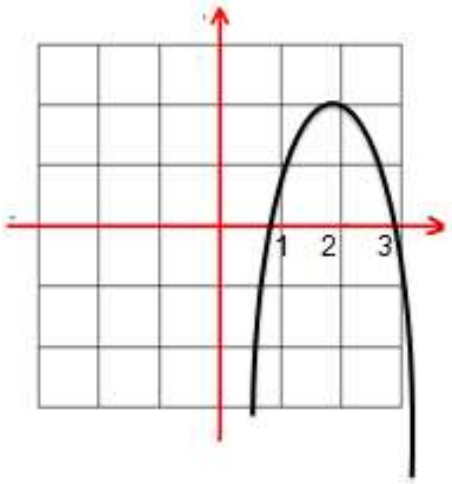
٢- ص = (ظا ٥س)^{٣} + (جا ٣س^{٢} + ٥)

٣- ص = (٢س – ١)^{٤} ، ثم جد قً (٠)

الاستاذ بشار ابو العمّاش / ٠٧٧٢٨٨٧٠٦٦

-

السؤال الثامن :١- بالاعتماد على الشكل المجاور الذي يمثل ق(س) جد



أ- النقطة الحرجة .

ب- فترات التزايد والتناقص .

ت- القيمة العظمى والصغرى للاقتران ان وجدت .

٢- اذا كان للاقتران ق(س) = ٣س^{٢} – أ س + ٤ نقطة حرجة عند س = ٢ ، فما قيمه الثابت (أ) .

٣- اذا كانت ق(س) = س^{٣} – ٣س + ١ ، فجد القيمة الحرجة وفترات التزايد والتناقص للاقتران ق(س) ثم حدد القية العظمى والصغرى له ان وجدت .

٤- باستخدام اختبار المشتقة الثانية جد القيم القصوى (العظمى والصغرى) للاقتران ق(س) = س^{٣} – ١٢س + ١ .

٥- عددان صحيحان موجبان مجموعهما ٨٠ ومجموع مربعيهما أقل ما يمكن ، ما العددان باستخدام تطبيقات التفاضل.

٦- قطعة ارض مستطيلة الشكل مساحتها ٨٠٠ م^{٢} ، جد بعدي القطعة لتكون أكبر ما يمكن .

٧- يُراد تسيج قطعة ارض مستطيلة الشكل فاذا كانت تكلفة السياج من جانبين متوازيين ٣ دنانير للمتر الواحد ، ومن الجانبيين الاخرين دينارين ، فاذا عملت ان مساحتها ٣٧٥٠ م^{٢} جد ابعاد القطعة ليكون السياج اقل ما يمكن .

٨- اذا كانت تكلفة انتاج س لعبة هي ك(س) = ١٠ س^{٢} – ٥س + ٤٠٠ ، وكان الايراد الكلي عن بيعها د(س) = ٢٠٠س – س^{٢} ، فجد :

أ- التكلفة الحدية لانتاج ٥ لعب .

ب- الايراد الحدي الناتج عن بيع ١٠ لعب

ث- عدد القطع الواجب انتاجها لتحقيق أكبر ربح ممكن.

انتهت المراجعة مع اطيب إمنياتي لكم بالنجاح والتوفيق

الاستاذ بشار ابو العمّاش / ٠٧٧٢٨٨٧٠٦٦