بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم -طولكرم
مدرسة ذكور دير الغصون ث

الامتحان التجريبي
الثاني العلمي

المبحث : الرياضيات /الورقة الأولى
مدة الامتحان : ساعتان ونصف
التاريخ : ٢٠٢٠/١٢/٧
مجموع العلامات (١٠٠)علامة

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة، أجب عن (خمسة) منها فقط

القسم الأول: يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة ، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعا

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة ، ثم ضع إشارة (X)في المكان المخصص في دفتر الاجابة :(٣٠علامة)

١) اذا كان مقدار التغير في الاقتران ق(س) في $[-٢،٢]$ يساوي ٨ وكان هـ (س) = (س^{٢}+ ١)×ق(س)

احسب متوسط التغير في هـ(س) في $[-٢،٢]$

أ) ١٠ ب)- ٤٠ ج) ٤٠ د) -١٠

٢) اذا كان $هـ^{س}+هـ^{ص}=هـ^{-س}+هـ^{-ص}$ اوجد $\frac{ص}{س}$ عند النقطة (-١ ، ١)

أ) -٢ ب)- ١ ج) ١ د) صفر

٣)من نقطة على سطح الارض قذف جسم راسيا الى اعلى فاذا كان ارتفاع الجسم يعطى بالعلاقة ف = ٣٠ ن – ٥ ن^{٢}
اوجد اقصى ارتفاع وصل ايه الجسم

ا) ١٣٥ ب)٦٠ ج) ٥٠ د) ٤٥

٤) عدد النقاط الحرجة للاقتران $ق(س)=\sqrt[٣]{س^{٢}-٤}$ ، س ∈ $[-١،٣]$ هي :

أ) ٢ ب) ٣ ج) ٤ د) ٥

٥) إذا كان ق(س) كثير حدود متناقص على ح ، ق(س)≠ ٠ وكان ك(س) = ق^{٣}(٦س – س^{٢}) ، فان ك(س) متزايد على الفترة :

أ) $]-\infty،٣]$ ب) $[٣،\infty[$ ج) ح د) $]-\infty،٠]$

٦) اذا كان $ق(س)=\frac{١}{ج}س^{ج}$ ، $ق^{(٣)}(س)=(ج+٢)س$ ، جد قيمة الثابت ج > ٠

أ) ٣ ب) ٤ ج) ٥ د) ٦

٧) اذا كان $ق(س)=(س-١)^{٣}+٣س$ ، هـ(س) =ظاس+١ جد $(ق\circ هـ)'(س)$؟

أ) ٣قا^{٤}س ب) ٣ظا^{٢}سقا^{٢}س ج) ٣ظا^{٤}س د) ظا^{٢}سقا^{٢}س+٣

٨)إذا كان $ق(س)=ا س+٨\sqrt{س}$ ، $نهـا_{هـ\to٠}\frac{ق(٤)-ق(٤-هـ)}{٣هـ}=٥$ ، جد قيمة الثابت ا؟

أ) -١٣ ب) -١٧ ج) ١٧ د) ١٣

٩)اذا كان $ق(س)=هـ^{\frac{١}{٢}جاس}+\frac{١}{٣}لو_{هـ}(س^{٢}+١)$ أجد $ق'(٠)$:

ب) -١ ب) صفر ج) $\frac{١}{٢}$ د) ١

١٠) إذا كانت ص = ٧ + ا س هي معادلة العمودي على المماس لمنحى ق(س) عند النقطة (٢ ،١)، جد $ق'(٢)$ ؟

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

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114063 | TRACK 0f8981b9ee2fc9ab

١١)اذا كان س ^{٢} − ٣س ص + ص ^{٢} = ٢ ، وكانت $\frac{د ص}{د س}|_{س=٢} = \frac{١}{٤}$ جد قيمة الثابت ٢ ؟

أ) ١ ب) − ١ ج) ١١ د) -٢

١٢)اذا كان للاقتران ق(س) = س ^{٣} +م س^{٢} -٩س نقطة انعطاف عند س = -١ ، اوجد قيمة م

أ) ٣ ب) ٦ ج) -٣ د) -٤

١٣) ق َ(س) = (س ^{٢} −١) ^{٣} (س − ٢) ^{٤} فان ق(س) يكون متناقص في

ب)]−∞ ،١[ب)[−١ ،١] ج)[١ ،٢] د)]٢ ،∞[

١٤) اذا كان ق (س) ، هـ (س) اقترانين قابلين للاشتقاق وكان (ق ○ هـ) َ(٣) = ١٢ ، (ق َ○ هـ)(٣) = ٤ اوجد هـ َ(٣)

ا) ٥ ب) ٣ ج)٦ د) صفر

١٥)س = (ص ^{٢} −١)(ص ^{٤} +١)(ص ^{٢} +١) حيث ص > ٠ اوجد $\frac{د ص}{د س}$ عندما س= صفر

ا) $\frac{١}{٨}$ ب) $\frac{-١}{٨}$ ج) $\frac{١}{١٦}$ د) صفر

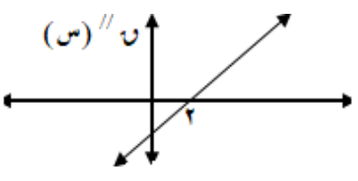
١٦) اذا كان ق(س) = $\begin{cases} ٣س + ٥ ، ١ \geq س \geq ٤ \\ س^{٢} − ٥س ، ٤ > س \geq ٦ \end{cases}$ جد ق $^{/}$(٤)؟

أ) ٣ ب) − ٤ ج) ١٢ د) غير موجودة

١٧)اذا كان ق(س) = س ^{٣} − ٣س ، س ∈ [−١ ،٣] ، فما القيمة الصغرى المطلقة للاقتران ق(س) ؟

أ) - ٣٦ ب) - ٢ ج) - ٣ د) - ١٨

١٨)الشكل المجاور يمثل منحنى ق $^{//}$ (س) ،وكان للاقتران نقطة قيمة قصوى وحيدة عند س=١ فإن ق(١)



أ)قيمة صغرى محلية غير مطلقة ب) قيمة صغرى مطلقة

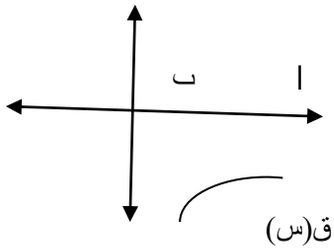
ج) عظمى محلية غير مطلقة د)قيمة عظمى مطلقة

١٩) اذا كان ق(س) ، هـ(س) كثيري حدود متزايدين على ح فان(ق ٥ هـ)(س) اقتران

أ) له عظمى مطلقه ب) له صغرى مطلقه

ج) متزايد على ح د) متناقص على ح

٢٠)الشكل المجاور يمثل منحنى ق(س) المعرف على [ا ،ب] فان احد الاقترانات التاية متزايدا على [ا ،ب]



أ)ق^{٢}(س) ب) س ×ق(س) ج) س- ق(س) د) ق^{٣}(س)

السؤال الثاني : (٢٠ علامة)

أ) اذا كان ق(س) = $\frac{٣س}{س^{٢} + ١}$ ، س ∈ [−٢ ،٢] (٨ علامات)

١)عين مجالات التزايد والتناقص للاقتران ق(س) ٢)عين القيم القصوى ونوعها ان وجدت للاقتران ق(س)

ب) إذا كان متوسط التغير في ق(س) في [١ ، ٤] يساوي ٣، وكان هـ(س)=٢س+٣، اوجد متوسط التغير في (ق×هـ)(س) في [١، ٤] علما بأن ق(س) يمر بالنقطة (٤، ١٣). (٦ علامات)

ج) اذا كانت ع = ص ^{٢} + ٤ ص − ٥ ، س + س ص = ٦ ، جد $\frac{د ع}{د س}$ عندما ص = ٢ ؟ (٦ علامات)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114063 | TRACK 0f8981b9ee2fc9ab

السؤال الثالث : (٢٠ علامة)

أ)عين مجالات التقعر للأعلى وللأسفل ونقط الانعطاف (ان وجدت) للاقتران ق(س)=هـ^س × جاس ، س ∈]٠ ، ٢π[؟ (٨ علامات)

ب) قذف جسم رأسيا لأعلى من قمة برج بحيث أن ارتفاعه عن البرج بالأقدام بعد ن ثانية يعطى بالعلاقة ف(ن) = ١٦ن^٢ − ٩٦ن جد

١)ارتفاع البرج علما بان اقصى ارتفاع وصله الجسم عن سطح الارض هو (٢٥٦) قدم ؟

٢) سرعة ارتطام الجسم بالأرض ؟ (٧ علامات)

ج) اذاكان ق(س) اقتران متصل وكانت $\lim_{س\to١} \frac{ق(س)-٢}{س-١} = ٣$ اوجد $\lim_{س\to١} \frac{س^{٣}\ ق(س)-ق(١)}{س-١}$ (٥ علامات)

السؤال الرابع : (٢٠ علامة)

أ) من النقطة أ(٢,١) رسم مماسان للاقتران ق(س)= ٢س- س^٢ فقطعاه بالنقطتين ب، ج

اوجد مساحة المثلث أ ب جـ (٧ علامات)

ب) يتحرك جسم في خط مستقيم فاذا كانت العلاقة بين سرعته (ع)وازاحته (ف) تعطى بالعلاقة ف(ن) × ع(ن) =ن اوجد تسارع الجسم عندما ن =٢ علما بان ع(٢) =٣ م / ث (٦ علامات)

ج) سلك طوله ١٨سم صنع منه مثلثان كل منهم متساوي الاضلاع ، ما طول ضلع كل من المثلثين ليكون مجموع مساحتيهما اصغر ما يمكن (٧علامات)

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى المشترك أن يجيب عن أحدهما فقط

السؤال الخامس : (١٠علامات)

أ) اذا كان ق(س) = س^٢ + أ س ، هـ (س) س^٣ - ٤س + ٥ وكان $(ق \circ هـ)''(٠) = 20$ اوجد أ (٥ علامات)

ب)مثلث متساوي الساقين طول قاعدته تساوي ٨سم وارتفاعه يساوي ١٠ سم ، اوجد اكبر مستطيل يمكن رسمه داخل المثلث بحيث يقع راسان منه على قاعدة المثلث وراساه الاخران على ساقي المثلث . (٥ علامات)

السؤال السادس : (١٠علامات)

أ) اذا كان س جاص= ١ اثبت ان $\frac{ص}{س}$ = جتاص - قاص (٥ علامات)

ب) ق(س) ، هـ(س) كثيرا حدود معرفان على ح ، ومنحنى ق(س) يقع تحت محور السينات ومقعر للاسفل على ح ومنحنى هـ (س) يقع فو ق محور السينات ومقعر للاعلى على ح وكان لكل منهما نقطة حرجة عند س = أ اثبت ان للاقتران(ق × هـ)(س) قيمة عظمى محلية عند س= أ (٥ علامات)

انتهت الاسئلة

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114063 | TRACK 0f8981b9ee2fc9ab