دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم / محافظة طولكرم

الامتحان الموحد في مبحث الرياضيات
للصف الثاني الثانوي العلمي (التوجيهي)
الـــورقةالثانية

التاريخ: / /٢٠٢٠م
مدة الامتحان : ساعتان ونصف
مجموع العلامات : (١٠٠ علامة)

ملاحظة : عدد أسئلة الورقة ستة أسئلة ، اجب عن خمسة اسئلة منها فقط .

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

السؤال الأول : (٣٠ علامة)

اختر الإجابة الصحيحة ثم ضع إشارة (×) في المكان المخصص في دفتر الإجابة :

١) اذا كان م(س) ، هـ (س) اقترانين اصليين للاقتران ق(س) وكان $\int$ هـ (س) دس = م(س) + جا^{٢}س – هـ (س) ما قيمة هـ$'$ (π) ؟

أ) ـ ٢ ب) صفر جـ) ١ د) ٢

٢) اذا كانت σ ={-٤ ،-١ ،.....،٢٠ } تجزئه منتظمه ، ما عدد عناصر هذه التجزئه ؟

أ) ٣ ب) ٧ جـ) ٨ د) ٩

٣) اذا كان ق(س) متصلا على ح وكان $\int$ (ق$'$(س)+ ٢س) دس = س^{٣} + ب س وكان ق$'$(١) = ٥ ، ما قيمة الثابت ب ؟

أ) $\frac{١}{٢}$ ب) ٢ جـ) ٤ د) ٣

٤) اذا كانت $\sigma_{٤}$ تجزئه منتظمه للفتره [أ ، ٧] وكان العنصرالثالث فيها = ٣ ، ما قيمة الثابت أ ؟

أ) ـ ١ ب) ٢ جـ) ١ د) ـ ٢

٥) اذا كان $\int$ ق$'$(س) دس = لـو$_{هـ}$ (س^{٢} ـ ٣) + ٥ وكان ق$'$(أ) = ٢أ ، أ > ٠ ، ما قيمة الثابت أ ؟

أ) صفر ب) ١ جـ) ٢ د) ٤

٦) اذا كان ق(س) كثير حدود بحيث كان ق$'$(س) = ٢س ـ ٢ ، فما قيمة ق(٣) ـ ق (١) ؟

أ) صفر ب) ٢ جـ) ٨ د) ٤

٧) $\int \frac{١}{\text{جتا}^{٢}\ ٣س}$ دس =

أ) ظا٣س+ جـ ب) ظتا٣س+ جـ جـ) $\frac{١}{٣}$ ظا٣س+ جـ د) $\frac{١}{٣}$ جا٣س+ جـ

لاحظ الصفحه التاليه يتبع صفحه (٢) .....

٨) اذا كان ميل المماس لمنحنى ق(س) عند أي نقطه واقعه عليه يعطى بالعلاقه ق/(س) = جتا٢س – جا٢س ، ومنحنى ق(س) يمر بالنقطه ($\frac{\pi}{٤}$ ، ٢) ، ما قيمة ق($\frac{\pi^{٣}}{٤}$)

أ) ١ ب) صفر جـ) ـ ١ د) ٢

٩) اذا كان ق(س) = ٤ ، مجموعة منحنيات الاقترانات الاصليه لمنحنى ق(س) هي :

أ) منحنييات متعامده ب) منحنيات متقاطعه في نقطة الأصل جـ) قطوع مكافئه د) منحنياتها مستقيمات متوازيه

١٠) اذا كان ق(س) = $\int$ هـ$^{-س}$ دس ، ق(٠) = ـ ١ ، ما قيمة ق(١) ؟

أ) صفر ب) ـ هـ جـ) $\frac{-١}{هـ}$ د) $\frac{١}{هـ}$

١١) قذف جسم لأعلى من قمة برج ارتفاعه (٨٠ قدما) وكانت سرعته ع = ـ٣٢ ن + ٦٤ حيث ن : الزمن بالثواني ، ف المسافه بالاقدام ، ما أقصى ارتفاع يصله الجسم عن قمة البرج ؟

أ) ١٤٤ قدم ب) ٦٤ قدم جـ) ١٦٠ قدم د) ١٢٨ قدم

١٢) $\int \frac{١}{س^{٢} + ٤س + ٤}$ دس =

أ) لوا س + ٢ ا + جـ ب) $\frac{-١}{س + ٢}$ + جـ جـ) ـ لوا س + ٢ ا + جـ د) $\frac{١}{س + ٢}$ + جـ

١٣) اذا كانت σ٨ = { أ ، ٦ ،.....، ١٨ ، ب } تجزئه منتظمه للفتره [أ ، ب] ، فما قيمة الثابت أ ؟

أ) ٤ ب) ٦ جـ) ـ ٤ د) ـ ٦

١٤) اذا كان م(س) ، ك(س) اقترانين اصليين للاقتران ق(س) وكان ق(١) = ٢ ، ما قيمة (م(س)–٣ك(س) ـ ٢س)/(١) ؟

أ) ـ٦ ب) ـ٤ جـ) ـ٢ د) صفر

١٥) $\int$ هـ$^{قا^{٢}س - ظا^{٢}س}$ دس =

أ) هـ$^{-س}$ + جـ ب) هـ^{س} + جـ جـ) $\frac{١}{هـ}$ س + جـ د) هـ س + جـ

١٦) اذا كان ق(س) اقتران متصل على [١ ، ٤] بحيث م(σن،ق) = ٥ ـ $\frac{٣ - ٢ن}{ن}$ ، ما قيمة $\int_{١}^{٤}$ ق(س) دس ؟

أ) ٧ ب) ٢ جـ) ٣ د) ـ ٧

١٧) اذا كانت السرعه الابتدائيه لجسم تساوي ١ م / ث وكان تسارعه في أي لحظه يساوي ن م/ث^{٢} ، ما سرعته بعد ٢ ثانيه من بدء الحركه ؟

أ) ٢ م / ث ب) ٣ م/ث جـ) ٤ م/ ث د) ٥ م/ث

١٨) اذا كانت σ ١٠٠ تجزئه للفتره [ـ٢ ، ٤] ، ما قيمة $\sum_{ر=١}^{١٠٠}$ (س ر– س ر-١) ؟

أ) $\frac{٦}{١٠٠}$ ب) ٦٠٠ جـ) ٦ د) ـ ٦

١٩) اذا كان م(س) اقتران اصلي للاقتران ق(س) بحيث م(س) = ظتاس + ١ ، ما قيمة ق($\frac{\pi}{٤}$) ؟

أ) ـ٤ ب) ـ٢ جـ) ٢ د) ٤

٢٠) اذا كان ق$''$(س) = ٦س ـ ٦ ، وكان لمنحنى ق(س) نقطة عظمى محليه عند (٠، ٨) ، ما نقطة الانعطاف لمنحنى ق(س) ؟

أ) (١ ، ٨) ب) (١ ، ٥) جـ) (١ ، ٠) د) (١ ، ٦)

السؤال الثاني (٢٠ علامة) :

أ)اذا كان ق/(س) = أ س ـ ٣س٢ ، جد قاعدة منحنى الاقتران ق(س) علماً بأن المستقيم س + ص = ٤ مماس للمنحنى عند النقطه (١ ، ق (١)) (١٠ علامات)

ب) اذا كان $ق(س) = \begin{cases} س^{٢} & ، ٠ \leq س < ١ \\ ٣س - ٢ & ، ١ < س < ٣ \\ ٦ & ، س = ٣،١ \end{cases}$ ، أثبت أن ق(س) قابل للتكامل في [٠ ، ٣] . (١٠ علامات)

السؤال الثالث (٢٠ علامة) :

أ) أثبت أن $\int س^{ن} \text{لو}_{هـ} س \, دس = \frac{س^{ن+١}}{ن+١} (\text{لو}_{هـ} س - \frac{١}{ن+١}) + جـ$ ، ن $\neq$ -١ ، س>٠ . (١٠ علامات)

ب) اذا كان ق(س) = أ س^{٢} ، س$\in$ [-١ ، ١] وكانت $\sigma_{٤}$ تجزئه منتظمه للفتره [-١ ، ١] ، فجد قيمة الثابت أ

علماً بأن م($\sigma_{٤}$،ق) = ٤ ، س$^{*}_{ر}$ = س ر-١ . (١٠ علامات)

السؤال الرابع (٢٠ علامة) :

أ) جد التكاملات التالية :

١) $\int \frac{١}{س - \sqrt{س+٢}} دس$ ٢) $\int جتا٢س(جتاس+جاس)^{١٥} دس$ (١٤ علامة)

ب) اذا كان ق(س) = أ هـ (س) + ب وكانت $\sigma_{ن}$ تجزئه نونيه منتظمه للفتره [٠ ، ١] ،

فاثبت أن : م($\sigma_{ن}$،ق) = أ م($\sigma_{ن}$،هـ) + ب لجميع اختيارات س$^{*}_{ر}$. (٦ علامات)

لاحظ الصفحة التالية يتبع صفحة (٤) .....

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

السؤال الخامس : (١٠ علامات)

أ) يتحرك جسيم في خط مستقيم بحيث أن بتسارع ت = ٣ن^{٢} + ن ، فاذا كانت سرعته بعد ثانيتين من بدء الحركه = ٣ أمثال سرعته الابتدائيه ، فما سرعته بعد ٣ ثواني من بدء الحركه ، علماً بأن المسافه بالأمتار ؟

ب) اذا كان ق(س) قابلا للتكامل في [٠ ، ٢] ، σن تجزئه منتظمه في [٠ ، ٢] بحيث م(σن ،ق) = $\frac{٢ (١+ \sqrt{٢}\ σن ٢)}{١+ ٣σن^{٢}}$

وكان $\int_{٠}^{٢}$ ق(س) دس = $\frac{٤}{٣}$ ، جد الثابت أ .　　(٥ علامات)

السؤال السادس : (١٠ علامات)

أ) اذا كان $\frac{لو_{هـ} س}{ق'(س)}$ = س ، ق$'$(س) ≠ صفر ، س> ٠ ، وكان ق(هـ^{٢}) = ٥ ، جد قاعدة الاقتران ق(س) . (٤ علامات)

ب) اذا كان المستقيم ص = س+٣ مماساً لمنحنى ق(س) وكانت معادلة العمودي على المماس عند نقطة التماس لمنحنى ق(س) هي ص= ـ س+٣ وكان ق$''$(س) = هـ^{س} ، جد قاعدة ق(س) .　　(٦ علامات)

انتهت الأسئلة