دولـــــــــــــــــة فلســـــــــــــــــطين
وزارة التربيـــــــــــة والتعـــــــــليم العـــــــــالي
مديـــــرية التـــــربية والتعـــــليـــــم – غـــــــــزة

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان نهاية الفصل الثاني
للعام الدراسي ٢٠٢٠م
الورقة الثانية

الزمن : ساعتان ونصف
الصـــف : الثاني عشر العلمي
اليوم/التاريخ : .....
إعداد الأستاذ: سائد سامي كراجة

اسم الطالب / ـة : ..... مجموع الدرجات (..... // ١٠٠ درجة)

القسم الأول : يتكون هذا القسم من (٤) أسئلة وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً.

السؤال الأول / أضع دائرة حول الإجابة الصحيحة في كل مما يلي : (٣٠ درجة)

١) إذا كانت $\sigma_{٠}$ تجزئة منتظمة للفترة $[٠ ، أ]$ ، وكان العنصر السادس فيها $= ٣$ ، فإن $أ =$ .....

أ) ٦ ب) ٣,٦ ج) ١٦,٥ د) ١٠

٢) إذا جزئت الفترة $[-٥ ، ١]$ إلى فترات متساوية طول كل منها يساوي ثلث ، فإن عدد عناصر التجزئة

أ) ١٨ ب) ١٩ ج) ٢٠ د) ٢١

٣) إذا كان $ق(س)$ اقتران متصل على $[١ ، ٣]$ ، وكانت $\sigma_{ن}$ تجزئة نونية منتظمة للفترة $[١ ، ٣]$ ،

وكان $(\sigma_{ن} ، ق) = \frac{٥-٧ن}{٢ن}$ ، فإن $\int_{١}^{٣} ق(س) ى س =$ .....

أ) -٢ ب) ١,٥ ج) $-٤,٥$ د) $-٣,٥$

٤) ما قيمة $\int \frac{جتا^{٢}س - ١}{١ - جتا٢س} ى س$ ؟

أ) $٢س + جـ$ ب) $\frac{١}{٢}س + جـ$ ج) $\frac{-١}{٢}س + جـ$ د) $-٢س + جـ$

٥) $\int_{\frac{ط}{٤}}^{س} (جتا٢س - ٢ جتا^{٢}س) ى س =$

أ) -١ ب) ٠ ج) ١ د) ٢

٦) إذا كان $ر(س)، هـ(س)$ اقترانين اصلين مختلفين لاقتران $ن(س)$ فماذا يمثل $\int (ر(س) - هـ(س)) ى س$ ؟

أ) اقتران ثابت ب) اقتران تربيعي ج) اقتران خطي د) صفر

٧) إذا كان $ن(س) = \int (٣س^{٢} - ٢) ى س$ ، وكان $ن(٢) = ٩$ فما قيمة $ن(-٢)$ ؟

أ) -١ ب) -٩ ج) ٤ د) ١

٨) $\int قتا^{٤}س ظتاس ى س =$

أ) $\frac{-١}{٥} قتا^{٥}س + جـ$ ب) $\frac{-١}{٤} قتا^{٤}س + جـ$ ج) $\frac{-١}{٣} قتا^{٣}س + جـ$ د) $\frac{١}{٣} قتا^{٣}س + جـ$

٩) $\int ظاس ى س =$

أ) $لـو_{هـ} |جاس| + جـ$ ب) $لـو_{هـ} |جتاس| + جـ$ ج) $-لـو_{هـ} |جتاس| + جـ$ د) $قاس ظاس + جـ$

١٠)إذا كان $\int$ ن (س) ء س = جا٢س+جـ ،فإن (ن − ن)($\frac{\pi}{٦}$) =

أ) $\sqrt{٣}$ ٥ ب) − $\sqrt{٣}$ ٥ ج) ١ − ٢ $\sqrt{٣}$ د) ١ + ٢ $\sqrt{٣}$

١١)إذا كان $\int$ (لـو س)^{٢} ء س = ع(س) ، فما قيمة $\int$ (لـو س)^{٣} ء س = ؟

أ) س(لـو س)^{٣} − ٣ ع(س)+جـ ب) س(لـو س)^{٣} + ٣ ع(س)+جـ

ج) ٣س(لـو س)^{٣} +ع(س)+جـ د) ٣س(لـو س)^{٣} −ع(س)+جـ

١٢) $\int \frac{هـ^{٢س}-١}{هـ^{س}}$ ء س

أ) $\frac{هـ^{س}-١}{هـ^{س}}$ +جـ ب) $\frac{هـ^{٢س}-١}{هـ^{س}}$ +جـ ج) $\frac{هـ^{٢س}+١}{هـ^{س}}$ +جـ د) $\frac{هـ^{س}+١}{هـ^{س}}$ +جـ

١٣) إذا كان $\int \frac{ن^{٣}(س)}{س^{٢}+١}$ ء س = س − $\frac{١}{٣}$ س^{٣} +جـ، فما قيمة ق′($\sqrt{٣}$) ؟

أ) − ٢ $\sqrt{٣}$ ب) $\sqrt{٣}$ ج) − $\sqrt{٣}$ د) ٢ $\sqrt{٣}$

١٤)إذا كان ق(س) ، هـ(س) ، اقترانين بدائيين للاقتران ق(س) ، وكان ق(س) = س^{٢} − ٤س + ٦،هـ(٣)= ٤ فإن هـ(١) = ؟

أ) − ٤ ب) ٤ ج) ٢ د) − ٣

١٥)إذا كان $\int$ ن(س) ء س = أس^{٣} +جـس ، حيث ن متصل وكان ن(−١) = ٤ ، ق′(٢) = ٢٤ فما قيمة أ،جـ على الترتيب

أ) − ٢،٢ ب) − ٢،٢ ج) ٤−،٤ د) − ٤،٤

١٦)إذا كان $\int \frac{لـو س}{ن′(س)}$ ء س = س ، وكان ن(١) = ٣ فما قيمة ن(هـ^{٢}) ؟

أ) ٥ ب) ٤ ج) ٦ د) ٢

١٧)إذا علمت أن ن(س) اقترانا متصلا على مجاله حيث ن(١) = ١٠ ، $\int$ ن(س) ء س = أس^{٤} − ٢لـو (س)+جـ فما قيمة ن′(١) =

أ) ٣٨ ب) ٣٤ ج) ٢٦ د) ٢٢

١٨) ما قيمة $\int$ ($\sqrt{س}$)^{٦}($\frac{١}{س}$ − $\frac{١}{٢}$)^{٣} ء س؟

أ) − $\frac{١}{٨}$ ($\frac{٢-س}{٢}$)^{٤} +جـ ب) − $\frac{١}{٢}$ ($\frac{٢-س}{٢}$)^{٤} +جـ ج) $\frac{١}{٢}$ ($\frac{٢-س}{٢}$)^{٤} +جـ د) $\frac{١}{٨}$ ($\frac{٢-س}{٢}$)^{٤} +جـ

١٩) بدأ جسم في التحرك في خط مستقيم من نقطة الأصل ومبتعدا عنها ، فاذا كانت سرعته في أي لحظة تعطى بالمعادلة ع(ن) = ٣ن^{٢} + ٢ن فما بعد الجسم عن نقطة الأصل بعد ثانيتين من بدء الحركة ؟

أ) ١٢ ب) ١٠ ج) ٦ د) ٥

٢٠)إذا كانت $\sigma_{ن} = \left[٠، \frac{٣}{ن}، \frac{٦}{ن}، ... ، ٦ \right]$ تجزئة منتظمة للفترة [٠ ، ٦]فإن عدد عناصر التجزئة ؟

أ) $٢ن - ١$ ب) $٢ن$ ج) $٢ن + ١$ د) $٤ن$

السؤال الثاني / (٢٠ درجة)

١) استخدم تعريف التكامل المحدود لإيجاد $\int_{٢}^{٤} (٤س + ١)\, ﺩس$ معتبرا $س^*_ر = س_ر$

٢) إذا كان ميل المماس لمنحى الاقتران $ﻫ(س)$ عند أي نقطة واقعة عليه يساوي $(\sqrt{س} + \frac{١}{\sqrt{س}})$ قاعدة الاقتران علما بأنه يمر بالنقطة $\left(١، \frac{٢}{٣} \right)$

٣) ابحث في قابلية التكامل لاقتران $ن(س) = \left[\frac{١}{٢} س \right]$ في الفترة [٤،٦]؟

السؤال الثالث / (٢٠ درجة)

١) جد كلاً من التكاملات التالية:

أ) $\int (س^٢ + ٢)\sqrt{س + ١}\, ﺩس$ ب) $\int جا٢س لـو_هـ \sqrt{جتاس}\, ﺩس$ ج) $\int \frac{س^٢}{س^٦ + س^٣}\, ﺩس$

٢) قذف جسم رأسيا لأعلى من قمة برج بسرعة ابتدائية ٣٠م/ث ، وبتسارع ثابت(−١٠) م/ث^٢، إذا علمت أن الجسم كان على ارتفاع ١٦٠ م عن سطح الأرض بعد ثانية واحدة من بدأ الحركة ، أوجد سرعة الجسم عندما يكون قد قطع مسافة ١٢٥م ؟

السؤال الرابع / (٢٠ درجة)

١) إذا كان $ﻫ(س) = ٢س + ٤$ ، $س \in [٠، ا]$وكان $(ن، \sigma_{١٠}) = ١٥٠$ ، $س^*_ر = س_ر$ جد قيمة ا علماً بأن $\sigma_{١٠}$ تجزئة منتظمة للفترة ؟

٢) إذا كان $ﻫ`(س)جاس − ﻫ(س)جتاس = ٠$ ، وكان $ﻫ\left(\frac{\pi}{٢}\right) = \sqrt{٢}$ ، جد $ﻫ\left(\frac{\pi}{٤}\right)$.

٣) أبين أن $\int \frac{جاس}{س + ٢}\, ﺩس + \int \frac{جتاس}{(س + ٢)^٢}\, ﺩس = -\frac{جتاس}{س + ٢} + ﺟ$ ، $س \neq -٢$ ؟

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

السؤال الخامس / (١٠ درجات)

١) أوجد $\int$ قتاس(قتاس+ظتاس)^{ن} ءس ، ن $\in$ ص$^{+}$

٢) إذا كان $\frac{ءص}{ءس} = \frac{هـ^{-ص}(س+٤)(س-٣)}{س^{٢}-٣س}$ ، أوجد قاعدة هذه العلاقة علماً بأن منحناها يمر بالنقطة (١،٠)

السؤال السادس / (١٠ درجات)

١) أجد $\int$ (٢س − ١)^{٥}(جتا(٢س − ١)^{٣})ءس ؟

٢) إذا كان ق(س) قابل للتكامل على الفترة [١،٥] بحيث $\int_{١}^{}$ ق(س)ءس = ٢ وكان ،

م(ق ، σ) = $\frac{أن^{٢}+١}{ن٣-١}$ + ن + ب ، جد أ،ب؟

***انتهت الأسئلة ~ بالتوفيق والنجاح ***