الرياضيات / علمي ٢

مديرية التربية والتعليم رفح

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

القسم الأول : يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة ، وعلى الطالب أن يجيب عنها جميعاً.

السؤال الأول: اختر الاجابة الصحيحة مما يلي: – **(٣٠ درجة)**

١) إذا كان $[س_{ر-١}، س_ر]$ هي الفترات الجزئية الرائية الناتجة عن التجزئة المنتظمة للفترة [–٢ ، ٥] فإن

فإن قيمة $\sum_{ر=١}^{٧} (س_ر - س_{ر-١}) =$

أ) –٧ ب) –٣ ج) ٧ د) ٣

٢) $\int$ ظاس ٤س =

أ) لـو|جتاس|+جـ ب) لـو|جاس|+جـ ج) لـو|قاس|+جـ د) –لـو|جتاس|+جـ

٣) إذا كان م(س) ، هـ(س) اقترانين بدائيين للاقتران ق(س) وكان

$\int_{-١}^{٢} (م(س) - هـ(س)) ٤س = ١٢$ فإن قيمة $\int_{-١}^{٢} (س م(س) - س هـ(س)) ٤س =$

أ) ١٢ ب) ١٨ ج) ٤,٥ د) ٦

٤) $\int \frac{هـ^{(٥س+٧)}}{هـ^{(٢س+٣)}} ٤س =$

أ) $\frac{هـ^{(٣س+٤)}}{٣} + جـ$ ب) ٣هـ$^{(٣س+٤)}$ + جـ ج) ٤هـ$^{(٣س+٤)}$ + جـ د) $\frac{هـ^{(٣س+٤)}}{٤} + جـ$

٥) $\int_{١}^{٣} [س+١] ٤س =$

أ) ٤ ب) ٥ ج) ٦ د) ٧

٦) يتحرك جسم في خط مستقيم وفق العلاقة ت(ن) = ٣ن^{٢} فإذا كان ع(٠) = ١٦م/ث و كان ف(٠) = ٩م فإن ف(٢)=

أ) ٣٦ م ب) ١٧م ج) ٤٥ م د) ١م

٧) إذا كان ت(س) = $\int_{١}^{س} هـ(ص) ٤ص = ٤س^{٢} - ٢س + ٥$ ، فإن ق(٣) =

أ) ٢٢ ب) ٥١ ج) –٢٢ د) ٣٥

٨) إذا كان هـ = $\int_{\frac{\pi}{٦}}^{\frac{\pi}{٣}} قا^{٢} س ٤س$ ، هـ = $\int_{\frac{\pi}{٦}}^{\frac{\pi}{٣}} ظا^{٢} س ٤س$ فإن ق – هـ =

أ) $\frac{\pi}{٦}$ ب) $\frac{\pi}{٣}$ ج) $-\frac{\pi}{٦}$ د) $-\frac{\pi}{٣}$

لاحظ الصفحة التالية

يتبع صفحة (٢) ←

الرياضيات / علمي ٢

مديرية التربية والتعليم رفح

٩) إذا كان ق(س) اقتراناً قابلاً للتكامل على الفترة [-٢ ، ٣] وكان م $(\sigma_{ن}، ن) = \frac{٣ + ن٤}{ن} + ٨$ ، حيث $\sigma_{ن}$ تجزئة نونية منتظمة لهذه الفترة فإن قيمة $\int_{-١}^{٢} (٢ق(س)+١)$ دس =

أ) ٨ ب) ١٥ جـ) ١١ د) ١٦

١٠) $\sqrt{-٩} \times \sqrt{-٤٩} =$

أ) ٢١ ب) -٢١ جـ) ٢١ ت د) -٢١ ت

١١) ما قيمة $(ت)^{-٢٦}$ =

أ) ١ ب) -١ جـ) ت د) - ت

١٢) $\int_{٣}^{٧}$ ق(س) دس = $\int_{٨}^{جـ}$ ق (س - ٥) دس فان جـ =

أ) ٣ ب) ٤ جـ) ١٢ د) -٢

١٣) $\frac{٤+ت}{٢-٣ت}$

أ) $\frac{٥-٤ ت ا}{١٣}$ ب) $\frac{-٥-٤ ت ا}{٣}$ جـ) $\frac{-٥-٤ ت ا}{٥}$ د) $\frac{٥+٤ ت ا}{١٣}$

١٤) إذا كان $\int_{٠}^{٢}$ ن(س) دس = ٣ ، $\int_{٢}^{٥}$ ن(س) دس = ٥ فإن $\int_{٣}^{٨}$ ن(س-٣) دس =

أ) ٨ ب) -٢ جـ) ٥ د) -٨

١٥) $\int_{-\frac{\pi}{٤}}^{\frac{\pi}{٤}}$ ظا س (ظا س + ظتا س) دس =

أ) ٢ ب) -٢ جـ) -١ د) $\frac{١}{\sqrt{٢}}$

١٦) النظير الضربي للعدد المركب ع = ٣ + ٤ت

أ) $\frac{٢٥}{-٣-٤ت}$ ب) $\frac{٢٥}{٣}+\frac{٢٥}{٤}ت$ جـ) $\frac{٣}{٢٥}+\frac{٤}{٢٥}ت$ د) $\frac{٣}{٢٥}-\frac{٤}{٢٥}ت$

١٧) إذا كان ت(س) = $س^{٢} - ٤س + م$ هو الاقتران المكامل للاقتران ق(س) على الفترة [١، ٣] ، فإن قيمة م =

أ) ١ ب) ٤ جـ) ٩ د) ٣

١٨) إذا كان ٣س -٢ ت ص = $(٥ - ت)^{٢}$ فإن قيمتي س، ص على الترتيب هي:

أ) ٨ ، -٥ ب) ٥ ، ٨ جـ) ٨ ، ٥ د) $\frac{٢٦}{٣}$ ، ٥

لاحظ الصفحة التالية

يتبع صفحة (٣) ←

الرياضيات / علمي ٢

مديرية التربية والتعليم رفح

١٩) حجم المخروط الدائري القائم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين نحنى الاقتران ق(س)= $\frac{١}{٢}$س و محور السينات والمستقيمين س = صفر ، س = ٣ دورة كاملة حول محور السينات =

أ) $\frac{٩\pi}{٨}$ ب) $\frac{٩\pi}{٤}$ جـ) $\frac{٣\pi}{٢}$ د) $\frac{٩}{٤}$

٢٠)إذا كان العنصر العاشر في التجزئة المنتظمة $\sigma_{١٠}$ للفترة [أ ، ١+٣أ] = ١٦ ، فإن قيمة أ =

أ) ٧ ب) ٦ جـ) ٨ د) ١١

السؤال الثاني: **(٢٠ درجة)**

أ) استخدم تعريف التكامل المحدود لايجاد $\int_{٢}^{٥} (٩-٤س)\,ds$ ، متخذاً $س_ر^* = س_ر$ ؟ (١٠ درجات)

ب) إذا كان ت(س) = $\begin{cases} أس-٢ & ، \ ١ \leq س < ٤ \\ بس^٢ - ٢س + ١ & ، \ ٤ \leq س \leq ٦ \end{cases}$ (١٠ درجات)

هو الاقتران المكامل للاقتران ق(س) في الفترة [١، ٦] ، جد :

١) قيمة أ ، ب ٢) $\int_{٢}^{٥} ت(س)\,ds$

السؤال الثالث: **(٢٠ درجة)**

أ) جد قيمة التكاملات التالية:-

١) $\int \frac{(س+١)^٤}{س^٦}\,ds$ ٢) $\int \frac{هـ^{س}}{هـ^{٢س} - ٣هـ^{س} - ٤}\,ds$ (١٢ درجات)

٣) $\int س لـو_{هـ} س\,ds$ ٤) $\int س\,جاس\,جتاس\,ds$

ب) يتحرك جسم في خط مستقيم بتسارع ت = $٣ن^٢ + ن$ فإذا كانت سرعته بعد ثانيتين من بدء الحركة = ٣ أمثال سرعته الابتدائية ، فما سرعته بعد ٣ ثواني من بدأ الحركة؟ (٨ درجات)

السؤال الرابع : **(٢٠ درجة)**

أ) بين أن $\int_{-٣}^{٣} \left(\sqrt{٩ - س^٢}\right) ds \geq ١٨$ ≥ ٠ (٦ درجات)

ب) جد الجذور التربيعية للعدد المركب ٥ + ١٢ ت ؟ (٦ درجات)

جـ) جد المساحة المحصورة بين بين منحنى الاقتران ق(س) = $س^٢$ ، هـ(س) = ٨ س −١٦ ، و محور السينات؟ (٨ درجات)

لاحظ الصفحة التالية

يتبع صفحة (٤) ←

الرياضيات / علمي ٢

مديرية التربية والتعليم رفح

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

السؤال الخامس: **(١٠ درجات)**

أ) إذا كان $\text{ظا}^{٢}س \; ص س = ٣ ص - ص س$ فجد ص بدلالة س ؟ (٥ درجات)

ب) جد الحجم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين ص = $\sqrt{٢س - ٤}$ و المستقيم س =٥ ومحور السينات دورة كاملة حول محور السينات؟ (٥ درجات)

السؤال السادس: **(١٠ درجات)**

أ) بين أن $ع^{٤} + ١ = (ع^{٢} - \sqrt{٢} ع + ١)(ع^{٢} + \sqrt{٢} ع + ١)$ (٥ درجات)

واعتمد على ذلك في حل المعادلة $ع^{٤} + ١ = ٠$ في ك ؟

ب) مثلث قائم الزاوية طول ضلعي القائمة ٦سم ، ٨سم دار المثلث دورة كاملة حول ضلع القائمة الأكبر، ما حجم المجسم الناتج من الدوران؟ (٥ درجات)

انتـــهت الأســـئلة