أولا : الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (أ) اوجد كل مما يأتي :

١- $\int$ س (س + ١)^{٥} . ء س

٢- $\int_{١}^{٢}$ ($\frac{٢}{س}$ - س^{٢})^{٢} . ء س

٣- اثبت دون حساب قيمة التكامل ان : $\int_{-١}^{١}$ (٢ س^{٢} + ١) . ء س $\leq$ $\int_{-١}^{١}$ (س^{٢} – ٣) . ء س

السؤال الثاني:

(أ) إذا كان ميل المماس لمنحنى الدالة ص = د(س) عند النقطة (س ، ص) يساوي ٢ س (س – ١) اوجد معادلة المنحنى علما بأنه يمر بالنقطة (١ ، ٠)

(ب) اوجد : $\int_{٠}^{٥}$ | ٢ س – ٦ | . ء س

السؤال الثالث:

(أ) اوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة د(س) = - س^{٢} + ٥ س – ٤
ومنحنى الدالة هـ(س) = - س – ٤

(ب) اوجد حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المحددة بالمنحنيين ص = س ، ص = $\sqrt{س}$ حول المحور السيني؟

ثانيا : الأسئلة الموضوعية

أولا : في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل (أ) إذا كانت الإجابة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت الإجابة خاطئة:

(١) لكل ن ∈ ح فان $\int س^{ن} . ء س = \frac{س^{ن+١}}{ن} + ث$

(٢) إحدى الدوال المقابلة للدالة د(س) = س ($س^{٢}$ + ١) هي الدالة ق(س) = $\frac{١}{٤}$($س^{٢}$ + ١)^{٢}

(٣) إذا كان ميل المماس عند أي نقطة على منحنى الدالة د يساوي ٢ س + ٥ وكان د(-١) = ٠
فان د(-٢) = - ٢

ثانيا : في البنود من (٤) إلى (٨) لكل بند أربعة إجابات واحدة فقط منها صحيحة ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

(٤) $\int_{٠}^{٢} |س - ٢|$ ء س يساوي

(أ) صفر (ب) ٢ (جـ) ٤ (د) ٨

(٥) $\int_{٠}^{٣} (س^{٢} + ل) . ء س = ١٢$ فان قيمة الثابت ل هي

(أ) - ٢ (ب) ٢ (جـ) ١ (د) ٨

(٦) حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المحددة ببيان الدالة د(س) = $\sqrt{س + ١}$ ، ص = ٠
والمستقيمين س = -١ ، س = ١ يساوي

(أ) ٢ π وحدة مكعبة (ب) ٣ π وحدة مكعبة (جـ) π وحدة مكعبة (د) ٩ π وحدة مكعبة

(٧) مساحة المنطقة المحددة بالمنحنى ص = $\sqrt{٤ - س^{٢}}$ ومحور السينات مقدرا بالوحدات المربعة

(أ) π٢ (ب) π٣ (جـ) π٤ (د) $\frac{١}{٢}$ π

(٨) إذا كانت د متصلة على [١ ، ٤] وكان ق(س) = $\int_{١}^{س}$ د (ع) ء ع = ٢ $س^{٢}$ - ٣ س + ك حيث ك عدد ثابت
فإن ق (٢) =
(أ) ١ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٥