أولا : الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (أ) اوجد كل مما يأتي :

١- $\int_{-١}^{٣} س (س - ٢)^{٩} (س + ٢)^{٩} \, ء س$　　٢- $\int_{١}^{٣} \frac{(\sqrt{س} - ١)^{٣}}{\sqrt{س}} \, ء س$

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

السؤال الثاني:

(أ) اوجد قيمة $\int_{-٣}^{٣} \sqrt{٩ - س^{٢}} \, ء س$

(ب) إذا كان ميل المماس لمنحنى الدالة د عند أي نقطة عليه (س ، ص) يساوي ٢ س (٣ س – ١)
فاوجد معادلة منحنى الدالة د علما بان د(١) = ٣ .

السؤال الثالث:

(أ) اوجد مساحة المنطقة المستوية والمحددة بالمنحنيين ص = $س^{٢}$ ، ص = س + ٢

(ب) اوجد حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المحددة بالمنحنى د(س) = س ($س^{٣}$ + ١)^{٣}
والمستقيمين س = ٠ ، س = ١ حول محور السينات ؟

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 أ ∈ ح$^+$ فان $\int_{-أ}^{أ} (س^٢ + ١) . ء س \leq ٠$

٢ $\int \frac{س - ١}{\sqrt{س} - ١} . ء س = \sqrt{س} + ١ + ث$: ث ثابت

٣ إذا كان : $\int_{-١}^{٣} م ء س = - ١٦$ فان م = - ٤

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 إذا كان : $\int_{٣}^{٥} ٣ د(س) . ء س = ٩$ $\int_{٣}^{٤} ٢ د(س) . ء س = ٦$ فان $\int_{٤}^{٥} ٥ د(س) . ء س =$

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) صفر (د) ٥

٥ 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 ثابت
فإن ق (٢) =

(أ) ١ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٥

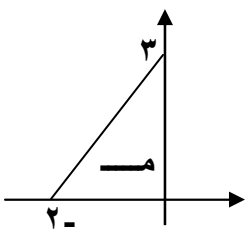
٦ $\int_{-١}^{٣} |س - ١| ء س =$

(أ) ٦ (ب) ٤ (جـ) ٣ (د) ٨

٧ إذا كان ميل العمودي لمنحنى الدالة د عند أي نقطة عليه (س،ص) يساوي - ٢ $\sqrt{س - ١}$
فان معادلة المنحنى إذا كان يمر بالنقطة (٢،١) هي د(س) =

(أ) $\sqrt{س - ١}$ + ١ (ب) $\sqrt{س - ١}$ + ٢ (جـ) $\sqrt{س - ١}$ (د) ليس أيا مما سبق

٨ في الشكل المقابل حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة (مـ) حول محور السينات بالوحدة المكعبة نصف دورة



(أ) $\pi ٢$ (ب) $\pi ٤$ (جـ) $\pi ٦$ (د) $\pi ٨$