**السؤال الأول :**

(أ) أوجد $\int$ س (٢س +١ )$^{\circ}$ (٢س – ١ )$^{\circ}$ د س

(ب)منحنى يمر بنقطة الأصل وبالنقطة ( - ١ ، ٢ ) وميله عند أي نقطة عليه (س ، ص ) يساوي (٦س٢ + ٢أ س )حيث أ ثابت أوجد قيمة الثابت أ وكذلك معادلة المنحنى

---

**السؤال الثاني :**

(أ) أوجد كلا مما يلي :

(١) $\int_{١}^{٢}$ ٢١ (٩س٢ – ٦س + ١ )$^{٣}$ د س

(٢) $\int_{٠}^{٢}$ | ٢ س – ٢| د س

**(أ) اثبت أنه اذا كانت كل من د ، هـ دالة متصلة على [أ ، ب]**
**وكانت د (س) ≥ هـ (س) ∀ س ∈ [أ ، ب]**

$$\int_{أ}^{ب} \text{د (س) دس} \geq \int_{أ}^{ب} \text{هـ (س) د(س)}$$

---

**السؤال الثالث :**

(أ) **إذا كانت م هي المنطقة المستوية المحددة بالمنحنيين ص = س٢ ، ص= $\sqrt{\text{س}}$**

فأوجد (١) مساحة المنطقة م
(٢) حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة م حول محور السينات

## البنود الموضوعية

**أولا في البنود من ١ – ٣ عبارات الصحة والخطأ**

(١) $\int$ س (س + ٢ ) د س = س٢ + ٢س + ث

(٢)إذا كانت د دالة متصلة على ح وكان $\int_{أ}^{ب}$ د(س) دس = صفرا فان أ = ب

(٣)إذا كانت د دالة متصلة على ح ،د(س) = $\int_{أ}^{}$ (س٣ – ٣س )دس فان منحنى د مقعر للأسفل في (- ١ ، ١ )

---

**ثانيا في البنود من ٤ – ٨ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات**

(٤) إذا كان $\int_{٠}^{١}$ ق(س) دس = ٣، $\int_{١}^{٢}$ ق (س) دس = ٣ فان $\int_{٠}^{٢}$ (ق(س)+١) دس =

(أ) ٣ (ب) ٥ (ج) ٧ (د) ليس أيا مما سبق

(٥) إذا كانت ص = $\int_{أ}^{ب}$ د(س) دس فان ص` =

(أ)صفر (ب) د(س) (ج) د(أ) – د(ب) (د) د(ب) – د(أ)

(٦) إذا كان $\int_{أ}^{ب}$ ك دس = - ك حيث ك ثابت لا يساوي الصفر فان

(أ) أ = ب +١ (ب) أ = ب – ١ (ج) أ = ب (د) أ = ٢ب

(٧) إحدى الدوال المقابلة للدالة د (س) = س٣ (س٤ +١ ) هي

(أ) ٣س٢ +١ (ب) $\frac{١}{٤}$ (س٤ +١ )٢

(ج) (س٤ +١)٢ (د) $\frac{١}{٨}$ (س٤ +١)٢

(٨) $\int_{-٤}^{٤}$ $\sqrt{١٦ - س٢}$ دس

(أ) π (ب) ٢ π (ج) ٤ π (د) ٨π

| السؤال | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الإجابة | ب | ب | أ | ج | أ | أ | د | د |