السؤال الأول: (أ) **أوجد** قيمة $\int_{1}^{4} \frac{س^{3} + ٤ س^{2} + ٤ س + ١}{س^{2} + ٤ س + ٤}$ ء س

(ب) **اوجد حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المحددة بمنحني الدالة ص = س $\sqrt{٥ س^{2} + ٣}$ والمحور السيني والمستقيمين س = ٠ ، س = ١ حول المحور السيني**

==========

السؤال الثاني: (أ) **أوجد** $\int_{}^{} س^{6} \left(س - \frac{١}{س} \right)^{5}$. ء س

(ب) أوجد مساحة المنطقة المستوية المحددة بالمنحنيين ص = ٤ – $س^{2}$ ، ص = ٤ – ٢س

السؤال الثالث: (أ) **اثبت دون حساب قيمة التكامل ان :** $\int_{-١}^{٣} (س - ١)$. ء س $\geq \int_{-١}^{٣} (س^{2} + ١)$. ء س

(ب) إذا كان ميل المماس لمنحني الدالة د عند أي نقطة عليه (س ، ص) يساوي (٣ $س^{2}$ – ٢ س)
أوجد : معادلة المنحني إذا كان يمر بالنقطة (١ ، ٠)

ثانيا : البنود الموضوعية :

أولا :في البنود (١ – ٣) عبارات - ظلل في ورقة الإجابة الدائرة (أ) إ ذا كانت العبارة صحيحة والدائرة (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

(١) يقال أن ق دالة مقابلة للدالة د في فترة ما ف إذا كانت د/ (س) = ق (س) لكل س ∈ ف

---

(٢) $\int_{-١}^{٣} |س - ١| \, عس = \int_{١}^{٣} |س - ١| \, عس$

---

(٣) إذا كانت د دالة متصلة علي [أ ، ب] ، $\int_{أ}^{ب} د(س) = ٠$ فإن أ = ب

==========

ثانيا : في البنود (٤ – ٨) لكل بند أربع إجابات واحد فقط منها صحيح -
اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة إجابتك دائرة الرمز الدال عليها :

---

(٤) إذا كانت د دالة متصلة على [٠، ٦] و د (س) .عس = -٤ ، د (س) .عس = ٧

فإن $\int_{٣}^{٦} د(س) \, .عس$ =

(أ) ١١ (ب) ١٠ (حـ) ٧ (د) ٣

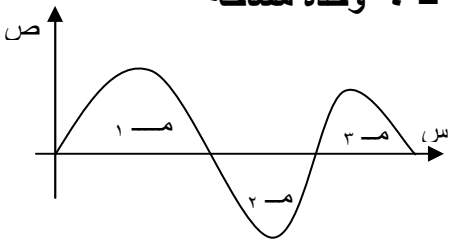
---

(٥) إحدى الدوال المقابلة للدالة د : د (س) = س (س^{٢} + ١) هي الدالة ق : ق (س) =

(أ) (س^{٢} + ١)^{٢} (ب) $\frac{١}{٢}$ (س^{٢} + ١)^{٢} (حـ) $\frac{١}{٤}$ (س^{٢} + ١)^{٢} (د) (س^{٢} + ١)

---

(٦)الشكل المقابل يوضح بيان الدالة المتصلة ق : [٠، جـ] ⟵ ح فإذا كانت مساحة المنطقة مـ ١ = ٥ وحدة مساحة ، مساحة المنطقة مـ ٢ = ١٠ وحدة مساحة ، مساحة المنطقة مـ ٣ = ٤ وحدة مساحة



فإن $\int_{٠}^{جـ} |ق(س)| \, عس + \int_{٠}^{جـ} ق(س) \, عس$ =

(أ) ١ (ب) ١٨

(حـ) ١٩ (د) ٢٠

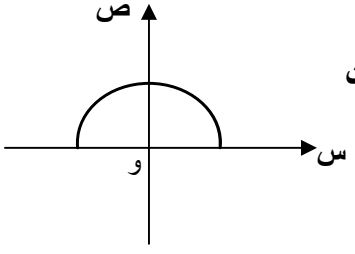
---

(٧) إذا كان ميل المماس لمنحني الدالة د عند النقطة (س ، ص) يساوي $\frac{٣ (س - ١)}{\sqrt{س} - ١}$ و كان منحني الدالة د يمر بنقطة الأصل فإن د (١) يساوي :

(أ) ٥ (ب) ٣ (حـ) ٢ (د) ١

---

(٨) في الشكل المقابل : حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المحددة بمنحني الدالة د : د (س) = $\sqrt{٩ - س^{٢}}$ حول محور السينات مقدرا بالوحدات المكعبة يساوي :



(أ) ٤ π (ب) ٩ π

(حـ) ٢٧ π (د) ٣٦ π

==========

((انتهت الأسئلة مع أطيب الأمنيات بالتوفيق و النجاح))