٤٤ ث.ع / أول

جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم

نموذج استرشادى امتحان شهادة اتمام الدراسة الثانوية العامة

الدور الاول

التفاضل والتكامل **(للمرحلتين الاولى والثانية)** **الزمن : ساعتان**

السؤال الاول :-

(أ) – إذا كانت

$$د(س) = \begin{cases} س^{٢} - س & ، \ س < أ \\ ٣س + ب & ، \ أ \geq س < ٣ \\ أ\ س + ٣ & ، \ س \geq ٣ \end{cases}$$

هى دالة متصلة عند س= أ ، س = ٣ فأوجد قيمتى أ ، ب . ثم ابحث قابلية الاشتقاق عند س= أ

(ب) أوجد القيم العظمى المحلية والصغرى المحلية ونقط الانقلاب إن وجدت للدالة.

ص = ٢س^{٣} – ٦س^{٢} –١٨ س +١٠

السؤال الثانى :-

(أ) إذا كانت ص = حاس – $\frac{١}{٣}$ حاس فاثبت أن $\frac{د^{٢}ص}{د\ ع^{٢}}$ + ٣ ص = ٢ حا^{٣}س

(ب) أوجد النقط على منحنى الدالة ص = س(س – ٥) و التى يصنع عندها المماس والعمودى عليه مع محور السينات مثلثاً متساوى الساقين ثم أوجد معادلتى المماس والعمودى عند نقطة واحدة من هذه النقط.

السؤال الثالث :-

(أ) أوجد فترات التحدب للدالة د(س) = ٢٤ س – ٣س^{٢} – س^{٣}، ثم أوجد القيم العظمى المطلقة والصغرى المطلقة للدالة فى الفترة [–٣ ، ٥].

(ب) مثلث متساوى الساقين طول كل من ساقية يساوى ٦سم وقياس الزاوية بينهما س فإذا كانت س تتغير بمعدل ($\frac{ط}{٩٠}$)^{ج} فى الدقيقة ، فأوجد معدل تغير مساحة سطح المثلث عندما تكون س = ٣٠^{ج}، (ط = ٣.١٤)

السؤال الرابع :-

(أ) متوازى مستطيلات قاعدته مربعة الشكل ومجموع أطوال جميع أحرفه يساوى ٣٦ سم.

أوجد أكبر حجم لمتوازى المستطيلات.

(ب) إذا كانت

$$\text{د(س)} = \begin{cases} \dfrac{\text{طا}^{2}\ 3\text{س}}{1 - \text{حتا}\ 2\text{س}} & \text{، س} > \text{صفر} \\ \text{ك} + \dfrac{1}{2}\ \text{قا}\ 4\text{س} & \text{، س} < \text{صفر} \end{cases}$$

لها نهاية عندما س ⟵ صفر فا وجد قيمة ك.