النموذج الإسترشادى الأول
وفقاً لما تم حذفه من المنهج

٢٠١٩/٢٠٢٠

التفاضل و التكامل

السؤال:(١)

للدالة د : د(س) = $\frac{1}{3}$ س ^{3} + ٣س ^{2} − ٧س + ٣ نقطة إنقلاب عند س = ...

(أ) −٣

(ب) −٢

(ج) −١

(د) ١

السؤال:(٢)

إذا كانت (١ , ٥) نقطة حرجة للدالة و : و(س) = أس ^{٣} + ب س ^{٢} + جـ س + ء

فإن ٢أ + ب − ء = ...

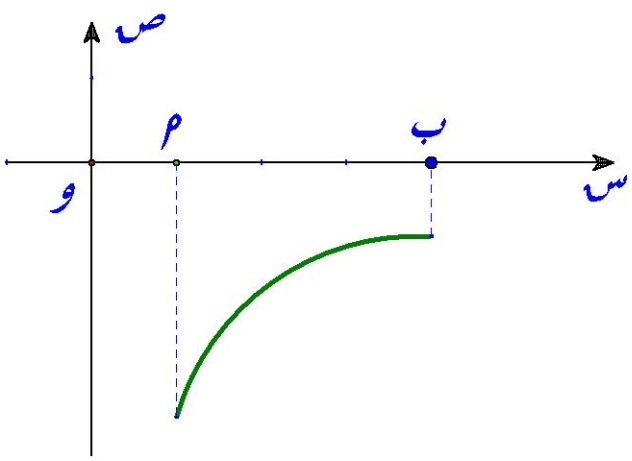
(أ) −٦

(ب) −٥

(جـ) ٦

(د) ٥

السؤال:(٣) الشكل المقابل:



يمثل منحنى الدالة ص = د(س)

حيث د :[أ , ب] ← ح

فإن الدالة ..... تزايدية دائماً على الفترة]أ , ب[

(أ) [د(س)]٢

(ب) س × د(س)

(جـ) [د(س)]٣

(د) ٢س − د(س)

السؤال : (٤) أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين :

(أ) أوجد القيم العظمى و الصغرى المحلية (إن وجدت) للدالة $د(س) = س - لـو_{هـ} س$

(ب) عين فترات التحدب لأعلى و التحدب لأسفل و نقط الإنقلاب (إن وجدت) للدالة

$د(س) = ٦س^{٢} - س^{٣}$

السؤال : (٥)

$\int (\text{ظا}^{٥}س + \text{ظا}^{٧}س)\,ds = ...$

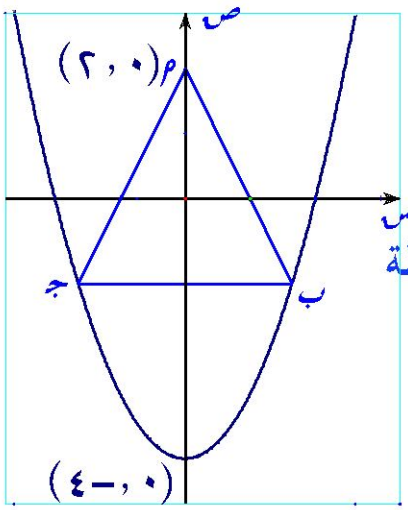
(أ) $\frac{١}{٨}\text{ظا}^{٨}س + ث$

(ب) $\frac{١}{٧}\text{ظا}^{٧}س + ث$

(ج) $\frac{١}{٦}\text{ظا}^{٦}س + ث$

(د) $\frac{١}{٥}\text{ظا}^{٥}س + ث$

السؤال: (٦) الشكل المقابل:



يمثل منحنى الدالة التربيعية د : د(س) = س^{٢} − ٤ فإذا كان إحداثي أ(٠ , ٢) و النقطتان ب(س , ص)، جـ(− س , ص) حيث ٠ ≤ س ≤ ٢ تقعان على منحنى الدالة فأوجد إحداثي النقطة ب التى تجعل مساحة المثلث أ ب جـ أكبر ما يمكن.

السؤال : (٧)

إذا كانت د(س) دالة متصلة و كان : $\int_{-١}^{٣} د(س)\,ﻫ س = ٦$ ، $\int_{-١}^{١٠} د(س)\,ﻫ س = ١٥$

فإن $\int_{٣}^{١٠} د(س)\,ﻫ س =$ .....

(أ) -٢١

(ب) -٩

(جـ) ٩

(د) $٢١-$

السؤال:(٨)

إذا كانت $د(س) = \begin{cases} ٢س + س^{٢} & ، \ س < ٠ \\ ٢س - س^{٢} & ، \ س \geq ٠ \end{cases}$ فإوجد $\int_{-١}^{٣} د(س)\ ه س$

السؤال:(٩)

إذا كانت د(س) دالةفردية متصلة على ح و كان $\int_{3}^{0} د(س)\ ىس = ٩$ ، فإوجد قيمة

$\int_{-3}^{0} د(س)\ ىس$

السؤال: (١٠) أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين (مستخدماً إحدى طرق التكامل)

(أ) أوجد $\int$ جتاس هـ$^{\text{جاس}}$ ى س

(ب) أوجد $\int$ س جتاس ى س

السؤال:(١١)

المماس للمنحنى ص = هـ^{جتاس} يصنع زاوية مع الإتجاه الموجب لمحور السينات عند س = $\frac{\pi}{٢}$ قياسها ....

(أ) $\frac{\pi}{٢}$

(ب) $\frac{\pi ٣}{٤}$

(ج) $\frac{\pi}{٢}$

(د) π

السؤال:(١٢)

إذا كانت : $ص = (١+ظتاس)^{٢}$ فإن $\frac{د ص}{د س}$ عند $س = \frac{\pi}{٤}$ يساوى .....

(أ) ٨

(ب) ٤

(جـ) -٨

(د) -٤

السؤال:(١٣)

$\int \frac{س}{س^{٢}+٢}\, ىس = ...$

(أ) $لـو_{هـ} | س^{٢}+٢ | +ث$

(ب) $\frac{١}{٢} لـو_{هـ} | س^{٢}+٢ | +ث$

(ج) $\frac{١}{٢} لـو_{هـ} (س^{٢}+٢)+ث$

(د) $هـ^{س^{٢}+٢}+ث$

السؤال: (١٤)

أوجد معادلتى المماس و العمودي للمنحنى $٤س^{٢} + ص^{٢} = ٢٠$ عند النقطة $(١ , -٤)$.

السؤال:(١٥)

إذا كانت ص =ظا$(\theta)+\theta$ ، س =ظتا$(\theta)-\theta$ فإن $\frac{د ص}{د س}$ عند $\theta=\frac{\pi}{٤}$ يساوى ....

(أ) ٢

(ب) ١

(جـ) -١

(د) صـــفر

السؤال:(١٦)

$$\text{نهـــا}_{س\to\infty}\left(١+\frac{٥}{س}\right)^{س} = \ldots.$$

(أ) هـ^{٥}

(ب) هـ$^{\frac{١}{٥}}$

(جـ) هـ

(د) ٥هـ

السؤال : (١٧)

إذا كان : $٣س^{٢} + ٥ = ٢ص$ فإثبت أن : $س\frac{د^{٢}ص}{دس^{٢}} + ٢\frac{دص}{دس} = ٣$

السؤال: (١٨)

مكعب يتمدد بالحرارة فيزداد طول حرفه بمعدل ٠,٢ سم/د و تزداد مساحته الكلية بمعدل ٠,٧٢ سم^{٢}/د أوجد معدل الزيادة فى حجمه حينئذ.