نموذج اختبار للصف الثالث الثانوي في مادة التفاضل والتكامل (شعبة الرياضيات) طبقاً للمواصفات الجديدة لعام ٢٠١٤

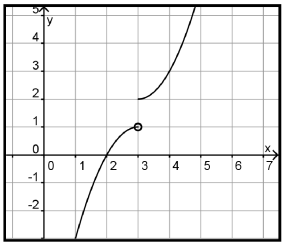
اجب عن الاسئلة الاتية — يسمح باستخدام الالة الحاسبة

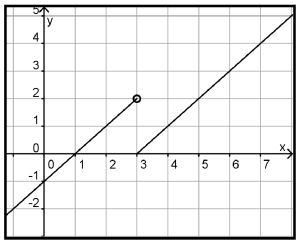
السؤال الاول: اختر الاجابة الصحيحة من بين الاختيارات

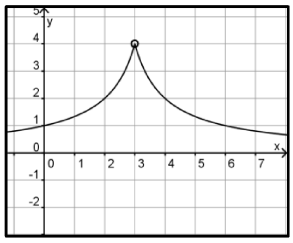
(١)اذا كانت $\frac{ء ص}{ء س^{٤}} = ص$ فإن ص = ...

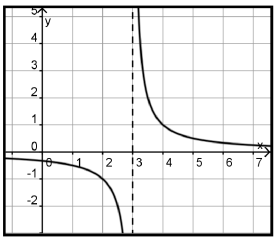
(أ) $(س+١)^{٤}+ث$ (ب) جاس + ث (جـ) ظاس + ث (ء) ث حيث ث ثابت

(٢)اي من الدوال الاتية لها نهاية عند س = ٣

(أ) 

(ب) 

(جـ) 

(ء) 

(٣)اذا كان د(س) = ٣س + ر(س) وكان ر$'$(١) = −٣ فإن ميل المماس لمنحني الدالة د(س) عند س = ١ يساوي .....

(أ) −٣ (ب) −١ (جـ) ٢ (ء) ٥

(٤) المنحني ص = ٤ − $س^{٢}$ له قيمة عظمي محلية عند س = ...

(أ) صفر (ب) ٤ (جـ) ٢ (ء) ١

(٥)منحني الدالة د حيث د(س) = $س^{٣}$ − ٩$س^{٢}$ + ٤٣س − ٤ محدب لاعلي في الفترة .....

(أ) $]-\infty ، ٣[$ (ب) $]-\infty ، -٣[$ (جـ) $]٣ ، \infty[$ (ء) $]-٣ ، \infty[$

(٦) $\int$ جاس جتاس ءس = ...+ ث

(أ) جا٢س (ب) جتا٢س (جـ) $-\frac{١}{٢}$جا٢س (ء) $-\frac{١}{٤}$جتا٢س

السؤال الثاني:

(أ)اذا كانت د(س) $= \begin{cases} س^{٢}+س+١ & س \le ١ \\ ٣س-١ & س > ١ \end{cases}$ ابحث اتصال د(س) عند س = ١

(ب)عين القيم العظمي والصغري المطلقة للدالة د في الفترة $[٢،٥]$ حيث

د(س) $= \begin{cases} (س-٢)^{٢} & س \ge ٣ \\ ٤-س & س < ٣ \end{cases}$

السؤال الثالث:

(أ)اذا كانت $ص^{٢} + ٣س^{٢} - ٢س = ٠$ صفر اثبت ان $ص \frac{د^{٢}ص}{دس^{٢}} + \left(\frac{دص}{دس}\right)^{٢} + ٣ = ٠$ صفر

(ب) اوجد معادلة المماس للمنحني $س^{٢} + ص^{٢} = ٥$ المرسوم من النقطة (٠،٥)

السؤال الرابع:

(أ)اوجد قيمة كل من

(١) $\int (س^{٢} - ٢س + ١)(س - ١)^{٥}\, دس$ (٢) $\int س \sqrt{\frac{٣}{س^{٢}} - \frac{٢}{س}}\, دس$

(ب) يستند قضيب $\overline{أب}$ طوله ١٠ متر بطرفه $أ$ على ارض افقية وبإحدى نقطة $جـ$ على حائط رأسى ارتفاعه ٦ متر فإذا انزلق الطرف $أ$ مبتعدا عن الحائط بسرعة ٢,٥ م/د . اوجد معدل هبوط الطرف $ب$ عندما يصل الى حافة الحائط .

السؤال الخامس:

(أ)اوجد اصغر مساحة للمثلث المحدود بمحوري الاحداثيات الموجبين والمستقيم المار بالنقطة (٢ ، ٣).

(ب)اذا كان ميل العمودي لمنحني عند اي نقطة عليه (س،ص) هو $\sqrt{٣ - ٢س}$ ٠ اوجد معادلة المنحني علماً بأنه يمر بالنقطة (٣،١) ٠