

البسمة



الاسم :
الصف : الثاني عشر العلمي (د)
اليوم و التاريخ : الأحد / ٨ / ١١ / ٢٠٢٠ م

مدرسة الحسين بن علي الثانوية
امتحان نهاية الرزمة الأولى لمادة الرياضيات
زمن الامتحان : حصتان صفيتان

السؤال الأول : اكتب رمز الإجابة الصحيحة في الجدول أدناه <٧علامات>

(١) إذا كان $u = (س) = س^٢ + ٥س - ١$ و كان متوسط تغيّر u (س) في الفترة $[٠, ب]$ يساوي قيمة المشتقة الأولى له عند $س = ١$ ، فإن ب =

(أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ١ (د) ٣

(٢) إذا كانت $u = \frac{لو(س+٣) - لو(س-٣)}{س}$ ، حيث $٠ < ب < ١$ ، فإن قيمة u عند $س = ١$ هي :

(أ) ٣ ، ٢ (ب) ٢ ، ٣ (ج) ١ ، ٦ (د) ٦ ، ١

(٣) إذا كان $u = (س) = \begin{cases} س > س \\ س + ب ، س \leq س \end{cases}$ ، فإن :

(أ) $٠ = ب + ١$ (ب) $٠ = ب + ٤$ (ج) $ب = ١$ (د) $ب = ١$

(٤) إذا كان العمودي على منحنى الاقتران $u = (س)$ عند النقطة (٢ ، ١-) ، يصنع زاوية قياسها ١٣٥° مع

الاتجاه السالب لمحور السينات ، فإن $u = \frac{u(٢) - u(١)}{٢ - ١}$

(أ) $١ -$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (ج) $\frac{١}{٤}$ (د) ١

(٥) إذا كانت $ف = أجا(٢ + ٢)$ ، $٠ \neq ١$ ، هي معادلة الحركة لجسيم يتحرك على خط مستقيم ،

حيث $أ$ ، $م$ عدنان ثابتان ، $ف$ المسافة بالأمتار ، ٢ الزمن بالثواني ، فإن تسارع الجسيم عندما يقطع مسافة ٣ أمتار يساوي

(أ) $٤ - م/ث$ (ب) $١٢ - م/ث$ (ج) $٤ م/ث$ (د) $١٢ م/ث$

(٦) إذا كان $u = (س) = \frac{١}{س - ١}$ ، $ه = (س) = جتاس$ ، فإن $u(٠) = ه(٠)$

(أ) قاس (ب) - قاس (ج) - قتاس (د) قتاس

(٧) إذا كان $ه = س + ص$ ، فإن $\frac{ص}{س} =$

(أ) $ه = س + ص$ (ب) $١ -$ (ج) صفر (د) $س + ص$

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---------|
| ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | الفرع |
| ب | ج | ب | ب | ب | أ | أ | الإجابة |

السؤال الرابع : إذا كان $\text{جا}^2(3س) = (1 - \text{ص}^2)^2$ فأثبت أن : $2\text{ص}\text{ص}' = 3\text{ظتا}(3س)(1 - \text{ص}^2)$
<6علامات>

الحل :

$$\text{جا}^2(3س) = (1 - \text{ص}^2)^2$$

نشتق الطرفين ضمناً بالنسبة لـ س :

$$2\text{جا}(3س) \times \text{جتا}(3س) = 2(1 - \text{ص}^2) \times (-2\text{ص}\text{ص}')$$

$$3\text{جا}(3س)\text{جتا}(3س) = -2(1 - \text{ص}^2)\text{ص}\text{ص}'$$

$$\frac{3\text{جا}^2(3س)}{\text{جا}(3س)} = \frac{-2(1 - \text{ص}^2)\text{ص}\text{ص}'}{\text{جا}(3س)}$$

$$3\text{ظتا}(3س) = \frac{-2(1 - \text{ص}^2)\text{ص}\text{ص}'}{(1 - \text{ص}^2)}$$

و بالضرب التبادلي : $2\text{ص}\text{ص}' = 3\text{ظتا}(3س)(1 - \text{ص}^2)$

ملاحظة : يمكن حل السؤال بطرق أخرى منها أخذ اللوغاريتم للطرفين قبل الاشتقاق

السؤال الخامس : إذا كان $\text{لو}(س) = \text{لو}(1 - س) - \text{لو}(س - 1)$ ، $س < 1$ ، وكان متوسط تغير $\text{لو}(س)$

في الفترة $[2, 4]$ يساوي $\frac{1}{9}\text{لو}\frac{25}{9}$ ، فجد قيمة الثابت $أ$
<5علامات>

الحل : على الرابط التالي

<https://youtu.be/gcrrrjuxKHY>

انتهت الأسئلة