

البسمة



الاسم :
 الصف : الثاني عشر العلمي (د)
 اليوم و التاريخ : الاثنين ٩ / 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) = $\left. \begin{array}{l} \text{س}^3 ، \text{س} > ٠ \\ \text{صفر} ، \text{س} \leq ٠ \end{array} \right\}$ ، فإن جميع قيم u التي تجعل $u^{(u)}$ موجودة :

(أ) ١ (ب) ٢ ، ١ (ج) ١ ، ٢ ، ٣ (د) ٤

(٢) إذا كانت u هنا $\frac{20}{3} = \frac{132 - (12 + \text{س})}{18 - 2(12 + \text{س})}$ ، فإن قيمة / قيم الثابت u هي :

(أ) ٣ ، ٣- (ب) ٢ ، ٢- (ج) ١ ، ١- (د) $\frac{5}{3}$

(٣) متوسط تغير الاقتران u (س) = $\frac{u}{\text{س}} + \text{ج}$ في الفترة $[a, b]$ ، س، ا، ب، ج، د * يساوي

(أ) $\frac{b-a}{a}$ (ب) $\frac{b}{a}$ (ج) $\frac{b}{a} + 2$ (د) $\frac{b}{a} + 2$

(٤) إذا كانت ميل العمودي على منحنى u (س) عند (٤ ، ٤) ، يساوي $\frac{2}{3}$ ، فإن u هنا $\frac{u(4) - (4+2)u}{h} = \frac{2}{3}$ ،

(أ) $\frac{2}{3}$ (ب) $\frac{3}{2}$ (ج) ٣ (د) $\frac{3}{4}$

(٥) إذا كانت $f = u^2 + u^2$ ، $u \neq ٠$ هي معادلة الحركة لجسيم يتحرك على خط مستقيم ،

حيث u ، u عدنان ثابتان ، f المسافة بالأمطار ، u 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) = $\frac{1}{\text{س} - ١}$ ، u (س) = جاس ، فإن u (هـ) (س) =

(أ) قاس (ب) - قاس (ج) - قاس (د) قياس

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

(أ) $u + \text{ص}$ (ب) ١- (ج) صفر (د) $\text{س} + \text{ص}$

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

السؤال الثاني : إذا كان $ص = (ه \circ ه) \left(\frac{1}{س} \right)$ ، $ه = \left(\frac{1}{س} \right)$ ، $3- = \left(\frac{1}{س} \right) ه$ ، $2 = \left(\frac{1}{س} \right) ه'$ ، $1 = (3-)' ه$ ،

<6علامات>

فجد معادلة المماس لمنحنى $ص$ عند $س = 2$

الحل :

عندما $س = 2 \leftarrow ص = (ه \circ ه) \left(\frac{1}{س} \right) = \left(\frac{1}{س} \right) ه = \left(\frac{1}{2} \right) ه = 1 = (3-)' ه = (3-)' ه = (3-)' ه = (3-)' ه = 1$
 ∴ نقطة التماس هي : (2، 1)

$$\frac{1}{س} \times \left(\frac{1}{س} \right)' ه \times \left(\left(\frac{1}{س} \right) ه \right)' ه = \frac{ص}{س}$$

$$2- = \frac{1}{س} \times 4 = \frac{1}{4} \times 2 \times (3-)' ه = \frac{1}{س} \times \left(\frac{1}{س} \right)' ه \times \left(\left(\frac{1}{س} \right) ه \right)' ه = \frac{ص}{س} = 2$$

∴ معادلة المماس هي : $ص - ص_1 = م (س - س_1)$

$$ص - 1 = م (س - 2) \leftarrow \boxed{ص - 2س + 5 = 0}$$

السؤال الثالث : قذف جسم رأسياً للأعلى من قمة برج بحيث إن ارتفاعه عن قمة البرج بالأمتار بعد $ن$ ثانية

<6علامات>

يعطى بالعلاقة $ف(ن) = ٧٥ - ٥ن^2$ ، جد :

(١) ارتفاع البرج علماً بأن أقصى ارتفاع للجسم عن سطح الأرض يساوي ٧٥ م

(٢) سرعة الجسم عندما يصل منتصف البرج

الحل :

(١) نجد أقصى ارتفاع للجسم عن قمة البرج

$$ع(ن) = ٧٥ - ٥ن^2 = ٠ \leftarrow ٧٥ - ٥ن^2 = ٠ \leftarrow \boxed{ن = ٣}$$

∴ أقصى ارتفاع للجسم عن قمة البرج هو :

$$ف(٣) = ٧٥ - ٥ \times ٣^2 = ٣٠ = ٧٥ - ٤٥ = ٣٠$$

$$\text{ارتفاع البرج} = ٧٥ - ٣٠ = ٤٥ \text{ م}$$

(٢) عندما يصل الجسم منتصف البرج يكون على ارتفاع ٣٠ م أسفل قمة البرج

$$\leftarrow \leftarrow ٣٠ = ٧٥ - ٥ن^2 \leftarrow ٣٠ = ٧٥ - ٥ن^2 \leftarrow ٥ن^2 = ٤٥ \leftarrow ٥ = ٤٥ - ٥$$

$$\leftarrow (١ + ن)(٥ - ن) = ٥ \leftarrow ٥ - ن = ٥ \leftarrow \boxed{ن = ٥}$$

∴ سرعة الجسم عندما يصل منتصف البرج = $ع(٥) = ٧٥ - ٥ \times ٥^2 = -٣٠$ م/ث

