مديرية التربية والتعليم /طوباس المبحث :الرياضيات الامتحان التجريبي	دولة فلسطين الورقة الاولى	التاريخ : ١٦ / ٤ / ٢٠٢٠ م مجموع العلامات : (١٠٠) الزمن : ساعتان ونصف

القسم الأول : يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة وعلى الطالب أن يجيب عليها جميعها

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة ثم ضع إشارة (×) في المكان المخصص في دفتر الاجابة : (٣٠ علامة)

١) $\lim_{هـ \to 0} \frac{\text{جتا}(٢\pi س + ٣هـ) - \text{جتا}٢\pi س}{هـ} =$

أ) $-٢\text{جا}٢\pi س$ ب) $-٣\text{جا}٢\pi س$ ج) $٢\text{جا}٢\pi س$ د) $٣\text{جا}٢\pi س$.

٢) إذا كان $ن(س) = ٣س هـ^{٣س}$ فإن $\frac{١}{٤} ن''(١) - ن(١) =$

أ) صفر ب) $٣هـ^{٣}$ ج) $٦هـ^{٣}$ د) $١٢هـ^{٣}$.

٣) إذا كان $\frac{د}{د س}\left(\frac{ن(س)}{س^{٢}+١}\right) = ٤س^{٣}$ وكان ق(-١)= ٣ ، فإن $ن'(-١) =$

أ) - ١١ ب) - ٥ ج) ٢١ د) - ٢١ .

٤) إذا كان متوسط التغير في الاقتران $ن(س) = ٣س^{٢} + ا$ في [ب ، ٢] هو – ٦ ،
فإن قيمة /قيم الثابت ب هي :

أ) $\{-٤ ، ٢\}$ ب) $\{-٢\}$ ج) $\{-٤\}$ د) $\{-٤ ، -٢\}$

٥) إذا كان $ن'(س) = \frac{١}{س^{٢}+١}$ ، $هـ(س) = \text{ظاس}$ ، فإن $(ن \circ هـ)'(س) =$

أ) $\text{قا}^{٢}س$ ب) $\text{جتا}^{٢}س$ ج) $\text{ظا}^{٢}س\ \text{قا}^{٢}س$ د) ١ .

٦) يتحرك جسم على خط مستقيم بحيث كانت العلاقة بين السرعة ع والمسافة ف هي $ع^{٢} = ١ + ف^{٣}$
فإن تسارع الجسم عندما ع = ٣ م/ث هو :

أ) $\frac{-٢}{٣}$ م/ث^{٢} ب) $\frac{١}{٣\sqrt{٣}}$ م/ث^{٢} ج) - ٦ م/ث^{٢} د) ٦ م/ث^{٢} .

٧) إذا كان $ن(س) = \text{جا}٢س$ ، فإن $ن''(س) + ٦ن(س) =$

أ) $-١٠\text{جا}٢س$ ب) $١٠\text{جا}٢س$ ج) $-٢\text{جا}٢س$ د) $٢\text{جا}٢س$.

٨) إذا كان $ن(س) = \sqrt[٣]{س^{٢} - ٩}$ ، $س \in [-٢ ، ٤]$ فإن عدد النقاط الحرجة للاقتران ق(س) في هذه الفترة هو :

أ) ٢ ب) ٣ ج) ٤ د) ٥ .

٩) إذا كان ق(س)كثير حدود معرف على ح ، وكان $ن'(١) =$ صفر ، $ن''(١) \times ن''(٣) < ٠$
وكان $ن'(س)$ متناقص في [٢ ، ٤] ، فإن النقطة (١، ق(١)) هي :

أ) قيمة عظمى محلية للاقتران ق ب) قيمة صغرى محلية للاقتران ق
ج) قيمة صغرى مطلقة للاقتران ق د) نقطة انعطاف للاقتران ق .

يتبع الصفحة الثانية .....

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #110925 | TRACK d3bba10d7635ec17

١٠)قيمة / قيم ج التي نحصل عليها من تطبيق نظرية رول على الاقتران ن(س) = لـو$_{هـ}$(س + $\frac{١}{س}$) ،

س $\in \left[\frac{١}{٤} ، ٤\right]$ هي :

أ) {−١، ١، ٠} ب) {١} ج) {٢} د) {٣}

١١) إذا كان ن(س) = س^{٣} + ٦س^{٢} − ٣س ، وكانت زاوية الانعطاف لمنحنى ق(س) هي $\frac{٣\pi}{٤}$

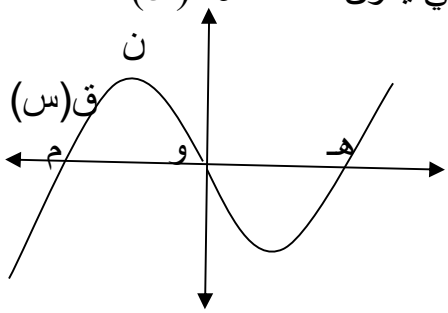
فإن قيمة الثابت م هي :

أ) − ١٣ ب) − ١١ ج) ١١ د) ١٣ .

١٢) إذا كان ن(س) = $\begin{cases} س^{٢} + ٢ ، س \neq ٤ \\ ١٠س ، س = ٤ \end{cases}$ ، فإن ن′(٤) =

أ) صفر ب) ١٠ ج) غير موجودة د) − ٤ .

١٣) بالاعتماد على الشكل المجاور والذي يمثل منحنى ق(س) ، النقطة التي يكون عندها ن′(س) ، ن″(س) موجبتين هي :



أ) هـ ب) ن

ج) م د) و

١٤) إذا كانت $\begin{bmatrix} ٣ & س^{٢} \\ س + ٦ & ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ & ٣ \\ س^{٢} & ٥ \end{bmatrix}$ فإن قيمة / قيم س هي :

أ) {٣} ب) {−٢ ، ٣} ج) {−٢} د) {٢ ، −٣} .

١٥) إذا كان $\begin{vmatrix} ٣أ & جـ \\ ٣ب & ء \end{vmatrix} = ٣٦$ فإن $\begin{vmatrix} ب & ء \\ \frac{٣}{٢}أ & \frac{٣}{٢}جـ \end{vmatrix} =$

أ) − ١٨ ب) − ٨ ج) ١٨ د) − ٥٤ .

١٦) إذا كانت جـ = $\begin{bmatrix} ٤ & ٣ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$ ، أ + ب = $\begin{bmatrix} ٢ & ٥ \\ ٤- & ٣ \end{bmatrix}$ فإن أجـ + بجـ =

أ) $\begin{bmatrix} ٤- & ٢٩ \\ ٦- & ١١ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ١٣ & ١٦ \\ ١٣- & ٦- \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} ٨ & ١٥ \\ ٤- & ٦ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} ٦ & ٨ \\ ٣- & ٥ \end{bmatrix}$

١٧) إذا كانت س ، ص مصفوفتان غير منفردتان من الرتبة ن × ن وكان

$\left|- ٣س \times ص^{-١}\right| = ٢٧$ ، |س| = ٢ ، |ص| = ٦ ، فإن ن =

أ) ٣ ب) ٤ ج) ٢ د) ٥

يتبع الصفحة الثالثة .....

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #110925 | TRACK d3bba10d7635ec17

١٨) عند حل نظام من معادلتين خطيتين بمتغيرين س ، ص وجد أن $|أ_{س}| = ٢|أ| = \frac{-١}{٢}|أ_{ص}|$ ،
فإن قيم س ، ص على الترتيب هي :

أ) ٢ ، - ٤ ب) - ٤ ، ٢ ج) ١ ، - ٢ د) ٢ ، $\frac{-١}{٢}$

.

١٩) إذا كانت س . ص = ص . س = م (حيث س ، ص مصفوفتان مربعتان من نفس الرتبة) فإن العبارة الصحيحة دائماً فيما يلي هي :

أ) $س^{-١} = ص$ ب) ص مصفوفة منفردة ج) س = ص د) س = - ص .

٢٠) إذا كان $\begin{vmatrix} جاس & ٢ & ١ \\ ٠ & -٤ & ٥ \\ ٠ & ٠ & جتاس \end{vmatrix} = ٣\sqrt{}$ ، $س \in \left[\frac{\pi}{٤}، \frac{\pi ٣}{٤}\right]$ فإن قيمة / قيم س هي :

أ) $\left\{\frac{\pi ٥}{٦}\right\}$ ب) $\left\{\frac{\pi ٤}{٣}، \frac{\pi ٢}{٣}\right\}$ ج) $\left\{\frac{\pi ٤}{٣}\right\}$ د) $\left\{\frac{\pi ٢}{٣}\right\}$.

==========

السؤال الثاني : (٢٠ علامة)

أ) إذا كان $ق(س) = \begin{cases} أس^{٢} - ٢س - ٢ & ، -١ \leq س < ١ \\ س^{٢} + بس - ٤ & ، ١ \leq س \leq ٣ \end{cases}$

يحقق نظرية القيمة المتوسطة في [-١ ، ٣]

١) جد الثابتين أ ، ب

٢) جد قيمة / قيم ج التي تعينها النظرية . (١٢ علامة)

ب)استخدم طريقة جاوس لحل النظام الآتي : $\begin{matrix} س - ص + ع = ٦ \\ س + ٢ص + ع = ٣ \\ ٢س + ص - ع = ٠ \end{matrix}$ (٨ علامات)

==========

السؤال الثالث :(٢٠علامة)

أ)إذا كان $ق(س) = هـ^{جاس + جتاس}$ ، $\left[٠ ، \frac{\pi}{٢}\right]$ جد : (١٠ علامات)

١) فترات التزايد والتناقص للاقتران ق .

٢) نقط القيم القصوى المحلية والمطلقة (إن وجدت) .

ب)جد معادلة المماس المرسوم لمنحنى العلاقة : $٤س^{٢} + ص^{٢} = ٨$ من النقطة (- ٢ ، ٠)
حيث ص < ٠ . (١٠ علامات)

==========

السؤال الرابع : (٢٠ علامة)

أ) في الساعة الثانية عشرة ظهراً كانت الباخرة ب على بعد ٣٠كم شمال الباخرة أ وتسير غرباً بسرعة ١٠كم/ ساعة ، فإذا كانت أ تسير شمالاً بسرعة ٢٠ كم/ ساعة ، فمتى تكون المسافة بين الباخرتين أقل ما يمكن ؟ (٨ علامات)

يتبع الصفحة .....

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #110925 | TRACK d3bba10d7635ec17

ب)إذا كانت ص = (٢ع − ٥)^{٤} ، ع = $\sqrt{س^{٣} - ٢س + ١٢}$ ، جد $\frac{د ص}{د س}$ عندما س = ٢ (٥ علامات)

ج) إذا كان $\begin{vmatrix} س & -٣ & ١ \\ ٤ & -١ & ٢ \\ ١ & ٦ & ٢س + ٣ \end{vmatrix}$ = ٩ جد قيمة / قيم س . (٧ علامات)

==========

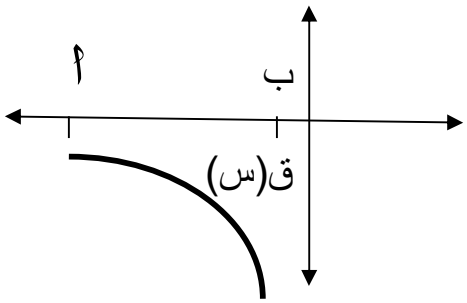
القسم الثاني : يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى الطالب أن يجيب على سؤال واحد فقط

السؤال لخامس : (١٠ علامات)

أ) من قمة برج يرتفع عن سطح الأرض ١٣٥م قذف جسم رأسياً لأعلى بحيث أن ارتفاعه عن قمة البرج بالأمتار بعد ن ثانية هو ف(ن) = ٣٠ن − أن^{٢} ، حيث أ ثابت ، جد قيمة الثابت أ علماً بأن أقصى ارتفاع يصله الجسم عن سطح الأرض هو ١٨٠م . (٥ علامات)

ب) إذا كان ق(س) كثير حدود معرف على [أ ، ب] ممثل منحناه في الشكل المجاور وكان

ل$'$(س) = $\frac{س}{ق(س)}$ ، ق(س) ≠ ٠ ، أثبت أن ل(س) مقعر للأسفل في]أ،ب[. (٥ علامات)



==========

السؤال السادس : (١٠ علامات)

أ) إذا كانت أ ، ب مصفوفتان غير منفردتان من الرتبة ن × ن وكان (أ$^{-١}$ × ب)$^{-١}$ = $\begin{bmatrix} ١ & ٥ \\ ٢ & -١ \end{bmatrix}$

وكانت ب = $\begin{bmatrix} -٣ & ٢ \\ ٧ & -٤ \end{bmatrix}$ ، جد أ − ٣ب . (٥ علامات)

ب)إذا كانت هـ$^{س ص}$ = س + ص ، أثبت أن $\frac{د ص}{د س}$ = −($\frac{ص^{٢} + س ص - ١}{س^{٢} + س ص - ١}$) (٥ علامات)

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا لكم بالتفوق دائما

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #110925 | TRACK d3bba10d7635ec17