دولة فلسطين
وزارة التربية و التعليم
مديرية التربية و التعليم / قباطية
المبحث : الرياضيات

الامتحان المناطقي " الجلسة الاولى"
٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الصف: الثاني عشر العلمي
التاريخ : ١٣/ ٤ / ٢٠٢٠
الزمن: ساعتان ونصف
مجموع العلامات : ١٠٠ علامة

ملاحظة : عدد اسئلة الورقة (سته) اسئلة ، اجب عن (خمسة) منها فقط

القسم الاول : يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة ، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعها .

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

١) اذا كان $\text{و}(١) = ٦$ ، $\text{و}'(١) = ٣$ ، جد $\lim_{س \to ١} \frac{س\ \text{و}(١) - \text{و}(س)}{س - ١}$.

أ) -٣ ب) ٣ ج) ٦ د) صفر

---

٢) اذا كان $\text{و}(س) = س^{٢}\ \text{هـ}(س)$ ، وكان متوسط التغير للاقتران $\text{هـ}(س)$ في الفترة $[-٢ ، ٢]$ يساوي (٣)، فما مقدار التغير في الاقتران $\text{و}(س)$ على نفس الفترة .

أ) ٣ ب) ١٢ ج) ٤٨ د) ٥٦

---

٣) يتحرك جسم في خط مستقيم بحيث يتحدد موقعه بالأمتار عن نقطة ثابتة بعد $ن$ ثانية بالعلاقة $ف(ن) = ن^{٣} - ٣ن^{٢} + ٣ن + ١$، جد تسارع الجسم عندما تنعدم سرعته .

أ) صفر م/ث^{٢} ب) ١ م/ث^{٢} ج) ٣ م/ث^{٢} د) ٢٤ م/ث^{٢}

---

٤) اذا كان $(م \circ ل)'(س) = س$ ، وكان $م(س)$ ، $ل(س)$ اقترانين قابلين للاشتقاق حيث $م'(س) = \frac{١}{س}$ $س \neq$ صفر ، فما قيمة $ل'(س)$.

أ) ١ ب) س ج) $م(س)$ د) $ل(س)$

---

٥) اذا كان $\text{و}(٢س) = س\ \text{هـ}'(س)$ ، $\text{و}(-٢) = \text{و}'(-٢) = ٣$ فما قيمة $\text{هـ}''(-١)$.

أ) -٩ ب) -٦ ج) ٦ د) ٩

---

٦) اذا كان $ص = \sqrt{٨ع}$ ، $ع = جا^{٢}س$، جد $\frac{د ص}{د س}$ عندما $ص = ٢$ ، علماً بان $س \in [٠ ، \frac{\pi}{٢}]$.

أ) -٢ ب) صفر ج) ٢ د) ٤

---

٧) اذا كان المستقيم $ص = -٣س + جـ$ يمس منحنى الاقتران $\text{و}(س) = ٥س - ٢س^{٢} + ١$ ، جد نقطة / نقط التماس ؟

أ) (-٢، -١٧) ب) (٢، ٣) ج) (٢، -٦) ، (١، ٤) د) (٢، ٣) ، (١، ٤)

---

٨) اذا كان $\text{و}(س) = ٢٠س^{٧}$ ، $\text{و}''(س) = جـ$ ، حيث $جـ \in ع$ ، $ن \in ص^{+}$ ، فما قيمة $جـ$.

أ) ١٢٠ ب) ٢٤ ج) ٦ د) ٢

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #110922 | TRACK f4917e13c115e027

٩) اذا كان ص $= \frac{\text{٢جاس}}{\text{قاس}}$ ، جد $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$.

أ) صفر　　ب) جا٢س　　جـ)جتا٢س　　د) ٢جتا٢س

---

١٠)اذا كان هـ(س) اقتراناً معرّفاً على الفترة [٠ ، ٣] وقابلاً للاشتقاق على الفترة]٠ ، ٣[بحيث هـ ′(س) $= \frac{\text{س} - ٢}{\text{س} + ١}$ ، فما عدد النقط الحرجة للاقتران هـ(س).

أ) ٢　　ب) ٣　　جـ) ٤　　د) ٥

---

١١) اذا كان هـ(س) = ٣س ، يحقق نظرية القيمة المتوسطة في [٣ ، ٥] ، فما قيمة /قيم جـ التي تعينها النظرية .

أ) صفر　　ب) ٣　　جـ)]٣ ، ٥[　　د) [٣ ، ٥]

---

١٢) اذا كان لمنحنى الاقتران هـ(س) = س ^{٣} + ٣س ^{٢} + أس نقطة انعطاف افقي ، فما قيمة الثابت أ .

أ) -٣　　ب) -١　　جـ) ١　　د) ٣

---

١٣) اذا كان هـ(س) كثير حدود وكان هـ ″(س) > صفر عندما س < ٤ ، هـ ″(س) < صفر عندما س > ٤ ، وكان هـ ′(٣) = صفر ، فما العبارة الصحيحة دائماً من العبارات الاتية .

أ) هـ ″(٣) = صفر　　ب) هـ ′(٤) = صفر　　جـ) هـ(٣) عظمى محلية　　د) هـ(٣)صغرى محلية

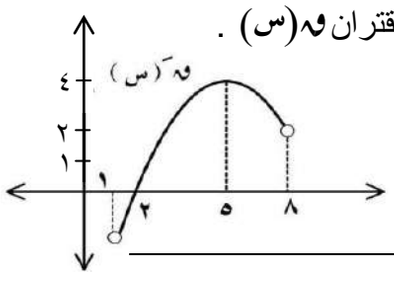
---

١٤) اذا كان هـ(س) اقتراناً بحيث هـ ′(س) = (س − ٣) ^{٢} (س − ١) ^{٣} (س − ٥) ^{٤} ، فما الفترة التي يكون فيها منحنى هـ(س) متزايداً .

أ) [١ ، ∞[　　ب)]−∞ ، ١]　　جـ) [١ ، ٣]　　د) [٣ ، ٥]

---

١٥) الشكل المجاور يمثل منحنى هـ ′(س) ، ما قيمة ظل زاوية الانعطاف لمنحنى الاقتران هـ(س) .



أ) صفر　　ب) ٢

جـ) ٤　　د) ٥

---

١٦) اذا كانت أ $= \begin{bmatrix} ١ & ٣ & ٥ \\ ٢ & ٤ & ٦ \end{bmatrix}$ ، ب مصفوفة من الرتبة ن×ك ، وكان أ.ب = م$_{٢}$ ،

حيث م المصفوفة المحايدة ، فما قيمة المقدار ٢ن+ك .

أ) ٦　　ب) ٧　　جـ) ٨　　د) ٩

---

١٧) اذا كانت أ $= \begin{bmatrix} س & -٣ \\ ١ & ص \end{bmatrix}$ ، وكان $\left| أ^{-١} \right| = \frac{١}{\left| أ \right|}$ ، فما قيمة / قيم المقدار س ص .

أ) -٢ ، -٤　　ب) -٢، ٤　　جـ) -٣　　د) -٢

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #110922 | TRACK f4917e13c115e027

١٨) اذا كان $[\text{س} \quad ٢] \cdot \begin{bmatrix} \text{س} \\ ١ \end{bmatrix} = [١ - ٢\text{س}]$ ، فما قيمة / قيم س .

أ) ١- ب) ١ ج) ١- ، ١ د) ١- ، ٢

---

١٩) عند استخدام طريقة كريمر في ايجاد حل نظام مكوّن من معدلتين خطيتين وجد ان

$\text{أ}_{\text{س}} = \begin{bmatrix} ٥ & ٢ \\ ٣- & ١- \end{bmatrix}$ ، $\text{أ}_{\text{ص}} = \begin{bmatrix} ٢ & ٥ \\ ١- & ٣- \end{bmatrix}$ ، ما قيمة $\text{أ}^{-١}$.

أ) $\begin{bmatrix} ٢ & ٣- \\ ١- & ١ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ٢- & ٣ \\ ١ & ١- \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} ١- & ٣- \\ ١- & ٢- \end{bmatrix}$

---

٢٠) اذا كانت $\begin{vmatrix} \text{أ} & \text{ب} \\ \text{جـ} & \text{د} \end{vmatrix} = ٣$ ، فما قيمة $\begin{vmatrix} \text{أ}+\text{جـ} & \text{ب}+\text{د} \\ ٢\text{جـ} & ٢\text{د} \end{vmatrix}$.

أ) ٦- ب) صفر ج) ٦ د) ١٢

السؤال الثاني: ٢٠ علامة

أ) اذا كانت $\text{أ} = \begin{bmatrix} ١ & ٥ \\ ٨ & ١٠ \end{bmatrix}$ ، $\text{ب} = \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٣ & ٨ \end{bmatrix}$ ، م: المصفوفة المحايدة ، جد : (١٠ علامات)

١. $|٢\text{أ} - \text{ب}|$ ٢. المصفوفة س بحيث $\text{س} \cdot \text{ب} = \text{أ} - ٣\text{م}^{٢}$

ب) ابحث في تحقق شروط نظرية رول على الاقتران $\text{هـ}(\text{س}) = \begin{cases} ١ + ٧\text{س} - ٥\text{س}^{٢} & ، \quad ٠ \geq \text{س} < ١ \\ \frac{٣}{\text{س}} & ، \quad ١ \geq \text{س} \geq ٣ \end{cases}$

في الفترة $[٠ ، ٣]$ ، ثم جد قيمة / قيم جـ التي تحققها النظرية (ان وجدت) (١٠ علامات)

السؤال الثالث: ٢٠ علامة

أ) اذا كان $\text{هـ}(\text{س}) = \text{س}(٢ - \text{س})^{٣}$ ، جد : (١٢ علامات)

١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران $\text{هـ}(\text{س})$ ٢) القيم القصوى المحلية للاقتران $\text{هـ}(\text{س})$

٣) مجالات التقعر للاعلى وللاسفل ونقط الانعطاف (ان وجدت) لمنحنى الاقتران $\text{هـ}(\text{س})$

(٨ علامات)

ب)قذف جسم رأسياً لأعلى من قمة برج ارتفاعه ٨٠م ، بحيث ان ارتفاعه عن البرج بالامتار بعد ن ثانية يعطى بالعلاقة $\text{ف}(\text{ن}) = ٣٠\text{ن} - ٥\text{ن}^{٢}$ ، جد :

١. اقصى ارتفاع يصله الجسم من سطح الارض .

٢. سرعة الجسم عندما تكون المسافة الكلية المقطوعة ٥٠ م .

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #110922 | TRACK f4917e13c115e027

السؤال الرابع: ٢٠ علامة

أ) جد قيمة س التي تجعل $\begin{vmatrix} ١ & \text{جاس} & ٢ \\ \text{جاس} & ١ & \text{جتاس} \\ ٠ & \text{جتاس} & ١ \end{vmatrix} = \frac{١}{٢}$ ، س $\in [٠ ، \pi]$. (٧ علامات)

ب) اذا كان المماس لمنحنى $\text{ه}(س) = \text{لـو}_{\text{هـ}} \frac{س}{٢}$ عند س $= ٢$ يقطع محوري السينات و الصادات في النقطتين ب،جـ على الترتيب، جد مساحة المثلث م ب جـ ، حيث م نقطة الاصل . (٧علامات)

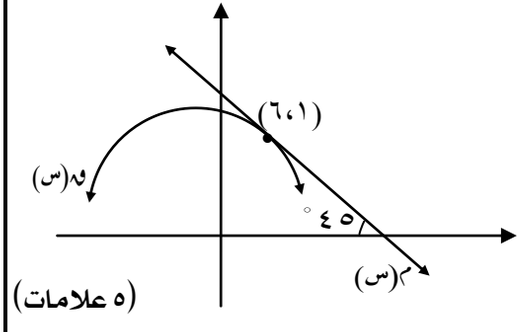
جـ) اذا كان $\text{ه}(س) = \text{هـ}^{س} + \text{هـ}^{-س}$ ، اثبت باستخدام القيم القصوى ان الاقتران $\text{ه}(س) \geq ٢$ ، $\forall$ س $\in$ ح . (٦ علامات)

القسم الثاني: يتكون من سؤالين وعلى المشترك ان يجيب عن احدهما فقط

السؤال الخامس: ١٠ علامات

أ) اذا كان س ص $=$ جاس جتاس اثبت ان س ص$''$ $+ ٢$ ص$'$ $+ ٤$ س ص $=$ صفر . (٥ علامات)

ب) اذا كان $\text{ه}(س)$ ، $\text{ل}'(س)$ اقترانين قابلين للاشتقاق ، بحيث $\text{ه}(س) = (س + ٢)\ \text{ل}'(٢س)$ وكان م$(س)$ مماساً للاقتران $\text{ه}(س)$ عند $(١ ، ٦)$ كما هو موضح في الشكل ، جد $\text{ل}''(٢)$.



(٥ علامات)

السؤال السادس: ١٠ علامات

أ) جد النقطة التي تقع على منحنى العلاقة ص $= \sqrt{س^{٢} + ٦س + ١}$ وبعدها عن النقطة $(١ ، ٠)$ أقل ما يمكن . (٥ علامات)

ب) اذا علمت ان $(أ + ب)^{-١} = \begin{bmatrix} ٣ & ١ \\ ٥ & ٢ \end{bmatrix}$ ، $أ = \begin{bmatrix} -٣ & ٠ \\ ٤ & ١ \end{bmatrix}$ ، جد $(٢ب)^{-١}$. (٥ علامات)

انتهت الأسئلة

بالتوفيق للجميع

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #110922 | TRACK f4917e13c115e027