الاسم:..... امتحان نهاية الفصل الاول في مادة الرياضيات اليوم: السبت

معلم المادة : أ. رضا صلاح للصف الثاني عشر العلمي التاريخ : 2018/12/15 مجموع العلامات:100

القسم الأول: يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة . على المشترك الإجابة عنها جميعا: 30 علامة

السؤال الأول) اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي بوضع إشارة x في المكان المخصص على دفتر الإجابة :

1) إذا كان متوسط تغير الاقتران ق(س) = $س^2$+س ، س ∈ [٢،ب] يساوي 8 فان قيمة/قيم الثابت ب يساوي:

أ) 4 ب) 2،5 ج) 5 د) -5

2) إذا كانت ص = $ل^3$+2$ل^2$+3 ، ل = $س^2$ +3س+2 فان $\frac{ص}{س}$ عند س = 0 تساوي :

أ) 60 ب) 36 ج) 23 د) -60

3) مجموعة جميع قيم س التي تجعل $\begin{bmatrix} ٥ \\ س \end{bmatrix}$ [٢ س] = [١٩] هي :

أ) {٤،٥} ب) {-٣،٣} ج) {٩} د) {٦}

4) اذا كان هـ(س) = $\frac{[س+١]}{ل(س)}$ ، هـ$\left(\frac{١}{٢}\right)$ = ٢، هـ$'\left(\frac{١}{٢}\right)$ = -١ فان ل$'\left(\frac{١}{٢}\right)$ =

أ) $-\frac{١}{٤}$ ب) $\frac{١}{٤}$ ج) $-\frac{١}{٩}$ د) $\frac{١}{٩}$

5) قيم س التي تجعل المصفوفة $\begin{bmatrix} س & ١ \\ ٢ & (س-١) \end{bmatrix}$ منفردة هي :

أ) {-٢،١} ب) {١،٢} ج) {٠،٢} د) {٢}

6) إذا كان المستقيم ص = 5س+أ مماسا لمنحنى الاقتران ق(س) = 2$س^2$ + س – 3 فان قيمة الثابت أ تساوي:

أ) 3 ب) 1 ج) -1 د) -5

7) اذا كانت صجتا(س) =ظا$\left(\frac{\pi}{٤}\right)$ – ٢ فان $\frac{ص}{س}$ =

أ) –قاس ب) –ظاس ج) –ظاس قتاس د) –قاس ظاس

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #109089 | TRACK fc230ab55d7eac12

أ) $4|\vec{ا}|^2$ ب) $2|\vec{ا}|^2$ ج) $\frac{1}{2}|\vec{ا}|^2$ د) $\frac{1}{4}|\vec{ا}|^2$

9) إذا كان ن(س) = لـو جاس ، س ∈ $\left]\pi، \frac{\pi}{4}\right[$ فان ق(س) يكون متزايد في الفترة :

أ) $\left]\pi، \frac{\pi}{2}\right[$ ب) $\left]\pi، \frac{\pi}{4}\right[$ ج) $\left]\frac{\pi}{2}، \frac{\pi}{4}\right[$ د) $\left]\frac{\pi}{3}، \frac{\pi}{4}\right[$

10) إذا كان ق(س) اقترانا معرفا على [٠، ٣] وكانت ن´(س) = (س − ٢)(س + ١)فان مجموعة قيم س التي عندها نقط حرجة هي :

أ) {٠، ١-، ٢، ٣} ب) {٠، ٣} ج) {١-، ٢} د) {٠، ٢، ٣}

11) يتحرك جسم على خط مستقيم حسب العلاقة ف = ن ٢ − ٥ن ، فان قيمة ن بالثواني عندما يكون تسارع الجسم يساوي ضعفي سرعته عدديا هي :

أ) 5 ث ب) 2,5 ث ج) 2 ث د) 3 ث

12) واحده فقط من العبارات الأتية صحيحة :

أ) عملية ضرب المصفوفات عملية تبديليه .

ب) إذا كانت أ، ب مصفوفتين غير صفريتين فان أ×ب مصفوفة غير صفرية أيضا .

ج) إذا كانت أ مصفوفة منفردة فان 2أ مصفوفة منفردة أيضا .

د) إذا كانت أ×ب = ب×أ فان أ هي النظير الضربي للمصفوفة ب .

13) عند حل نظام من معادلتين بمتغيرين بطريقة كريمر وجد ان $|\vec{ا}_ر| = ٢|\vec{ا}| = -\frac{١}{٢}|\vec{ا}_ر|$ فان قيمة $\frac{١}{٢}$ ص=

أ) 2 ب) $\frac{١}{٢}$ ج) 4- د) 2-

14) إذا كانت ن(س) = س|س|فان العبارة الصحيحة فيما يلي هي :

أ) ق(0) قيمة صغرى محلية ب) ن´(١) غير موجودة ج) (0، ق(0))نقطة انعطاف د) ق(0) عظمى محلية

15) إذا كان ن(٤) = ٥ ، ن´(٤) = −١، ن˝(٤) = ٢فان $\left(\frac{ن}{ن´}\right)´(٤)$ =

أ) 11 ب) 6 ج) 6- د) 9-

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #109089 | TRACK fc230ab55d7eac12

16) قيمة س حيث $\begin{vmatrix} ٠ & س & ٥ \\ ٣ & ٠ & ٠ \\ ٠ & ٠ & ٠ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} ٢ & ١- \\ ٠ & ١ \end{vmatrix}$ تساوي :

أ) 2 ب) $\frac{١}{٢}$ ج) $\frac{١}{٣}$ د) 6

17) إذا كانت أ، ب مصفوفتين مربعتين غير منفردتين بحيث إن $|أ ب| = ٨$ ، $|أ| + |ب| = ٦$ وكان $|أ| \leq |ب|$ فان $|ب| =$

أ) 4 ب) 2 ج) -2 د) غير ذلك

18) $\lim_{س \to ٠} \frac{هـ^{س^٢} - هـ^{س}}{٢س} =$

أ) $\frac{١}{٢}$ ب) 1 ج) 0 د) 2

19) إذا كان $ق'(-١) = ق'(٣) = ٠$ ، وكان $ق'' < ٠$ في $]-٢، ٢[$ فان :

أ) ق(-1) عظمى محلية ب) ق(-1) صغرى محلية ج) ق(3) عظمى محلية د) ق(2) صغرى محلية .

20) إذا كان $أ = \begin{bmatrix} ١ & ٢- \\ ٣ & ٥ \end{bmatrix}$ ، $ب = \begin{bmatrix} ٤ & ١- \\ ٠ & ٢- \end{bmatrix}$ وكانت $أ \times ب = ج$ فان $٢ج_{١٢} - ج_{١١} =$

أ) 20 ب) 15 ج) 24 د) -13

السؤال الثاني :أ) إذا كان $ق(س) = س(س-٣)^٢ + ٢$, $س \in [٠، ٤]$ فجد كلا مما يلي : (12 علامة)

1) مجالات التزايد والتناقص للاقتران ق(س).
2) القيم القصوى المحلية والمطلقة وبين نوعها.
3) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل ونقط الانعطاف (إن وجدت) .

ب) إذا كان $ق(س) = س^٢ + ٣س - ٥$, جد $ق'(س)$ باستخدام التعريف . (8 علامات)

السؤال الثالث : (20 علامة)

أ) جد معادلة المماس المرسوم لمنحنى العلاقة $س ص^٢ + \pi^٢ جتا(ص) = ٠$ عند النقطة $(\pi, 1)$ الواقعة عليه.
(10 علامات)

ب) إذا كان الاقتران $ق(س) = \begin{cases} ١ - س^٢ ، & -٢ \leq س \leq ١ \\ ٦ - ب س ، & ١ < س \leq ٢ \end{cases}$ يحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة

في الفترة $[-٢، ٢]$ جد قيمة الثابتين أ,ب. (10 علامات)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #109089 | TRACK fc230ab55d7eac12

(20 علامة)

السؤال الرابع :

(10 علامات)

أ) حل النظام الأتي مستخدما قاعدة النظير الضربي :

$$س - ٥ = ٢ص - ٤س \qquad ، ص + س - ٤ = ٥ + ٣س$$

ب) يراد صنع وعاء معدني في هيئة اسطوانة دائرية قائمة مفتوحة من أعلى وسعتها 81π دسم^3 فإذا كانت تكلفة المواد المستعملة 3 دنانير لكل دسم^3 من قاعدة الاسطوانة ودينارا واحدا لكل دسم^3 من سطحها الجانبي ، فجد أبعاد الاسطوانة التي تجعل التكاليف اقل ما يمكن . (10 علامات)

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من سؤالين على المشترك ان يجيب عن احداهما فقط:

السؤال الخامس : (10علامات)

أ) اذا كانت ف $=$ جا$(٣ن) +$ جا$(٢ن)$ هي العلاقة بين الإزاحة ف بالأمتار والزمن بالثواني لجسم يتحرك على خط مستقيم فاوجد سرعة وتسارع الجسم عندما $ن = \frac{\pi}{٦}$. (5علامات)

ب) إذا كانت أ مصفوفة مربعة من الرتبة الثانية وغير منفردة ،وكانت ك عددا حقيقيا لا يساوي صفرا فاثبت أن $(ك أ)^{-١} = \frac{١}{ك}(أ^{-١})$. (5علامات)

السؤال السادس : (10علامات)

أ) إذا كان ق$(س) = س + \frac{١}{س}$ ، هـ$(س) =$ جا$(س)$,$س \neq ٠$.اثبت أن

$(ق \circ هـ)'(س) = ق'(س)$ جا$^٣(س)$. (5علامات)

ب) إذا كانت ص $=$ هـ^{لس} تحقق المعادلة ص$''$ $+ 2$ ص$'$ $- 8$ ص $= 0$ فأوجد قيمة/قيم الثابت ك.

(5علامات)

*** *** ***

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي لكم بالتوفيق

معلم المادة : أ . رضا صلاح

مدارس دار المعرفة
هيثم البكري
مدير المدرسة الثانوية للذكور
مدير المدرسة : أ. هيثم البكري

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #109089 | TRACK fc230ab55d7eac12