

الصف: الثاني الثانوي العلمي الامتحان المناطقي لمبحث الرياضيات- الورقة الأولى التاريخ: ٩ / ٤ / ٢٠١٨ الزمن: ساعتان ونصف		دولة فلسطين وزارة التربية والتعليم العالي مديرية التربية والتعليم العالي / قباطية العلامة الكلية: ١٠٠ علامة
---	--	---

عدد أسئلة الامتحان (ستة) أسئلة وعلى الطالب الإجابة عن (خمسة) أسئلة فقط

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (أربعة) أسئلة ، وعلى الطالب ان يجيب عنها جميعها.

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي.

(٣٠ علامة)

(١) نها (س - [س]) =

(٢) إذا كان ق(س) اقتران متصل يمر منحناه بالنقاط (٣ ، ٤) و (١ ، ٢) فإن نها ق(٢ + س - (١ + س)) غير موجودة

تساوي:

(١٧) (أ) (ب) ١٥ (ج) ١٣ (د) ٥

(٣) إذا كان متوسط تغير الاقتران ق(س) في الفترة [٣ ، ٩] يساوي ٥ ، فإن متوسط تغير الاقتران ق(٣ س) في الفترة [١ ، ٣] يساوي:

(٣٠) (أ) (ب) ١٠ (ج) ٥ (د) ١٥

(٤) نها = $\frac{1 - 1^5}{3^3} (5 + 1)$

(٥) (أ) ٥ (ب) ٢٥ (ج) ٩ (د) $\frac{2}{3}$

(٥) إذا كان ق(س) معرف على الفترة [٠ ، ٣] وقابل للاشتقاق على الفترة [٠ ، ٣] ، ق(س) = $\frac{(2-s)}{(1+s)}$

فإن الاحداثي السيني للنقاط الحرجة للاقتران ق(س) يساوي :

(١) { ٠ ، ٢ ، ٣ ، ١ } (ب) { ٠ ، ٢ ، ٣ } (ج) { ١ ، ٢ } (د) { ٢ }

(٦) إذا كانت نها $\frac{s^2 - 2s}{s^2 + 2s}$ ، فإن قيمة الثابت أ = ٢

(٦) (أ) (ب) ٢ (ج) ٢ (د) ٦ -

(٧) إذا كان ق(س) = $\frac{s^2 - 1}{s - 3}$ ، س ≠ ٣ ، فإن قيمة الثابت ب التي تجعل ق(س) متصل عند س = ٣ هي

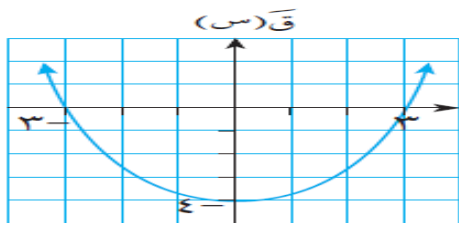
(١٨) (أ) صفر (ب) ١٨ (ج) ١٨ - (د) ١٢ -

٨) إذا كان ق(س) = $س^٢ - س^٣ + ١$ ، يحقق شروط نظرية القيمة الوسطية في الفترة [- ١ ، صفر] ، حيث ق(ج) = ل ، فإن قيمة ل هي :
 (أ) ٢ - (ب) ١ - (ج) ١ (د) ٣

٩) قذف جسم رأسياً لأعلى عن سطح الأرض حسب العلاقة ق(ن) = $٦ن - ن^٢$ (حيث ق المسافة بالقدم ، ن الزمن بالثواني) ، فإن المسافة المقطوعة بعد ٥ ثواني تساوي :
 (أ) ٥ (ب) ٤ (ج) ٩ (د) ١٣

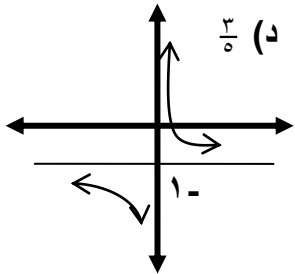
١٠) إذا كانت معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند النقطة (٢ ، ٥) هي $ص = س^٢ + ١$ ، وكانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى ل(س) عند النقطة (٢ ، ٧) هي $ص = ٥س - ٣$ فإن قيمة $\left(\frac{ق}{ل}\right)'$ (٢) هي :
 (أ) $\frac{١٣}{٤٩}$ (ب) $\frac{١٥}{٧}$ (ج) $\frac{١٥}{٤٩}$ (د) $\frac{١١}{٤٩}$

١١) إذا كان (ق ○ هـ) $\left(\frac{ق}{هـ}\right)' = ٢٧$ ، وكان هـ(س) = $\frac{١}{س}$ ، ق(هـ) $\left(\frac{ق}{هـ}\right)' = -\frac{١}{س}$ ، فإن قيمة الثابت أ هي :
 (أ) $\frac{١}{٦٧٣}$ (ب) ٣ (ج) $\frac{١}{٣}$ (د) $\frac{١}{٣} -$



١٢) إذا كان الرسم المجاور يمثل منحنى $Q(S)$ ، فإن مجموعة قيم س والتي يكون للاقتران ق(س) نقاط انعطاف عندها هي :
 (أ) { صفر } (ب) { -٤ } (ج) { -٣ ، ٠ ، ٣ } (د) { -٣ ، ٣ }

١٣) إذا كان ظا س = قا ص ، وكان $\frac{ص}{س} = \frac{٥}{٣٧}$ فإن قيمة $\frac{س}{س}$ عند النقطة $(\frac{\pi}{٣}, \frac{\pi}{٤})$ هي :
 (أ) $\frac{٥}{٣}$ (ب) $\frac{١}{٥}$ (ج) ٥ (د) $\frac{٣}{٥}$



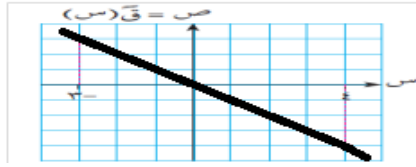
١٤) إذا كان الشكل المجاور يمثل منحنى ق(س) ، فإن $\lim_{س \rightarrow \infty} \frac{ق(س)}{س}$ تساوي :
 (أ) صفر (ب) ١ - (ج) ∞ (د) $\infty -$

١٥) تتحرك نقطة على المنحنى $ص = (س^٢ - ١)^٢$ ، بحيث $\frac{س}{ص} = \frac{١}{٣}$ ، فإن المعدل الزمني لتغير ميل المماس عند $س = ١$ يساوي :
 (أ) ٢٤ - (ب) ٢٤ (ج) ١٨ (د) ٩

١٦) إذا كان ق(س) = $س^٢ - س + ٣$ ، حيث $س < صفر$ ، فإن ق'(٥) = :
 (أ) ١٥ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ١٢

١٧) نها $\lim_{س \rightarrow ٥} \frac{\sqrt{١-س} - ٢}{س - ٥} =$
 (أ) ٤ (ب) ٤ - (ج) $\frac{١}{٤}$ (د) $\frac{١}{٤} -$

١٨ الشكل المجاور يمثل منحنى $q(s)$ ، وإذا كان $q(s) = (3-s)$ ، فإن القيمة الصغرى المحلية للاقتزان $q(s)$ هي :



- (أ) $q(3)$ (ب) $q(4)$ (ج) -3 (د) 4

- ١٩ قيمة J التي تحددها نظرية رول على الاقتزان $q(s)$ هي :
 (أ) صفر (ب) $\frac{\pi}{4}$ (ج) $\frac{\pi}{3}$ (د) $\frac{\pi}{4}$
 ٢٠ إذا كان $q(s) = 4 - s^2$ ، فإن قيم A والتي تجعل $q(s)$ مقعرا لاهلى هي :
 (أ) $[-\infty, \infty]$ صفر (ب) $[0, \infty]$ صفر ، ∞ (ج) $\{0\}$ (د) $\{0\}$

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

(أ) إذا كان $q(s) = |s - 2|$ ، J باستخدام التعريف العام للمشتقة $q'(s)$. (٩ علامات)

$$(ب) \text{ إذا كان } q(s) = \begin{cases} s^2 + 3s + 2 & , s \geq 0 \\ s & , s < 0 \end{cases}$$

J قيمة الثوابت A ، B والتي تجعل $q(s)$ يحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة في الفترة $[0, 2]$ ، ثم J قيمة J التي تعنيها النظرية . (١١ علامات)

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

(أ) إذا كان $q(s) = \sqrt[3]{s} + s + 2$ ، $s \in [0, \frac{\pi}{4}]$ J :

(١) مجالات تزايد وتناقص $q(s)$. (٢) القيم القصوى المحلية للاقتزان $q(s)$.

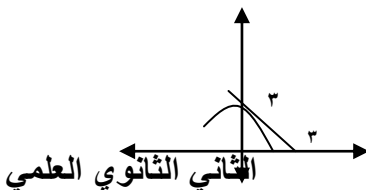
(٣) مجالات تقعر الاقتزان $q(s)$. (١٢ علامات)

(ب) إذا كان $q(s) = s^3 + s^2 - s = 1$ ، J معادلة المماس للمنحنى عند النقطة $(2, -3)$ الواقعة عليه . (٨ علامات)

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

(أ) إذا كان $q(s) = \frac{s^2 + 2s + 1}{s^2 + \pi s + \frac{\pi}{4}}$ ، J قيم الثوابت A ، B . (١٢ علامات)

(ب) باعتماد الشكل المجاور والذي يمثل منحنى $q(s)$ J :
 $q(s) = \frac{s^2 - 3s + 2}{s^2}$ (٨ علامات)



الصفحة الرابعة

يتبع أسئلة مبحث الرياضيات

الثاني الثانوي العلمي

السؤال الخامس: (١٠ علامات):

(أ) إذا كان ق(س) ، هـ (س) اقترانان متصلان على الفترة [١ ، ٣] ، حيث ق(١) = ١٠ ، ق(٣) = ٣ ، هـ (١) = ٢ ، هـ (٣) = ٧ ، أثبت انه يوجد جـ $\Rightarrow$ [١ ، ٣] بحيث ق (جـ) = هـ (جـ) . (٤ علامات)

(ب) دائرتان متحدتا المركز نصفا قطريهما ٣ سم ، ١٨ سم ، بدأ نصف قطر الدائرة الصغرى يتزايد بمعدل ٢ سم / د وبنفس الوقت بدأ نصف قطر الدائرة الكبرى يتناقص بمعدل ٣ سم / د ، ما معدل تغير المساحة المحصورة بين الدائرتين في اللحظة التي تنعدم فيها هذه المساحة . (٦ علامات)

السؤال السادس: (١٠ علامات):

(أ) إذا كان ق(س) كثير حدود معرف على الفترة [٢ ، ٦] ، له قيمة عظمى محلية عند س = ٣ ، ومعادلة المماس لمنحنى ق(س) عند س = ٥ هي ص = - ٢ ، بين انه يوجد جـ $\Rightarrow$ [٢ ، ٦] بحيث ق (جـ) = صفر .

(٤ علامات).

(ب) جد اكبر مساحة ممكنة لشبه منحرف يمكن رسمه فوق محور السينات بحيث تكون احدى قاعدتيه على محور السينات ، وتقع جميع رؤوسه على منحنى الاقتران ق(س) = ٩ - س^٢ . (٦ علامات)

انتهت الأسئلة