

بسم الله الرحمن الرحيم



المملكة الأردنية الهاشمية

امتحان مقترح لشهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

مدة الامتحان : ساعتان وربع

(نموذج رقم ٨/)

المبحث : الرياضيات / المستوى الثالث

اليوم والتاريخ :

إعداد : صالح براهيمه & سائد براهيمه

الفرع : العلمي والصناعي

ملحوظة : اجب عن الأسئلة الآتية وعددها (٥) علما بان عدد الصفحات (٤) .

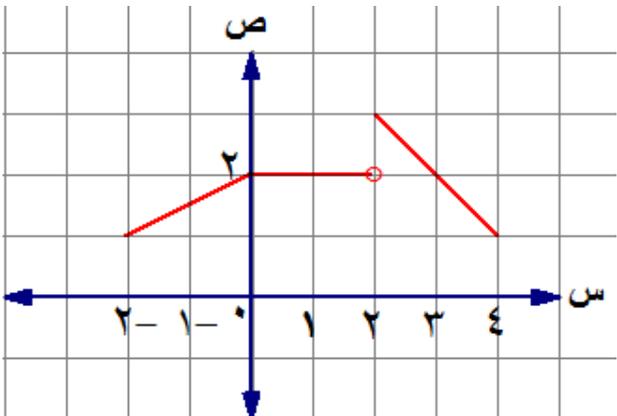
السؤال الأول : (٥٥ علامة)

(أ) جد قيمة النهايات التالية : (٧+٧+٧ علامة)

$$(1) \lim_{s \rightarrow 8} \frac{\sqrt{3s-2} + 2}{s-8} \quad (2) \lim_{s \rightarrow 1} \frac{\tan^{-1}(s-1) + \pi}{s-1} \quad (3) \lim_{s \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{\tan^{-1} s - \frac{\pi}{4}}{s-1}$$

(ب) اذا كان $\lim_{s \rightarrow 3} \frac{9-(s)}{3-s} = 4$ ، اوجد قيمة $\lim_{s \rightarrow 3} \frac{9-(s)}{3-s}$. (٤ علامات)

$$(ج) ابحث في اتصال ق(س) على مجاله حيث $Q(s) = \begin{cases} s^2 - |s-4| , s > 1 \\ 3 - \left[\frac{s}{3} \right] , 1 \geq s > 3 \\ \sqrt{25-s^2} , s \geq 3 \end{cases}$ (٩ علامات)$$



(د) معتمدا على الشكل المجاور الذي يمثل رسمه $Q'(s)$ جد ما يلي :

(أ) النقاط الحرجة . (٣ علامات)

(ب) فترات التزايد والتناقص . (٣ علامات)

ج) $u'(s) = 2$ (٢ علامة)

د) نقاط الانعطاف. (٢ علامة)

ع) $u''(0) = 0, u''(1) = 2, u''(2) = 3, u''(3) = 0$ (٢ × ٥ علامة)

السؤال الثاني: (٣١ علامة)

أ) إذا كان $u^2 = 1 + u^3$ اثبت ان $u^2 + u^2(u') + u^2(u')^2 = 0$ (٦ علامات)

ب) مستخدما التعريف العام للمشتقة جد $u'(s)$ للاقتزان $u(s) = s^2$ (٧ علامات)

ج) إذا كان $u(s) = |s^2 - 2| + s^3 + s^2$ ، $u'(s) = 0$ عند $s = 1, -1$ (٧ علامات)

د) إذا كان u قابلا للاشتقاق وكان $u(1 + 4s) = 2s^2 + 6s$ ، جد $u'(0)$ (٥ علامات)

و) إذا كان $u(s) = \sqrt{s+1}$ ، $u'(s) = 3$ وكان $u(0) = 3$ ، $u(2) = 1$ جد قيمه الثابت a (٦ علامات)

السؤال الثالث: (١٦ علامة)

يتألف هذا السؤال من (١١) فقره من نوع الاختيار من متعدد ، يلي كل فقره اربع اجابات واحده فقط منها صحيحه ، والمطلوب ان تكتب على دفترك رقم الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة .

١) إذا كانت $u'(s) = \frac{s^2 + 2s - 4}{s - 1}$ ، فان قيمه الثابت b تساوي :

٣ (أ) ١ (ب) ٨ (ج) ٠ (د)

٢) إذا كان الاقترانين $u(s)$ ، $u'(s)$ معرفين على $u(0) = 3, u'(0) = 3, u(1) = 5$ وكان المستقيم $u = -4s$ مماسا للاقتزان $u(s)$ عند النقطة $(2, 7)$ اوجد $u'(2)$:

٢- (أ) ٢٢- (ب) ١٠ (ج) ١٠- (د)

٣) إذا كان $u(s) = s^2 + 3s - 2$ له نقطه حرجه واحده فان قيمه الثابت a حيث $0 < a$ هي :

١ (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د)

٤) اذا كان متوسط التغير للاقتران ق(س) = ٣ + ٢س في الفترة [١، ٢] يساوي ٦ فان قيمه الثابت أ هي:

- ١(أ) ٢(ب) ٣(ج) ٤(د)

٥) اذا كان ق(س) = $\begin{cases} [١ - س] ، ٣ \leq س \\ |١ - س| ، ٣ > س \end{cases}$ فان $\frac{١}{٣} \left(\frac{١}{٣} ، ١ \right)$ تساوي :

- ٢(أ) ٣(ب) ١(ج) (د) غير موجوده

٦) اذا علمت ان ق(س) = [١ - ٢س] ، س \in [١، ٥] فان مجموعه قيم س الحرجة هي:

- ١(أ) {١، ٥} (ب) (١، ٥) (ج) [١، ٥] (د) $\left\{ \frac{١}{٣} ، \frac{١}{٢} ، ١ \right\}$

٧) اذا كان ق(س) = ١ - ٣س وكان ع(١) = ٣ ، ع'(س) = ٥ فما قيمه و'(١) .

- ٤(أ) ٥(ب) ٥(ج) ٥(د) -

٨) اذا كان لمنحنى ق(س) مماسا افقيا عند النقطة (٣، ١) ، فان معادله العمودي على المماس عند تلك النقطة هي:

- ١ = س (أ) ٣ = ص (ب) ٣ = ص (ج) ٠ = ص (د) ٠ = س

السؤال الرابع: (٢١ علامة)

١) يتحرك جسيم حسب العلاقة $٤(ن)^٢ = ٦ - \frac{١}{ف(ن)}$ حيث (ف: بالأمتار ، ن : بالثواني) اذا علمت ان تسارع

الجسم في اللحظة التي ينعدم فيها السرعة يساوي ٩ م/ث^٢ فما قيمه أ . (٨ علامات)

٢) اذا كان ق(س) = ٣س^٣ - ٢س^٢ + ٥س + ١ ، س \in [-٢، ٢] جد :

- ١) فترات التزايد والتناقص للاقتران ق . (٥ علامات)
٢) نقط القيم القصوى والمحلية ونوعها . (٣ علامات)
٣) فترات التفرع لأعلى وللأسفل ونقاط الانعطاف للاقتران ق . (٥ علامات)

السؤال الخامس: (٢٨ علامة)

(أ) اوجد مساحه المثلث الواقع في الربع الاول والمحصور بين محوري السينات والصادات ومماس المنحنى $v = \frac{5}{s} - \frac{s}{5}$ ، س $\neq 0$ عند النقطة (٥،٥) . (٧ علامات)

(ب) اوجد اكبر مساحه ممكنه للمستطيل في الشكل المجاور والذي يقع راسان من رؤوسه على منحنى العلاقة $v = s^2$ ويقع الرأسان الاخران على المستقيم $v = 6$. (١٠ علامات)

(ج) في الساعة السابعة صباحا كانت الباخرة (ب) تبعد ٣٢ ميل شمال الباخرة (أ) فاذا تحركت (أ) نحو الشرق بسرعه ١٢ ميل /ساعه وتحركت (ب) نحو الجنوب بسرعه ١٦ ميل /ساعه اوجد :

(١) معدل تغير المسافة بين الباخرتين عند الساعة الثامنة والنصف صباحا . (٦ علامات)

(٢) متى يتوقف اقترايهما . (٥ علامات)

(انتهت الأسئلة)

كل امنيات النجاح والتوفيق

اعداد : صالح براهيمه / ٠٧٩١٤٠٢٧٢١

سائد براهيمه / ٠٧٨٥٤٠٠٦١٨



<https://web.facebook.com/tawjehee/2000>