



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / ٢٠١٨ / الدورة الثانية

(وليفة صحفية/محدوده)

مدة الامتحان : ٣٠ : ١

اليوم والتاريخ: الأربعاء ٢٠١٧/٧/٥

المبحث: الرياضيات / المستوى الثالث
القرع: الأدبي والشراعي والإدارة المطوماتية والتعظيم الصحي

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (١٨ علامة)

١) جد قيمة كل مما يأتي:

(٦ علامات)

$$\sqrt{7} + \frac{9+w}{3}$$

awa2el.net

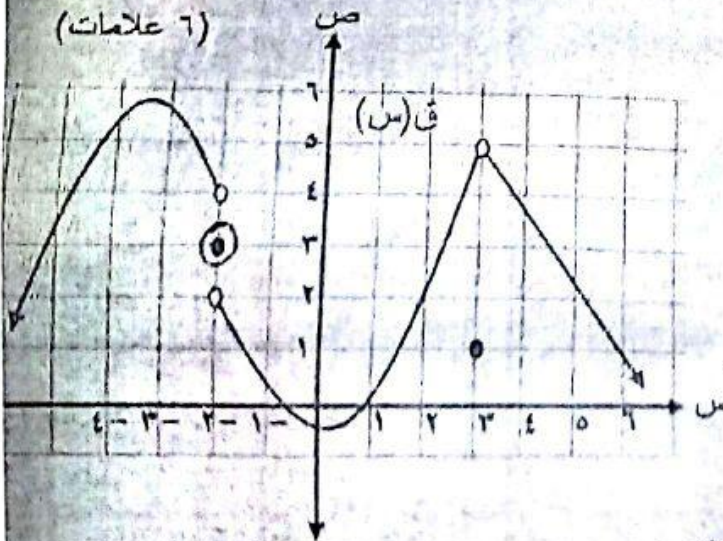
$$1 = \left(\frac{9+w}{3} + \sqrt{7-s} \right) \frac{1}{3-s}$$

$$1 = 2 + 0 = \frac{7}{3}$$

$$2 = \frac{17}{8} = \frac{(4-1)(2+1)}{(2+1)(2-1)} \frac{2s-4}{s-1} = \frac{2s-4}{s-1}$$

ب) اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س) المعروف على مجموعة الأعداد الحقيقية ح،

(٦ علامات)



جد كلاً مما يأتي:

$$1) \frac{1}{3-s} = \frac{1}{-2} \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{s} \right)$$

$$2) \sqrt{5} = \frac{1}{3} \sqrt{C(s)}$$

٣) قيم س التي يكون عندها الاقتران ق غير متصل.

$$\left\{ \begin{matrix} 2 \\ 3 \end{matrix} \right\}$$

$$\left. \begin{matrix} 4 = 3^2 \\ 1 = 1 \\ 1 = 1 \end{matrix} \right\} \begin{matrix} 0 < s \\ 0 = s \\ 0 > s \end{matrix} \left. \begin{matrix} \frac{s^2 + 2(2-s)}{s} \\ 6 \\ -5 - s + 1 \end{matrix} \right\} = \text{إذا كان ق(س)}$$

(٦ علامات)

ن ق متصلاً عند س = صفراً، فما قيمة كل من الثابتين ٢، ب ؟

يتبع الصفحة الثانية ...

السؤال الثاني: (١٥ علامة)

(أ) إذا كان q ، r عدد كثيري حدود ، فـ $\frac{q^2 + r^2}{q^2 - r^2}$ ، $q = (1)$ ، $r = 2$ من

(٥ علامات)

فجد قيمة $\frac{q^2 + r^2}{q^2 - r^2} = \frac{1 + 4}{1 - 4} = \frac{5}{-3} = -\frac{5}{3}$

awa2el.net

(ب) إذا كان متوسط التغير في الاقتران q في الفترة $[-2, 3]$ يساوي 10 ، وكان $q(3) = 1$ ، $q(2) = 1$ ، فجد متوسط التغير في الاقتران r في الفترة $[-2, 3]$ (٥ علامات)

$11 =$

(ج) إذا كان $q(3) = 5$ ، $q(2) = 1$ ، فجد $q(1)$ باستخدام تعريف المشتقة عند نقطة (٥ علامات)

30

السؤال الثالث: (١٨ علامة)

(أ) جد $\frac{dx}{dy}$ لكل مما يأتي:

(٩ علامات)

(١) $y = \sqrt{x} + \sqrt{y}$ ، $\frac{dx}{dy} = \frac{2y}{2y - 1}$
 (٢) $xy = 10$ ، $\frac{dx}{dy} = -\frac{10}{y^2}$

(٣) $y = e^x + e^{2x} + 7$ ، $e = 3$ ، $y = 10$

$\frac{dx}{dy} = \frac{e^x + 2e^{2x}}{e^x + 2e^{2x} + 7} = \frac{e^3 + 2e^6}{e^3 + 2e^6 + 7}$

(٥ علامات)

(ب) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران $q(3) = 1$ ، عند $y = 5$

$y - 5 = \frac{1}{1 - \sqrt{2}}(x - 3)$

(٤ علامات)

إذا كان $q(3) = 1$ ، $q(2) = 1$ ، فما قيمة الثابت c التي تجعل $q(2) = 22$

السؤال الرابع: (١٥ علامة)

أ) يتحرك جسم وفق العلاقة $f(n) = n^2 + 9n + 1$ ، حيث f المسافة التي يقطعها الجسم بالأمتر،

n الزمن بالثواني، جد تمارع الجسم عندما تكون سرعته (12 م/ث) .

٥ علامات

ب) قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها 200 م^2 ، يراد إحاطتها بسياج من ثلاث جهات، تكلفة المتر الواحد منه

(٥) دنانير، ما أبعاد قطعة الأرض لتكون تكلفة السياج أقل ما يمكن؟



(٧ علامات)

صا اكتب

ج) إذا كان اقتران الإسراد الكلي المبيعتات هو $(س) = 17س - 1$ ، واقتران التكلفة الكلية

ك $(س) = 3س^2 - 7س + 20$ ، حيث $س$ عدد الوحدات المنتجة من سلعة ما، فجد الربح الحدي.

(٣ علامات)

awa2el.net

السؤال الخامس: (١٤ علامة)

(٨ علامات)

أ) ليكن $ق(س) = \frac{1}{3}س^3 - \frac{1}{2}س^2 + 7س - 2$ ، جد كلاً مما يأتي للاقتران $ق$:

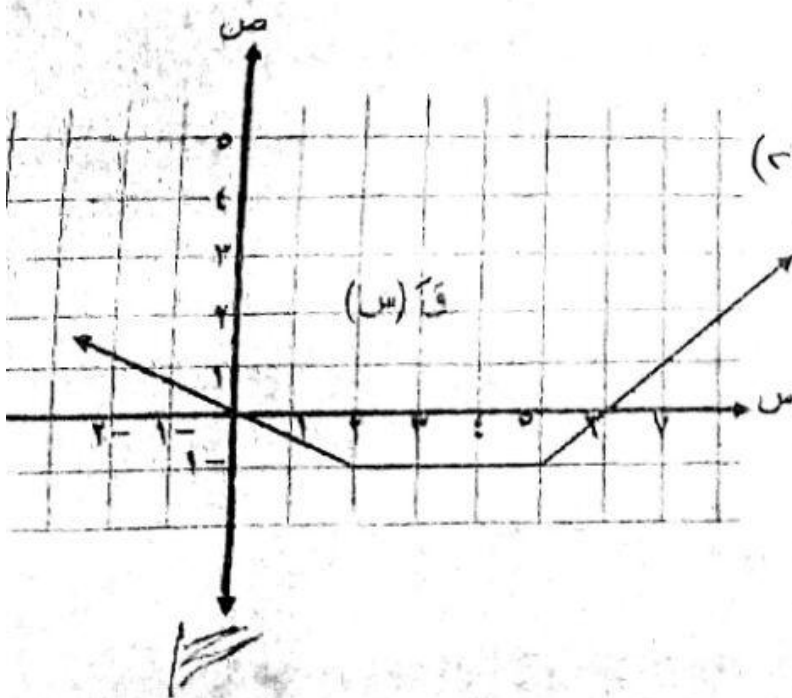


١) فترات التزايد والتناقص.

٢) القيم العظمى والصغرى (إن وجدت).

ب) معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران $ق(س)$ ، جد كلاً مما يأتي: (٦ علامات)

(١) قيم $س$ الحرجة للاقتران $ق$.



(٢) ميل المماس المرسوم لمنحلي

الاقتران $ق$ عند $س = 7$ =

١ =