awa2el.net

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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الصيفية

المبحث : الرياضيات / المستوى الثالث (ونيقة محمية/محدود)
الفرع : الأدبي والشرعي والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي
مدة الامتحان : ٣ : ٣٠ س د
اليوم والتاريخ: الأربعاء ٢٠١٧/٧/٥

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

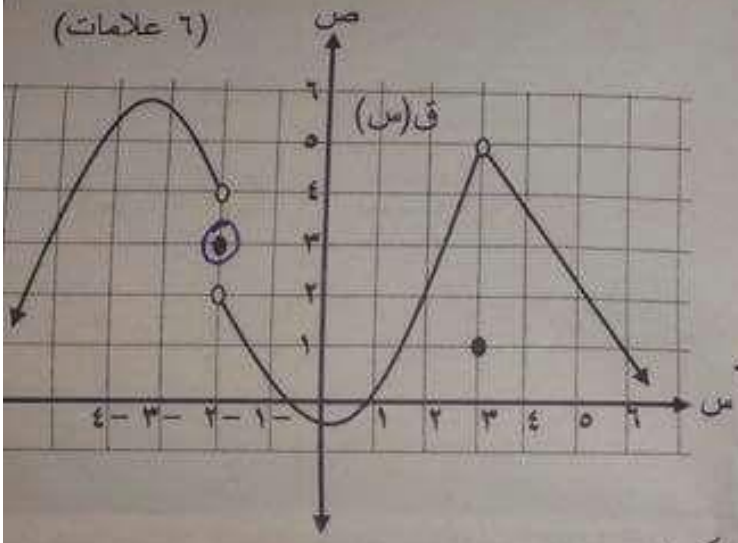
السؤال الأول: (١٨ علامة)

أ) جد قيمة كل مما يأتي: (٦ علامات)

١) $\lim_{س \to -٣} \left(\frac{س + ٩}{س} + \sqrt{٦ - س} \right)$

٢) $\lim_{س \to ٤} \frac{س^{٣} - ٤س^{٢}}{س^{٢} - ١٦}$

ب) اعتمادًا على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س) المعرف على مجموعة الأعداد الحقيقية ح، جد كلًا مما يأتي: (٦ علامات)



١) $\lim_{س \to -٢} (ق(س) + ٣س)$

٢) $\lim_{س \to ٣} \sqrt{ق(س)}$

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

) إذا كان ق(س) =
- $\frac{س^{٢} + (٢-أ)س}{س}$ ، س < ٠
- ٦ ، س = ٠
- ٥ − س + ب ، س > ٠

ن ق متصلًا عند س = صفرًا ، فما قيمة كل من الثابتين أ ، ب ؟ (٦ علامات)

يتبع الصفحة الثانية ،،،

السـؤال الثاني: (١٥ علامة)

أ) إذا كان ق ، هـ كثيري حدود ، $\lim_{س \to ١} \frac{ق(س) + ٩س}{٢هـ(س) - ٦} = ٦$ ، ق(١) = ٣ ،

فجـد قيمة هـ (١)

(٥ علامات)

awa2el.net

ب) إذا كان متوسط التغير في الاقتران ق في الفترة [-٢ ، ٣] يساوي ١٠ ، وكان هـ(س) = ق(س) + $س^٢$ - ١ ،

فجـد متوسط التغير في الاقتران هـ في الفترة [-٢ ، ٣] (٥ علامات)

ج) إذا كان ق(س) = ٥ $س^٢$ - ١ ، فجـد قَ(٣) باستخدام تعريف المشتقة عند نقطة (٥ علامات)

السـؤال الثالث: (١٨ علامة)

أ) جـد $\frac{دص}{دس}$ لكل ممّا يأتي: (٩ علامات)

١) ص = $س^٢$ ظـاس - $\frac{٤}{س}$

٢) ص = $٣هـ^{٥س}$ - لـوس

٣) ص = $ع^٣ + ٢ع + ٧$ ، ع = ٣س + ١٠

ب) جـد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = $\sqrt{٢س - ١}$ ، عند س = ٥ (٥ علامات)

إذا كان ق(س) = جـ $س^٣$ - ٨ $س^٢$ ، فما قيمة الثابت جـ التي تجعل قَ(٢) = ٣٢ (٤ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

السـؤال الرابع: (١٥ علامة)

أ) يتحرك جُسيم وفق العلاقة ف(ن) = ن^{٣} + ٩ن + ١، حيث ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار، ن الزمن بالثواني، جـد تسارع الجُسيم عندما تكون سرعته ١٢ م/ث. (٥ علامات)

ب) قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها ٢٠٠ م^{٢}، يراد إحاطتها بسياج من ثلاث جهات، تكلفة المتر الواحد منه (٥) دنانير، ما أبعاد قطعة الأرض لتكون تكلفة السياج أقل ما يمكن؟ (٧ علامات)

ج) إذا كـان اقتران الإيـراد الكلي للمبيعـات هـو د(س) = ١٧س − س^{٢} ، واقتـران التكلفة الكلية ك(س) = ٣ س^{٢} − ٧س + ٢٠ ، حيث س عدد الوحدات المنتجة من سلعة ما ، فجـد الربح الحدي. (٣ علامات)

awa2el.net

السـؤال الخامس: (١٤ علامة)

أ) ليكن ق(س) = $\frac{١}{٣}$ س^{٣} − $\frac{١}{٢}$ س^{٢} − ٢س + ٧ ، جد كلًا مما يأتي للاقتران ق: (٨ علامات)

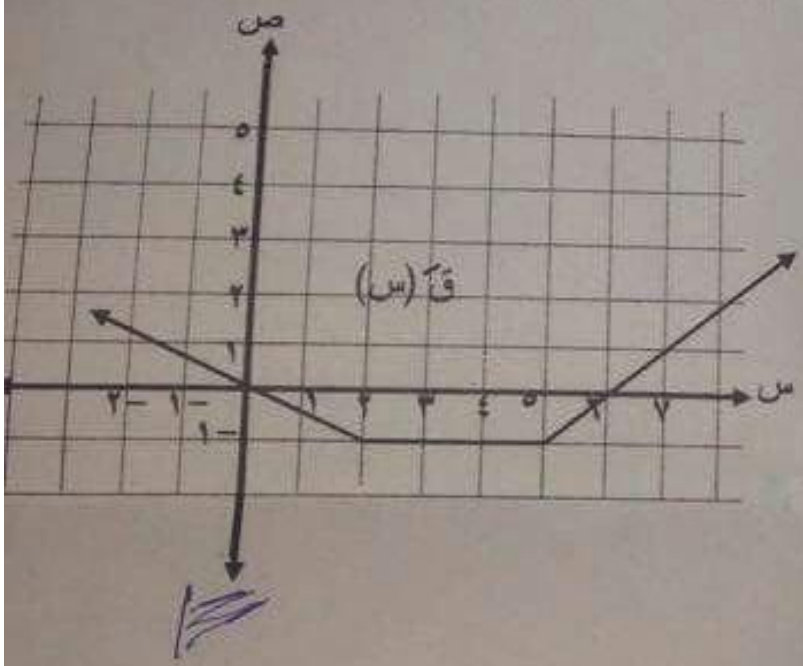
١) فترات التزايد والتناقص.

٢) القيم العظمى والصغرى (إن وجدت).

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

١) قيم س الحرجة للاقتران ق.

٢) نهـا $\frac{ق(٢+هـ) - ق(٢)}{هـ}$ ، هـ ← ٠



٣) ميل المماس المرسوم لمنحنى الاقتـران ق عنـد س = ٧

﴿انتهت الأسئلة﴾