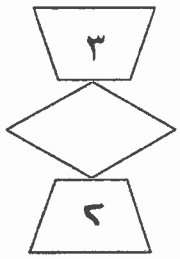
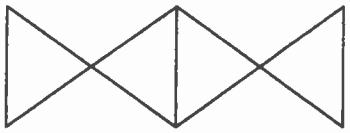
بسم الله الرحمن الرحيم





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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الصيفية

[وثيقة محمية/محدود]

المبحث : الرياضيات/المستوى الثالث — مدة الامتحان : ٠٠ د ٢ س

الفرع : العلمي — اليوم والتاريخ : الخميس ٢٠١٦/٠٦/١٦

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

السؤال الأول: (٢١ علامة)

أ) جد كلاً ممّا يأتي:

١) $\lim_{س \to -٢٧} \frac{\sqrt{٩ - س} - ٦}{٣ + \sqrt[٣]{س}}$ (٦ علامات)

٢) $\lim_{س \to ٠} \frac{٤ - س \text{ ظا } س - ٤ \text{ جتا } س}{س \text{ جا } ٤ س}$ (٧ علامات)

ب) إذا كان ق(س) = $\begin{cases} \frac{(٥ - س^٢) - [٢س + ٣]}{١ - س} & ، ٠ < س < ١ \\ ٢ س - |١ - س^٢| & ، ١ \leq س < ٢ \end{cases}$

فابحث في اتصال الاقتران ق(س) عند س = ١ (٨ علامات)

يتبع الصفحة الثانية ....

تم التحميل من موقع وتد التعليمي

السـؤال الثاني: (١٩ علامة)

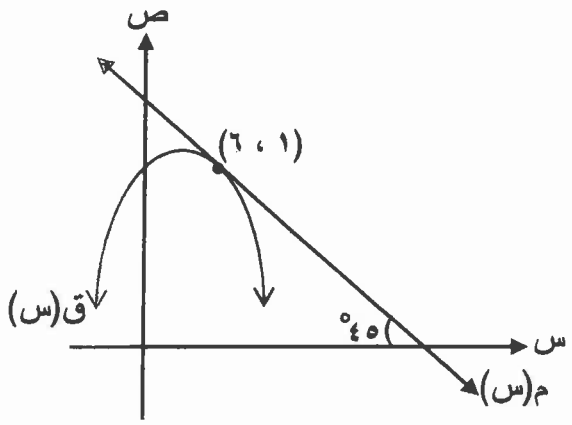
أ) إذا كان ق(س) = (٤ – $\sqrt{س}$)^{٣} ، هـ (س) = ٢س $\sqrt{س}$ ، فجد (ق ○ هـ)َ (٩) (٧ علامات)

ب) إذا كان ق(س) ، لَ(س) اقترانين قابلين للاشتقاق (٦ علامات)

بحيث أن ق(س) = (س + ٢) لَ(٢س)

وكان م(س) مماساً للاقتران ق(س) عند النقطة (١ ، ٦)

كما هو موضّح في الشكل المجاور، فجد لً (٢)



ج) إذا كان ق(س) = $\frac{١}{٤}$ س^{ن} ، ن ∈ ح وكان ق$^{(٤)}$(س) =(٢ + ١) س^{٣} ، فجد قيمة الثابت ٢ (٦ علامات)

السـؤال الثالث: (٢١ علامة)

أ) إذا كان ق(س) = $\begin{cases} ٢ س^{٢} + ٤ ب س - ٨ & ، س < ١ \\ ٢ س^{٣} - ب س + ٢ & ، س \geq ١ \end{cases}$

وكانت قَ(١) موجودة ، فجد قيمة كلٍّ من الثابتين ٢ ، ب (٨ علامات)

ب) يتحرّك جُسيم على خط مستقيم وفق العلاقة ف(ن) =٢ جا^{٢}($\frac{ن}{٢}$) + $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ن ، ن ∈ [٠ ، $\frac{\pi}{٢}$]

حيث ف: المسافة بالأمتار ، ن: الزمن بالثواني ، جد تسارع الجُسيم عندما تكون سرعته $\sqrt{٣}$ م/ث

(٦ علامات)

ج) إذا كان ق(س) = $\frac{٤ س}{٣ س - ١}$ ، س ≠ $\frac{١}{٣}$ ، فجد قَ(س) باستخدام تعريف المشتقّة. (٧ علامات)

تم التحميل من موقع وتد التعليمي

يتبع الصفحة الثالثة ....

السـؤال الرابع: (٢٣ علامة)

أ) إذا كان ص = $\frac{\text{جا س}}{\text{١+ جتا س}}$ ، جتا س ≠ −١ ، أثبت أن ص$'$ = $\frac{\text{جا س}}{(\text{١+ جتا س})^{٢}}$ (٦ علامات)

ب) جد معادلة العمودي على المماس لمنحنى العلاقة (س+٢ص)^{٣} − ٤س + ٦ص = ٤٣

عند نقطة تقاطع منحنى العلاقة مع المستقيم ٦ص = ٩ − ٣س (٧ علامات)

ج) إذا كان ق(س) = س$^{\frac{١}{٣}}$ (س− ٢)$^{\frac{١}{٣}}$ ، س ∈ [−١ ، ٥] فجد كلاً ممّا يأتي: (١٠علامات)

١) الفترة (الفترات) التي يكون فيها الاقتران ق(س) متزايداً.

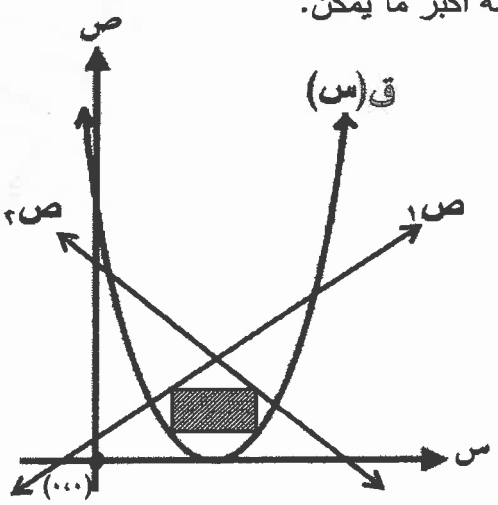
٢) الفترة (الفترات) التي يكون فيها الاقتران ق(س) متناقصاً.

٣) القيم القصوى المحليّة للاقتران ق(س) .

السـؤال الخامس: (١٦ علامة)

أ) صندوق معدني على شكل متوازي مستطيلات طوله مِثْلي عرضه، وارتفاعه (٣) أمثال عرضه يتمدّد بالحرارة محافظاً على شكله بحيث يزداد حجمه بمعدّل (٧٢) سم^{٣}/د ،
جد معدّل التغيّر في مساحة سطحه الكلي عندما يكون طوله (٣٦) سم. (٨ علامات)

ب) يقع رأسان من رؤوس المستطيل المظلل في الشكل الآتي على منحنى الاقتران
ق(س) = س^{٢} − ٦س + ٩ ، ورأساه الآخران على المستقيمين ص$_{١}$ = ٢ + س ، ص$_{٢}$ = ٨ − س
جد بُعدي المستطيل اللذين يجعلان مساحته أكبر ما يمكن. (٨ علامات)



﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تم التحميل من موقع وتد التعليمي