سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

يرجى قراءة التعليمات المدرجة في دفتر الإجابة

تمنع الكتابة على ورقة الأسئلة

امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٢٩ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
الدور الأول – الفصل الدراسي الأول

- المادة: الرياضيات البحتة
- زمن الإجابة: ثلاث ساعات
- تنبيه:
  - *الأسئلة في (٤) صفحات.
  - * أجب عن جميع الأسئلة الآتية.
  - * على الطالب توضيح خطوات الحل كاملة عند الإجابة على الأسئلة المقالية.
  - * الرمز [ ] يدل على دالة أكبر عدد صحيح ، الرمز | | يدل على دالة المطلق.
  - * يوجد ملحق للمساحة المتجمعة تحت المنحنى الطبيعي (المعتدل) لغاية قيم ز الموجبة.

السؤال الأول:

ضع دائرة حول الحرف الدال على الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة في دفتر إجابتك للمفردات (١ – ١٤) الآتية :

١) إذا كانت د(س) دالة حدودية ، $\lim_{س \to ٤} \left(\sqrt{س} + ٢ د(س) \right) = ٨$ ، فإن قيمة $\lim_{س \to ٤} (د(س))^{٢} =$

أ) ٣ ب) ٦ جـ) ٩ د) ٣٦

٢) إذا كانت $د(س) = \sqrt{س - ب}$ ، ب > صفر ، فإن $\lim_{س \to جـ^{+}} د(س)$ تكون موجودة عندما :

أ) جـ ≤ ب ب) جـ ≥ ب جـ) جـ < ب د) جـ > ب

٣) إذا كانت $\lim_{ك \to \infty} \frac{(\frac{١}{٢}ك - ٣)^{٣} \times \sqrt{(٤ك^{٢} - ٢)^{٥}}}{ك^{م}} = ٤$ ، فإن قيمة م تساوي :

أ) ٥ ب) ٨ جـ) ١٠ د) ١٣

٤) إحدى الفترات التالية تكون عندها $د(س) = \frac{س}{\sqrt{[\frac{١}{٢}س - ١]}}$ متصلة :

أ) [٢ ، ٤] ب) [٢ ، ٤] جـ) [٤ ، ٦ [د) [٤ ، ٦]

٥) إذا كان متوسط معدل التغير للدالة د(س) عندما تتغير س من ١ إلى م يساوي ٢ ، ومقدار التغير في الدالة يساوي ٦ ، فإن قيمة م تساوي :

أ) ١٣ ب) ٤ جـ) $\frac{٣}{٢}$ د) $\frac{٤}{٣}$

يتبع/٢

تابع / السؤال الأول

٦) يتحرك جسيم حسب العلاقة ف(ن) = ن^{٣} – ن^{٢} حيث ف : المسافة بالسنتيمتر ، ن: الزمن بالثانية ، فإن سرعته اللحظية عند ٢ ثانية تساوي :

أ) ٤ ب) ٦ جـ) ٨ د) ١٠

٧) إذا كانت هـ (س) قابلة للإشتقاق على ح ، ق(س) = ٥ – ٤س×هـ (س) ، بحيث أن هـ (٢) = ٣ ، هـ$'$(٢) = -١ فإن ق$'$ (٢) تساوي :

أ) -٨ ب) -٤ جـ) ٤ د) ٨

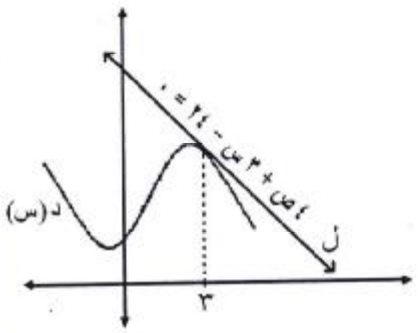
٨) إذا كانت $\lim_{هـ \to 0} \frac{د'(س+هـ) - د'(س)}{هـ} = س^{٢} + ٣س$ فإن د$'''$(١) تساوي :

أ) صفر ب) ٢ جـ) ٤ د) ٥

٩) إذا كانت ص دالة حدودية ،ص= د(ع) ، ع = س^{٢} – ١ ، (ص ○ ع)$'$ (٢) = ١٢ فإن ص$'$ (٣) تساوي :

أ) ٣ ب) ٢ جـ) $\frac{١}{٢}$ د) $\frac{١}{٣}$

١٠) إذا كان الشكل المجاور يمثل منحنى د(س) حيث المستقيم ل مماسا للمنحنى عند س=٣ فإن د$'$(٣) تساوي :



أ) $\frac{-٤}{٣}$ ب) $\frac{-٣}{٤}$

جـ) صفر د) $\frac{١٥}{٤}$

١١) إذا كانت د(س) = ٣ -(س–٢)^{٢} فإن للدالة قيمة عظمى مطلقة في [-١ ، ٣] عند س تساوي :

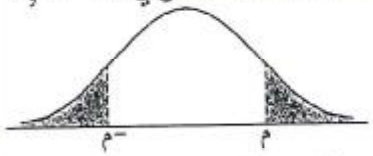
أ) -١ ب) صفر جـ) ٢ د) ٣

١٢) تكون ل(س) = $\frac{١}{٦}$ (س – ١) دالة توزيع إحتمالي إذا كانت س تساوي :

أ) { ١، ٢، ٣ ، ٤} ب) { -١، ٠، ١، ٢ }

جـ) { ٢، ٣، ٤ ، ٥} د) { ٠ ، ١، ٢، ٣}

١٣) الشكل المقابل يمثل المنحنى الطبيعي المعياري ، فإذا كانت مساحة المنطقة المظللة تساوي ٠,٠٣١٦ فإن قيمة م تساوي :



أ) ٢,١٥ ب) ٢,٢٥

جـ) ١,٨٥ د) ١,٨٦

١٤) إذا كانت نسبة الإصابة بحشرة دُباس النخيل في إحدى المزارع ٨٠ ٪ والتباين للإصابة يساوي ١٦ فإن عدد أشجار النخيل في هذه المزرعة يساوي:

أ) ٢٠ ب) ٢٥ جـ) ٨٠ د) ١٠٠

يتبع/٣

امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
الدور الأول – الفصل الدراسي الأول
امتحان مادة: الرياضيات البحتة

السؤال الثاني:

أ) أوجد $\lim_{س \to 1} \frac{س - 1}{س^{3} - 2 + 7س}$

ب) ١) يصب عطر في زجاجة على شكل اسطوانة دائرية قائمة طول نصف قطرها يساوي ثلث إرتفاعها ، فإذا كان معدل إنسياب العطر في الزجاجة هو ٠,٨ سم^{3} / ث .
أوجد معدل ارتفاع مستوى العطر في الزجاجة عندما يكون ارتفاعه ٢سم .
(حجم الإسطوانة ح $= \pi$ نق^{2} ع)

٢) إذا كانت س $=$ س ص $+ 5$ ، اثبت أن ص$''$ $= \frac{2(ص - 1)}{س^{2}}$

ج) إذا كانت نسبة عدد الأشخاص الذين يتابعون مباريات كأس الخليج هذا العام في السلطنة ٧٠ ٪ فإذا اختير ٤٠ شخصا عشوائيا :

١) احسب احتمال أن يتابع ٢٥ منهم المباريات .
٢) كم عدد الأشخاص المتوقع **عدم** متابعتهم للمباريات .

السؤال الثالث:

أ) إذا كانت د(س) $= \begin{cases} \frac{2س^{2} + 6س - 8}{س - 1} & ، س \neq 1 \\ |ك| + 1 & ، س = 1 \end{cases}$

أوجد قيم ك التي تجعل الدالة د(س) متصلة على ح.

ب) ١) إذا كانت د(س) $= \begin{cases} 5س & ، س \geq 1 \\ 6 - س^{2} & ، س < 1 \end{cases}$ متصلة على ح

فأوجد د$'$(١$^{+}$) المشتقة اليمنى) باستخدام التعريف .

٢) يريد خياط ملابس نسائية تقسيم قطعة قماش طولها ١٢م الى قطعتين لعمل فستان بحيث يكون (مربع طول إحدى القطعتين مضافاً إليه ثلث مكعب طول القطعة الأخرى) أصغر ما يمكن.
أوجد طول كل من القطعتين .

ج) إذا كان متوسط عمر الحواسيب المحمولة التي تنتجها إحدى الشركات ٢٦ شهرا بإنحراف معياري ٨ أشهر ، وكان عمر الحواسيب يتبع توزيعا طبيعيا ، فأجب عما يلي :

١) ما نسبة المبيعات التي ستستبدلها الشركة إذا كانت تعطي ضمانا لمدة عام ؟
٢) كم يجب أن تكون فترة الضمان إذا أرادت الشركة أن ترفع نسبة مبيعاتها إلى ١٥,٨٧ ٪ كحد أقصى ؟

يتبع/٤

امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٢٩ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
الدور الأول – الفصل الدراسي الأول
امتحان مادة: الرياضيات البحتة

السؤال الرابع :

أ) لتكن د(س) = $\begin{cases} س^{٢} - |س - ٤| & ، \quad س < ١ \\ [\frac{١}{٣}س] - ٢ & ، \quad ١ \leq س < ٣ \\ \sqrt{٢٥ - س^{٢}} & ، \quad ٣ \leq س < ٥ \end{cases}$

ابحث اتصال د(س) على مجالها .

ب) إذا كانت د(س) = $\frac{٣س}{س^{٢} + ١}$ فأوجد :

١) فترات التزايد والتناقص للدالة د(س) .

٢) القيم العظمى والصغرى المحلية إن وجدت .

ج) إذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير س يعطى بالدالة التالية :

ل(س) = $\frac{٢}{٥} - \frac{٢س}{٢٥}$ ، س ∈ [٠ ، ٥]

١) أثبت أن ل(س) دالة كثافة .

٢) أوجد ل(٢ < س < ٤) .

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

ملحق (١)

المساحة المتجمعة تحت المنحنى الطبيعي (المعتدل) لغاية قيم ز الموجبة

ز	المساحة	ز	المساحة	ز	المساحة	ز	المساحة	ز	المساحة
٠,٠٠	٠,٥٠٠٠	٠,٣٦	٠,٦٤٠٦	٠,٧٢	٠,٧٦٤٢	١,٠٨	٠,٨٥٩٩	١,٤٤	٠,٩٢٥١
٠,٠١	٠,٥٠٤٠	٠,٣٧	٠,٦٤٤٣	٠,٧٣	٠,٧٦٧٣	١,٠٩	٠,٨٦٢١	١,٤٥	٠,٩٢٦٥
٠,٠٢	٠,٥٠٨٠	٠,٣٨	٠,٦٤٨٠	٠,٧٤	٠,٧٧٠٣	١,١٠	٠,٨٦٤٣	١,٤٦	٠,٩٢٧٩
٠,٠٣	٠,٥١٢٠	٠,٣٩	٠,٦٥١٧	٠,٧٥	٠,٧٧٣٤	١,١١	٠,٨٦٦٥	١,٤٧	٠,٩٢٩٢
٠,٠٤	٠,٥١٦٠	٠,٤٠	٠,٦٥٥٤	٠,٧٦	٠,٧٧٦٤	١,١٢	٠,٨٦٨٦	١,٤٨	٠,٩٣٠٦
٠,٠٥	٠,٥١٩٩	٠,٤١	٠,٦٥٩١	٠,٧٧	٠,٧٧٩٤	١,١٣	٠,٨٧٠٨	١,٤٩	٠,٩٣١٩
٠,٠٦	٠,٥٢٣٩	٠,٤٢	٠,٦٦٢٨	٠,٧٨	٠,٧٨٢٣	١,١٤	٠,٨٧٢٩	١,٥٠	٠,٩٣٣٢
٠,٠٧	٠,٥٢٧٩	٠,٤٣	٠,٦٦٦٤	٠,٧٩	٠,٧٨٥٢	١,١٥	٠,٨٧٤٩	١,٥١	٠,٩٣٤٥
٠,٠٨	٠,٥٣١٩	٠,٤٤	٠,٦٧٠٠	٠,٨٠	٠,٧٨٨١	١,١٦	٠,٨٧٧٠	١,٥٢	٠,٩٣٥٧
٠,٠٩	٠,٥٣٥٩	٠,٤٥	٠,٦٧٣٦	٠,٨١	٠,٧٩١٠	١,١٧	٠,٨٧٩٠	١,٥٣	٠,٩٣٧٠
٠,١٠	٠,٥٣٩٨	٠,٤٦	٠,٦٧٧٢	٠,٨٢	٠,٧٩٣٩	١,١٨	٠,٨٨١٠	١,٥٤	٠,٩٣٨٢
٠,١١	٠,٥٤٣٨	٠,٤٧	٠,٦٨٠٨	٠,٨٣	٠,٧٩٦٧	١,١٩	٠,٨٨٣٠	١,٥٥	٠,٩٣٩٤
٠,١٢	٠,٥٤٧٨	٠,٤٨	٠,٦٨٤٤	٠,٨٤	٠,٧٩٩٥	١,٢٠	٠,٨٨٤٩	١,٥٦	٠,٩٤٠٦
٠,١٣	٠,٥٥١٧	٠,٤٩	٠,٦٨٧٩	٠,٨٥	٠,٨٠٢٣	١,٢١	٠,٨٨٦٩	١,٥٧	٠,٩٤١٨
٠,١٤	٠,٥٥٥٢	٠,٥٠	٠,٦٩١٥	٠,٨٦	٠,٨٠٥١	١,٢٢	٠,٨٨٨٨	١,٥٨	٠,٩٤٢٩
٠,١٥	٠,٥٥٩٦	٠,٥١	٠,٦٩٥٠	٠,٨٧	٠,٨٠٧٨	١,٢٣	٠,٨٩٠٧	١,٥٩	٠,٩٤٤١
٠,١٦	٠,٥٦٣٦	٠,٥٢	٠,٦٩٨٥	٠,٨٨	٠,٨١٠٦	١,٢٤	٠,٨٩٢٥	١,٦٠	٠,٩٤٥٢
٠,١٧	٠,٥٦٧٥	٠,٥٣	٠,٧٠١٩	٠,٨٩	٠,٨١٣٣	١,٢٥	٠,٨٩٤٤	١,٦١	٠,٩٤٦٣
٠,١٨	٠,٥٧١٤	٠,٥٤	٠,٧٠٥٤	٠,٩٠	٠,٨١٥٩	١,٢٦	٠,٨٩٦٢	١,٦٢	٠,٩٤٧٤
٠,١٩	٠,٥٧٥٣	٠,٥٥	٠,٧٠٨٨	٠,٩١	٠,٨١٨٦	١,٢٧	٠,٨٩٨٠	١,٦٣	٠,٩٤٨٤
٠,٢٠	٠,٥٧٩٣	٠,٥٦	٠,٧١٢٣	٠,٩٢	٠,٨٢١٢	١,٢٨	٠,٨٩٩٧	١,٦٤	٠,٩٤٩٥
٠,٢١	٠,٥٨٣٢	٠,٥٧	٠,٧١٥٧	٠,٩٣	٠,٨٢٣٨	١,٢٩	٠,٩٠١٥	١,٦٥	٠,٩٥٠٥
٠,٢٢	٠,٥٨٧١	٠,٥٨	٠,٧١٩٠	٠,٩٤	٠,٨٢٦٤	١,٣٠	٠,٩٠٣٢	١,٦٦	٠,٩٥١٥
٠,٢٣	٠,٥٩١٠	٠,٥٩	٠,٧٢٢٤	٠,٩٥	٠,٨٢٨٩	١,٣١	٠,٩٠٤٩	١,٦٧	٠,٩٥٢٥
٠,٢٤	٠,٥٩٤٨	٠,٦٠	٠,٧٢٥٧	٠,٩٦	٠,٨٣١٥	١,٣٢	٠,٩٠٦٦	١,٦٨	٠,٩٥٣٥
٠,٢٥	٠,٥٩٨٧	٠,٦١	٠,٧٢٩١	٠,٩٧	٠,٨٣٤٠	١,٣٣	٠,٩٠٨٢	١,٦٩	٠,٩٥٤٥
٠,٢٦	٠,٦٠٢٦	٠,٦٢	٠,٧٣٢٤	٠,٩٨	٠,٨٣٦٥	١,٣٤	٠,٩٠٩٩	١,٧٠	٠,٩٥٥٤
٠,٢٧	٠,٦٠٦٤	٠,٦٣	٠,٧٣٥٧	٠,٩٩	٠,٨٣٨٩	١,٣٥	٠,٩١١٥	١,٧١	٠,٩٥٦٤
٠,٢٨	٠,٦١٠٢	٠,٦٤	٠,٧٣٨٩	١,٠٠	٠,٨٤١٣	١,٣٦	٠,٩١٣١	١,٧٢	٠,٩٥٧٣
٠,٢٩	٠,٦١٤١	٠,٦٥	٠,٧٤٢٢	١,٠١	٠,٨٤٣٨	١,٣٧	٠,٩١٤٧	١,٧٣	٠,٩٥٨٢
٠,٣٠	٠,٦١٧٩	٠,٦٦	٠,٧٤٥٤	١,٠٢	٠,٨٤٦١	١,٣٨	٠,٩١٦٢	١,٧٤	٠,٩٥٩١
٠,٣١	٠,٦٢١٧	٠,٦٧	٠,٧٤٨٦	١,٠٣	٠,٨٤٨٥	١,٣٩	٠,٩١٧٧	١,٧٥	٠,٩٥٩٩
٠,٣٢	٠,٦٢٥٥	٠,٦٨	٠,٧٥١٧	١,٠٤	٠,٨٥٠٨	١,٤٠	٠,٩١٩٢	١,٧٦	٠,٩٦٠٨
٠,٣٣	٠,٦٢٩٢	٠,٦٩	٠,٧٥٤٩	١,٠٥	٠,٨٥٣١	١,٤١	٠,٩٢٠٧	١,٧٧	٠,٩٦١٦
٠,٣٤	٠,٦٣٣١	٠,٧٠	٠,٧٥٨٠	١,٠٦	٠,٨٥٥٤	١,٤٢	٠,٩٢٢٢	١,٧٨	٠,٩٦٢٥
٠,٣٥	٠,٦٣٦٨	٠,٧١	٠,٧٦١١	١,٠٧	٠,٨٥٧٧	١,٤٣	٠,٩٢٣٦	١,٧٩	٠,٩٦٣٣

ملحق (١)

المساحة المتجمعة تحت المنحنى الطبيعي (المعتدل) لغاية قيم ز الموجبة

ز	المساحة	ز	المساحة	ز	المساحة	ز	المساحة
١,٨٠	٠,٩٦٤١	٢,١٦	٠,٩٨٤٦	٢,٥٢	٠,٩٩٤١	٢,٨٨	٠,٩٩٨٠
١,٨١	٠,٩٦٤٩	٢,١٧	٠,٩٨٥٠	٢,٥٣	٠,٩٩٤٣	٢,٨٩	٠,٩٩٨١
١,٨٢	٠,٩٦٥٦	٢,١٨	٠,٩٨٥٤	٢,٥٤	٠,٩٩٤٥	٢,٩٠	٠,٩٩٨١
١,٨٣	٠,٩٦٦٤	٢,١٩	٠,٩٨٥٧	٢,٥٥	٠,٩٩٤٦	٢,٩١	٠,٩٩٨٢
١,٨٤	٠,٩٦٧١	٢,٢٠	٠,٩٨٦١	٢,٥٦	٠,٩٩٤٨	٢,٩٢	٠,٩٩٨٢
١,٨٥	٠,٩٦٧٨	٢,٢١	٠,٩٨٦٤	٢,٥٧	٠,٩٩٤٩	٢,٩٣	٠,٩٩٨٣
١,٨٦	٠,٩٦٨٦	٢,٢٢	٠,٩٨٦٨	٢,٥٨	٠,٩٩٥١	٢,٩٤	٠,٩٩٨٤
١,٨٧	٠,٩٦٩٣	٢,٢٣	٠,٩٨٧١	٢,٥٩	٠,٩٩٥٢	٢,٩٥	٠,٩٩٨٤
١,٨٨	٠,٩٦٩٩	٢,٢٤	٠,٩٨٧٥	٢,٦٠	٠,٩٩٥٣	٢,٩٦	٠,٩٩٨٥
١,٨٩	٠,٩٧٠٦	٢,٢٥	٠,٩٨٧٨	٢,٦١	٠,٩٩٥٥	٢,٩٧	٠,٩٩٨٥
١,٩٠	٠,٩٧١٢	٢,٢٦	٠,٩٨٨١	٢,٦٢	٠,٩٩٥٦	٢,٩٨	٠,٩٩٨٦
١,٩١	٠,٩٧١٩	٢,٢٧	٠,٩٨٨٤	٢,٦٣	٠,٩٩٥٧	٢,٩٩	٠,٩٩٨٦
١,٩٢	٠,٩٧٢٦	٢,٢٨	٠,٩٨٨٧	٢,٦٤	٠,٩٩٥٩	٣,٠٠	٠,٩٩٨٧
١,٩٣	٠,٩٧٣٢	٢,٢٩	٠,٩٨٩٠	٢,٦٥	٠,٩٩٦٠	٣,٠١	٠,٩٩٨٧
١,٩٤	٠,٩٧٣٨	٢,٣٠	٠,٩٨٩٣	٢,٦٦	٠,٩٩٦١	٣,٠٢	٠,٩٩٨٧
١,٩٥	٠,٩٧٤٤	٢,٣١	٠,٩٧٩٦	٢,٦٧	٠,٩٩٦٢	٣,٠٣	٠,٩٩٨٨
١,٩٦	٠,٩٧٥٠	٢,٣٢	٠,٩٨٩٨	٢,٦٨	٠,٩٩٦٣	٣,٠٤	٠,٩٩٨٨
١,٩٧	٠,٩٧٥٦	٢,٣٣	٠,٩٩٠١	٢,٦٩	٠,٩٩٦٤	٣,٠٥	٠,٩٩٨٩
١,٩٨	٠,٩٧٦١	٢,٣٤	٠,٩٩٠٤	٢,٧٠	٠,٩٩٦٥	٣,٠٦	٠,٩٩٨٩
١,٩٩	٠,٩٧٦٧	٢,٣٥	٠,٩٩٠٦	٢,٧١	٠,٩٩٦٦	٣,٠٧	٠,٩٩٨٩
٢,٠٠	٠,٩٧٧٢	٢,٣٦	٠,٩٩٠٩	٢,٧٢	٠,٩٩٦٧	٣,٠٨	٠,٩٩٩٠
٢,٠١	٠,٩٧٧٨	٢,٣٧	٠,٩٩١١	٢,٧٣	٠,٩٩٦٨	٣,٠٩	٠,٩٩٩٠
٢,٠٢	٠,٩٧٨٣	٢,٣٨	٠,٩٩١٣	٢,٧٤	٠,٩٩٦٩	٣,١٠	٠,٩٩٩٠
٢,٠٣	٠,٩٧٨٨	٢,٣٩	٠,٩٩١٦	٢,٧٥	٠,٩٩٧٠	٣,١١	٠,٩٩٩١
٢,٠٤	٠,٩٧٩٣	٢,٤٠	٠,٩٩١٨	٢,٧٦	٠,٩٩٧١	٣,١٢	٠,٩٩٩١
٢,٠٥	٠,٩٧٩٨	٢,٤١	٠,٩٩٢٠	٢,٧٧	٠,٩٩٧٢	٣,١٣	٠,٩٩٩١
٢,٠٦	٠,٩٨٠٣	٢,٤٢	٠,٩٩٢٢	٢,٧٨	٠,٩٩٧٣	٣,١٤	٠,٩٩٩٢
٢,٠٧	٠,٩٨٠٨	٢,٤٣	٠,٩٩٢٥	٢,٧٩	٠,٩٩٧٤	٣,١٥	٠,٩٩٩٢
٢,٠٨	٠,٩٨١٢	٢,٤٤	٠,٩٩٢٧	٢,٨٠	٠,٩٩٧٤	٣,١٦	٠,٩٩٩٢
٢,٠٩	٠,٩٨١٧	٢,٤٥	٠,٩٩٢٩	٢,٨١	٠,٩٩٧٥	٣,١٧	٠,٩٩٩٢
٢,١٠	٠,٩٨٢١	٢,٤٦	٠,٩٩٣١	٢,٨٢	٠,٩٩٧٦	٣,١٨	٠,٩٩٩٣
٢,١١	٠,٩٨٢٦	٢,٤٧	٠,٩٩٣٢	٢,٨٣	٠,٩٩٧٧	٣,١٩	٠,٩٩٩٣
٢,١٢	٠,٩٨٣٠	٢,٤٨	٠,٩٩٣٤	٢,٨٤	٠,٩٩٧٧	٣,٢٠	٠,٩٩٩٣
٢,١٣	٠,٩٨٣٤	٢,٤٩	٠,٩٩٣٦	٢,٨٥	٠,٩٩٧٨	٣,٢١	٠,٩٩٩٣
٢,١٤	٠,٩٨٣٨	٢,٥٠	٠,٩٩٣٨	٢,٨٦	٠,٩٩٧٩	٣,٢٢	٠,٩٩٩٤
٢,١٥	٠,٩٨٤٢	٢,٥١	٠,٩٩٤٠	٢,٨٧	٠,٩٩٧٩	٣,٢٣	٠,٩٩٩٤
						٣,٢٤	٠,٩٩٩٤
						٣,٢٥	٠,٩٩٩٤
						٣,٢٦	٠,٩٩٩٤
						٣,٢٧	٠,٩٩٩٥
						٣,٢٨	٠,٩٩٩٥
						٣,٢٩	٠,٩٩٩٥
						٣,٣٠	٠,٩٩٩٥
						٣,٣١	٠,٩٩٩٥
						٣,٣٢	٠,٩٩٩٥
						٣,٣٣	٠,٩٩٩٦
						٣,٣٤	٠,٩٩٩٦
						٣,٣٥	٠,٩٩٩٦
						٣,٣٦	٠,٩٩٩٦
						٣,٣٧	٠,٩٩٩٦
						٣,٣٨	٠,٩٩٩٦
						٣,٣٩	٠,٩٩٩٧
						٣,٤٠	٠,٩٩٩٧
						٣,٤١	٠,٩٩٩٧
						٣,٤٢	٠,٩٩٩٧
						٣,٤٣	٠,٩٩٩٧
						٣,٤٤	٠,٩٩٩٧
						٣,٤٥	٠,٩٩٩٧
						٣,٤٦	٠,٩٩٩٧
						٣,٤٧	٠,٩٩٩٧
						٣,٤٨	٠,٩٩٩٧
						٣,٤٩	٠,٩٩٩٨
						٣,٥٠	٠,٩٩٩٨
						٣,٥١	٠,٩٩٩٨
						٣,٥٢	٠,٩٩٩٨
						٣,٥٣	٠,٩٩٩٨
						٣,٥٤	٠,٩٩٩٨
						٣,٥٥	٠,٩٩٩٨
						٣,٥٦	٠,٩٩٩٨
						٣,٥٧	٠,٩٩٩٨
						٣,٥٨	٠,٩٩٩٨
						٣,٥٩	٠,٩٩٩٨

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
الدور الأول – الفصل الدراسي الأول

المـــــادة:الرياضيات البحتة	الدرجة الكلية: ٧٠ درجة.

إجابة الســـــؤال الأول : (٢٨ درجة لكل مفردة درجتان لا تجزأ)

رقم المفردة	رمز الإجابة
١	ج
٢	د
٣	ب
٤	ج
٥	ب
٦	ج
٧	ب
٨	د
٩	أ
١٠	ب
١١	ج
١٢	أ
١٣	أ
١٤	د

إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٢٩ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
الدور الأول ـ الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

إجابة السؤال الثاني (١٤ درجة)

(أ/ ٤ درجات، ب/ ٧ درجات (١ / ٣ درجات ، ٢/ ٤ درجات) ، ج / ٣ درجات)

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة
أ		نتيجة التعويض المباشر = $\frac{\text{صفر}}{\text{صفر}}$ كمية غير معينة	$\frac{1}{2}$
		$\lim_{س \to 1} \frac{س - 1}{(س-2) + \sqrt{س}} \times \frac{(س-2) - \sqrt{س}}{(س-2) - \sqrt{س}}$	١
		$= \lim_{س \to 1} \frac{(س-1)(س-2-\sqrt{س})}{(س-2)^2 - (\sqrt{س})^2}$	$\frac{1}{2}$
		$= \lim_{س \to 1} \frac{(س-1)(س-2-\sqrt{س})}{س^2 - 4س + 4 - س}$	$\frac{1}{2}$
		$= \lim_{س \to 1} \frac{(س-1)(س-2-\sqrt{س})}{س^2 - 5س + 4}$	$\frac{1}{2}$
		$= \lim_{س \to 1} \frac{\cancel{(س-1)}(س-2-\sqrt{س})}{(س-4)\cancel{(س-1)}}$	$\frac{1}{2}$
		$= \lim_{س \to 1} \frac{س - 2 - \sqrt{س}}{س - 4}$	
		$= \frac{1 - 2 - \sqrt{1}}{1 - 4} = \frac{-2}{-3} = \frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$
		حل آخر	
		نتيجة التعويض المباشر = $\frac{\text{صفر}}{\text{صفر}}$ كمية غير معينة	$\frac{1}{2}$
		$\lim_{س \to 1} د(س) = \lim_{س \to 1} \frac{س - 1}{(\sqrt{س})^2 + \sqrt{س} - 2}$	١
		$= \lim_{س \to 1} \frac{\cancel{(\sqrt{س}-1)}(\sqrt{س}+1)}{\cancel{(\sqrt{س}-1)}(\sqrt{س}+2)}$	١+١
		$= \frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$
		ملاحظة : (إذا لم يكتب الطالب نتيجة التعويض المباشر تضاف الدرجة ضمنيا إلى الخطوة التي بعدها)	٤ درجات

إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٢٩ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
الدور الأول – الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

تابع إجابة السؤال الثاني

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة
ب	١	$ح = \pi نق^{٢} ع$	
		$\because نق = \frac{١}{٣} ع$	$\frac{١}{٢}$
		$ح = \frac{\pi}{٩} ع^{٣}$	$\frac{١}{٢}$
		$\therefore \frac{ء ح}{ء ن} = \frac{\pi}{٣} ع^{٢} \frac{ء ع}{ء ن}$	١
		$٠,٨ = \frac{\pi}{٣} \times (٢)^{٢} \frac{ء ع}{ء ن}$	$\frac{١}{٢}$
		$\therefore \frac{ء ع}{ء ن} = \frac{٦}{\pi ١٠} = \frac{٠,٦}{\pi} \simeq ٠,٢$ سم/ث	$\frac{١}{٢}$
			٣ درجات
ب	٢	$س = س ص + ٥$	
		$١ = ص + س ص'$ ـــــ (١)	١
		$٠ = ص' + ص' + س ص''$	١
		$ص'' = \frac{-٢ ص'}{س}$	
		من (١) ـــــ $ص' = \frac{(١ - ص)}{س}$	١
		$\therefore ص'' = \frac{٢(ص - ١)}{س^{٢}}$ وهو المطلوب إثباته	١
		حل أخر $ص = \frac{س - ٥}{س}$	
		$ص' = \frac{س - (س - ٥)}{س^{٢}}$ $ص' = \frac{٥}{س^{٢}}$	١
		$ص'' = \frac{-١٠}{س^{٣}}$	١
		$\because ٥ = س (١ - ص)$	١
		$ص'' = \frac{-٢ \times ٥}{س^{٣}}$	
		$ص'' = \frac{-٢س(١-ص)}{س^{٣}}$ $= \frac{٢(ص-١)}{س^{٢}}$	١
		وهو المطلوب إثباته	٤ درجات

إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٢٩ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
الدور الأول ـ الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

إجابة السؤال الثاني

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة
ج		١) ل (س = ٢٥) = $\binom{٤٠}{٢٥}(٠,٧)(٠,٣)^{١٥}$ = ٠,٠٨	١ ½
		٢)عدد الأشخاص المتوقع عدم متابعتهم للمباريات = ٤٠ × $\frac{٣٠}{١٠٠}$	١
		= ١٢ شخصا	½
			٣ درجات

إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٢٩ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
الدور الأول ـ الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

إجابة السؤال الثالث : (١٤ درجة)
(أ / ٤ درجات، ب / ٧ درجات (١ / ٣ درجات ، ٢/ ٤ درجات) ، ج / ٣ درجات)

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة
أ		تكون الدالة د(س) متصلة اذا كانت $\lim_{س \to ١} د(س) = د(١) = |ك| + ١$	١
		$\lim_{س \to ١} د(س) = \lim_{س \to ١} \frac{٢(س + ٤)(س - ١)}{س - ١}$	١
		$= ١٠$	$\frac{١}{٢}$
		د(١) = |ك| + ١ ⟸ ١٠ = |ك| + ١	$\frac{١}{٢}$
		|ك| = ٩ ⟸ ك = ± ٩	$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$
		ملاحظة : إذا لم يكتب الطالب الخطوة الأولى تضاف درجتها إلى الخطوة قبل الاخيرة.	٤ درجات
ب	١	$د'(١) = \lim_{هـ \to ٠^+} \frac{د(١ + هـ) - د(١)}{هـ}$	$\frac{١}{٢}$
		$= \lim_{هـ \to ٠^+} \frac{٦ - (١ + هـ)^٢ - ٥}{هـ}$	١
		$= \lim_{هـ \to ٠^+} \frac{١ - ١ - ٢هـ - هـ^٢}{هـ}$	١
		$= \lim_{هـ \to ٠^+} (-٢ - هـ)$	
		$= -٢$	$\frac{١}{٢}$
		ملاحظة : إذا لم يكتب الطالب الخطوة الأولى وبدأ من الخطوة الثانية مباشرة تضاف درجة الخطو ة الأولى إلى الخطوة الثانية .	٣ درجات

إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام

العام الدراسي ١٤٣٠/١٤٢٩ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م

الدور الأول – الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الرياضيات البحتة

تابع الإجابة النموذجية للسؤال الثالث :

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة
ب	٢	نفرض أن طول القطعة الاولى = س طول القطعة الثانية = ١٢ – س	½
		∴ د(س) = (١٢ – س)^{٢} + ⅓ س^{٣}	½
		د$'$(س) = ـ٢ (١٢ – س) + س^{٢}	½
		نضع د$'$(س) = ٠ ⟸ ـ٢ (١٢ـ س) + س^{٢} = ٠ س^{٢} + ٢س ـ ٢٤ = ٠ (س – ٤) (س + ٦) = ٠ ومنها س =٤ أو س =ـ٦ (مرفوض)	١
		د$'$ (س) = ٢ + ٢ س	½
		عندما س =٤ ⟸ د$'$ (٤) > ٠	½
		∴ يكون التقسيم أصغر ما يمكن عندما س= ٤	
		∴ طول القطعة الأخرى = ١٢ ـ ٤ = ٨ م	½
		حل اخر نفرض أن طول القطعة الاولى = س ، طول القطعة الثانية = ١٢ – س	½
		د(س) = س^{٢} + ⅓ (١٢ – س)^{٣}	½
		د$'$(س) = ٢س ـ (١٢ – س)^{٢}	½
		نضع د$'$(س) = ٠ ⟸ ٢س ـ ١٤٤ + ٢٤ س – س^{٢} = ٠ س^{٢} – ٢٦ س + ١٤٤ = ٠ (س – ١٨) (س – ٨) = ٠ ومنها س =١٨ أو س = ٨	١
		د$'$ (س) = ٢ + ٢ (١٢ – س)	½
		عندما س =١٨ ⟸ د$'$ (ـ٦) < ٠ (مرفوض)	½
		عندما س =٨ ⟸ د$'$ (٨) > ٠ (مقبول)	
		∴ يكون التقسيم أصغر ما يمكن عندما س= ٨	
		∴ طول القطعة الثانية = ١٢ ـ ٨ = ٤م	½
			٤ درجات

إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٢٩ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م

الدور الأول ـ الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الرياضيات البحتة

تابع / إجابة السؤال الثالث :

الجزئية	الفقرة	الإجابة	الدرجة
ج		١) ل(س < ١٢) = ل(ز < $\frac{١٢-٢٦}{٨}$)	$\frac{١}{٢}$
		= ل(ز < -١,٧٥)	$\frac{١}{٢}$
		= ١ – ل(ز < ١,٧٥)	$\frac{١}{٢}$
		= ١ – ٠,٩٥٩٩ ≈ ٠,٠٤ = ٤ ٪	
		٢) ل(ز < $\frac{م-٢٦}{٨}$) = ٠,١٥٨٧	
		ل (ز < -$\frac{م-٢٦}{٨}$) = ١ – ٠,١٥٨٧	$\frac{١}{٢}$
		ل (ز < -$\frac{م-٢٦}{٨}$) = ٠,٨٤١٣	
		-$\frac{م-٢٦}{٨}$ = ١	$\frac{١}{٢}$
		م = ٢٦ – ٨ = ١٨ شهرا (سنة ونصف)	$\frac{١}{٢}$
			٣ درجات

إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
الدور الأول ـ الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

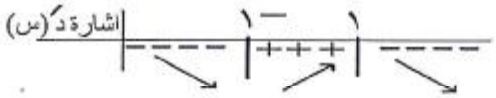
إجابة السؤال الرابع (١٢ درجة)

(أ / ٤ درجات، ب / ٦ درجات، ج / ٤ درجات)

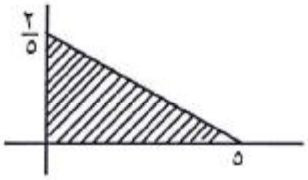
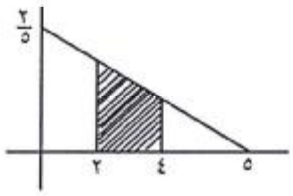
الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة
أ		$د(س) = \begin{cases} س^{٢} + س - ٤ & ، \quad س < ١ \\ -٢ & ، \quad ١ \leq س < ٣ \\ \sqrt{٢٥ - س^{٢}} & ، \quad ٣ \leq س < ٥ \end{cases}$	١
		أولا : نبحث الاتصال على الفترات المفتوحة في : $]-\infty، ١[\Longleftarrow س^{٢} + س - ٤$ متصلة لأنها دالة حدودية $]١، ٣[\Longleftarrow د(س) = -٢$ متصلة لأنها ثابتة . $]٣، ٥[\Longleftarrow د(س) = \sqrt{٢٥ - س^{٢}}$ متصلة لأن $٢٥ - س^{٢} >$ صفر	١ ١/٢
		ثانيا : نبحث الاتصال عند النقاط التي يتغير عندها التعريف . ١) عند س = ١ $\text{نهـ}_{س \to ١^-} د(س) = -٢ \ ، \ \text{نهـ}_{س \to ١^+} د(س) = -٢ \Longleftarrow \text{نهـ}_{س \to ١} د(س) = -٢$ $د(١) = -٢$ $\because \text{نهـ}_{س \to ١} د(س) = د(١) \Longleftarrow$ د(س) متصلة عند س = ١	١/٢
		٢) عند س = ٣ $\text{نهـ}_{س \to ٣^-} د(س) = -٢ \ ، \ \text{نهـ}_{س \to ٣^+} د(س) = ٤ \Longleftarrow \text{نهـ}_{س \to ٣} د(س)$ غير موجودة $\therefore$ د(س) غير متصلة عند س= ٣	١/٢
		نستنتج من أولا وثانيا ان : د(س) متصلة على $]-\infty، ٥[- \{٣\}$	١/٢
			٤ درجات

إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٢٩ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
الدور الأول – الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

تابع إجابة السؤال الرابع

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة
ب		١) $د'(س) = \frac{(س^٢+١) \times ٣ - ٣س \times ٢س}{(س^٢+١)^٢}$ $= \frac{٣س^٢ + ٣ - ٦س^٢}{(س^٢+١)^٢}$ $= \frac{٣ - ٣س^٢}{(س^٢+١)^٢}$	٢
		توجد نقاط حرجة عند $د'(س)$ = صفر أو $د'(س)$ غير موجودة	
		$\therefore ٣ - ٣س^٢$ = صفر $\Longleftarrow$ $س = \pm ١$	١
		نبحث اشارة $د'(س)$ 	١
		من الرسم التخطيطي	
		د(س) متزايدة في]-١، ١[	١/٢
		ومتناقصة على]١، ∞[∪]-∞، -١[= ح - [-١، ١]	١/٢
		٢) $د(١) = \frac{٣}{٢}$ قيمة عظمى محلية	١/٢
		$د(-١) = \frac{-٣}{٢}$ قيمة صغرى محلية .	١/٢
		*اذا ذكر الطالب فقط أن د(١) قيمة عظمى محلية ، د(-١) قيمة صغرى محلية يعطى نصف درجة فقط	
		حل آخر:	
		$د''(س) = \frac{-٦س(س^٢+١)^٢ - ٤س(-٣س^٢+٣)(س^٢+١)}{(س^٢+١)^٤}$	
		$\because د''(١) = \frac{-٣}{٢}$ < صفر $\therefore$ عند س = ١ توجد قيمة عظمى محلية $د(١) = \frac{٣}{٢}$ قيمة عظمى محلية	١/٢
		$\because د''(-١) = \frac{٣}{٢}$ > صفر $\therefore$ عند س = -١ توجد قيمة صغرى محلية $د(-١) = \frac{-٣}{٢}$ قيمة صغرى محلية	١/٢
		ملاحظة : في حالة استخدام الطالب اختبار المشتقة الثانية في تحديد القيم القصوى المحلية يأخذ على اختبار المشتقة الاولى (الرسم) نصف درجة ونصف درجة على اختبار المشتقة الثانية.	٦ درجات

إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
الدور الأول – الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

الجزئية	المدرسة	الإجابة	الدرجة
ج		١) نرسم الدالة في الفترة المعطاة 	١
		المطلوب إثبات أن المساحة في الفترة المعطاة (المنطقة المظللة) $= ل(٠ \leq س \leq ٥) = ١$ = مساحة المثلث	
		$= \frac{١}{٢}(٥-٠) \times (٠-\frac{٢}{٥})$	١
		$= \frac{١}{٢} \times ٥ \times \frac{٢}{٥} = ١$	$\frac{١}{٢}$
		٢) ∴ ل(س) دالة كثافة 	
		ل(٢< س< ٤) = مساحة شبه منحرف	
		$= \frac{١}{٢}[ل(٤) + ل(٢)] \times (٤-٢)$	١
		$= \frac{١}{٢}\left[\frac{٦}{٢٥} + \frac{٢}{٢٥}\right] \times ٢$	
		$= \frac{٨}{٢٥}$	$\frac{١}{٢}$
		حل آخر ل(٢< س< ٤) = مساحة المثلث + مساحة المستطيل	
		$= \frac{١}{٢}(٤-٢) \times \left[\frac{٢}{٢٥} - \frac{٦}{٢٥}\right] + ٢ \times \frac{٢}{٢٥}$	١
		$= \frac{٤}{٢٥} + \frac{٤}{٢٥}$	
		$= \frac{٨}{٢٥}$	$\frac{١}{٢}$
			٤درجات
		تراعى جميع الحلول الأخرى	

نهاية نموذج الإجابة

السؤال الثاني

الدرجة	الإجابة	النموذج	الجزئية
	حل آخر للجزئية P		
١/د	نتيجة التعويض المباشر: صفر/صفر كمية غير معينة		
١/د	$\text{نها}_{س \to ١} \frac{س - ١}{س - ٢ + ١ - س} = \text{نها}_{س \to ١} \frac{س - ١}{س - ١ + ١ - س}$		
٢	$= \text{نها}_{س \to ١} \frac{(\sqrt{س} - ١)(\sqrt{س} + ١)}{(\sqrt{س} - ١)(\sqrt{س} + ١) + (\sqrt{س} - ١)}$		
١/د	$= \text{نها}_{س \to ١} \frac{(\sqrt{س} - ١)(\sqrt{س} + ١)}{(\sqrt{س} - ١)(\sqrt{س} + ١ + ١)}$		
١/د	$= \text{نها}_{س \to ١} \frac{\sqrt{س} + ١}{\sqrt{س} + ١ + ١} = \frac{د}{٣}$		
٤ درجات			
	حل آخر للجزئية P		
١/د	نتيجة التعويض المباشر: صفر/صفر كمية غير معينة		
	باستخدام قاعدة لوبيتال		
٢	$\text{نها}_{س \to ١} د(س) = \text{نها}_{س \to ١} \frac{١}{١ + \frac{١}{٢\sqrt{س}}}$		
١	$= \frac{١}{١ + \frac{١}{١ \times ٢}}$		
١/د	$= \frac{١}{١ + \frac{١}{٢}}$		
	$= \frac{٢}{٣}$		
٤ درجات			

إجابة السؤال الثاني

الجزئية	الفقرة	الإجابة	الدرجة
		حل آخر للجزئية ب رقم ١	
		في حالة اعتبار فقط ا = ٥ ثانية	
		$\text{ع} = \frac{1}{3}\text{ع}$ عندما ع = ٢ ∈ ع = $\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
		$\text{ع} = \pi\ \text{نق}^2\ \text{ع}$	
		$\frac{\text{د ع}}{\text{د ن}} = \pi\ \text{نق}^2\ \frac{\text{د ع}}{\text{د ن}}$	١
		$\frac{\text{د ع}}{\text{د ن}} = \pi \left(\frac{2}{3}\right)^2 \frac{\text{د ع}}{\text{د ن}}$ ، ٠ ٨ =	$\frac{1}{2}$
		$\frac{\text{د ع}}{\text{د ن}} = \frac{\text{، ٠ ٨} \times 9}{\pi\ 4}$	$\frac{1}{2}$
		$= \frac{1,8}{12}$	
			٣ درجات

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم
دائرة الامتحانات والتقويم
الإجابة النموذجية لسؤال / الثاني

الدرجة	الإجابة	أخذ	الخانة
	حل آخر للجزئية ب رقم ١		
١/د	ع = ٢ نق ع		
	نق = $\frac{١}{٣}$ ع ⇐ ع = ٣ نق		
١/د	∴ ع = د		
١/د	∴ نق = $\frac{١}{٣}$ × د = $\frac{د}{٣}$		
	∵ ح = ٢ ط ق ع		
	بالتعويض عن ع بدلالة نق		
	ح = ط ق ع (٣ نق) = ٢٧ ط ق ٣		
	بالاشتقاق بالنسبة للزمن		
١/د	$\frac{ك ح}{ك ن}$ = ٢٧ ط نق ٢ $\frac{ك نق}{ك ن}$		
	٠,٨ = ٢٧ ط × $\frac{٤}{٩}$ $\frac{ك نق}{ك ن}$		
	٠,٨ = ٢٤ ط $\frac{ك نق}{ك ن}$		
١/د	∴ $\frac{ك نق}{ك ن}$ = $\frac{٠,٨}{٢٤ ط}$		
	بالاشتقاق		
١/د	$\frac{ك ع}{ك ن}$ = ٣ $\frac{ك نق}{ك ن}$		
١/د	= ٣ × $\frac{٠,٨}{٢٤ ط}$ = $\frac{٠,٦}{ط}$		
٣ درجات			

السؤال / الثاني

الدرجة	الإجابة	ب	الجزئية
	حل آخر للجزئية ب (٢)	٥٠	ج
١	$س = س ص + ٥$ $١ = ص + س ص'$ $١ - ص = س ص'$		
١	$ص' = \frac{١ - ص}{س}$		
١ ١/٢	$ص'' = \frac{س - ص' - (١ - ص)}{س^{٢}}$		
١/٢	$ص'' = \frac{- س ص' - ١ + ص}{س^{٢}}$		
١/٢	$ص'' = \frac{- س (\frac{١ - ص}{س}) - ١ + ص}{س^{٢}}$		
١/٢	$= \frac{- ١ + ص - ص + ١}{س^{٢}}$		
١/٢	$= \frac{٢ (ص - ١)}{س^{٢}}$		
	وهو المطلوب اثباته		
٤ درجات			

السؤال الثالث

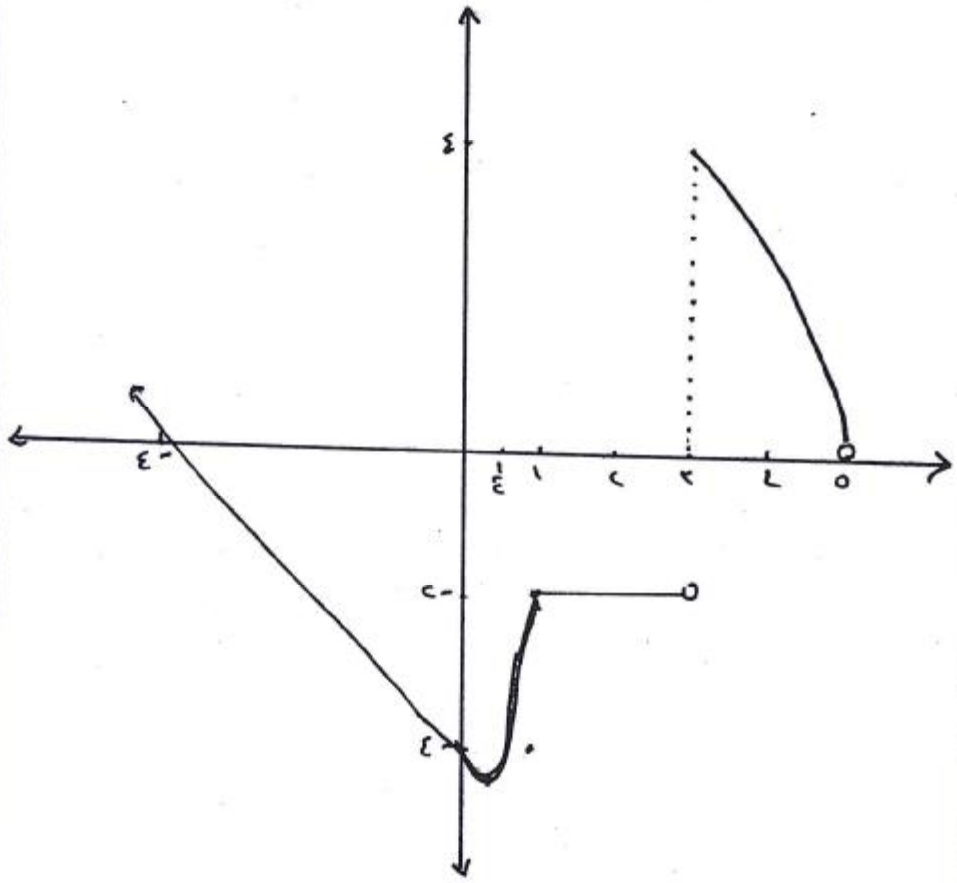
الجزئية	الفقرة	الإجابة	الدرجة
		حل آخر للجزئية (ب)	١
		إذا حل الطالب بالطريقة الثانية يعطى درجة واحدة.	
		$د(س) = \begin{cases} ٥ & ، س \le ١ \\ -٢س & ، س > ١ \end{cases}$	١/٢
		$\therefore د'(١)^{+} = -٢ \times ١ = -٢$	١/٢

السؤال الثالث

الجزئية	النموذج	الإجابة	الدرجة
		حل آخر للجزئية ج	
		(١) المتوسط بالسنوات = $\frac{٢٦}{١٢} = \frac{١٣}{٦}$	
		الانحراف المعياري بالسنوات = $\frac{٨}{١٢} = \frac{٢}{٣}$	
		$ل(ر < ١٢) = ل(ز < \frac{\frac{١٣}{٦} - ١}{\frac{٢}{٣}})$	١/ د
		$= ل(ز < \frac{١٣ - ٦}{٤})$	١/ د
		$= ل(ز < \frac{٧}{٤})$	
		$= ل(ز < ١,٧٥)$	
		$= ١ - ٠,٩٥٩٩ \approx ٠,٠٤ = ٤٪$	١/ د
		(٢) $ل(ز < \frac{(\frac{١٣}{٦} - ٩)}{\frac{٢}{٣}}) = ٠,١٥٨٧$	١/ د
		$ل(ز < \frac{(١٣ - ٩٦)}{٤}) = ١ - ٠,١٥٨٧$	
		$ل(ز < -\frac{(١٣ - ٩٦)}{٤}) = ٠,٨٤١٣$	
		$-(\frac{١٣ - ٩٦}{٤}) = ١$	١/ د
		$٩٦ - ١٣ = -٤$	
		$٩٦ = ١٣ - ٤$	
		$٩٦ = ٩ \Leftarrow ٩ = ١,٥ = ١٨$ هـ أ	١/ د

إجابة السؤال الرابع

الجزئية		الإجابة	الدرجة
أ	٥	حل آخر للسؤال الرابع الجزئية أ	

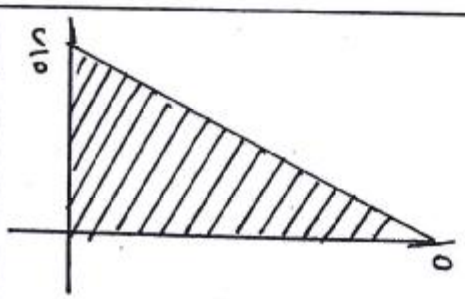


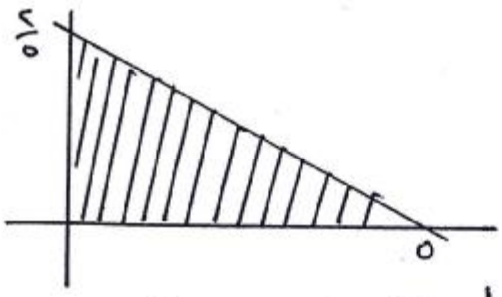
واضح من الرسم أن د(س) متصلة على

$]-\infty, 5[- \{2\}$

* رسم المنحنيين		١
* رسم الدالة التربيعية		١
* رسم الدالة الخطية		١
* رسم الدالة الجذرية		١

السؤال الرابع

الجزئية	السؤال	الإجابة	الدرجة
		حلا آخر للجزئية ج.	
		(أ) 	١
		$ل(٠ < س < ٥) = \int_{٠}^{٥} \left[\frac{٢}{٥} - \frac{س}{٢٥} \right] د س$	
		$= \left[\frac{٢}{٥} س - \frac{س^{٢}}{٢٥} \right]_{٠}^{٥}$	١
		$= \left[\frac{٢}{٥} \times ٥ - \frac{٢٥}{٢٥} \right]$	
		$= [٢ - ١] = ١$	١/٢
		نستنتج مما ، ب $ل(س)$ دالة كثافة	
		(ب) $ل(٢ < س < ٤) = \int_{٢}^{٤} \left[\frac{٢}{٥} - \frac{س}{٢٥} \right] د س$	
		$= \left[\frac{٢}{٥} س - \frac{س^{٢}}{٢٥} \right]_{٢}^{٤}$	
		$= \left[\frac{٢}{٥} \times ٤ - \frac{١٦}{٢٥} \right] - \left[\frac{٤}{٥} - \frac{٤}{٢٥} \right]$	١
		$= \frac{٨}{٥} - \frac{١٦}{٢٥} - \frac{٤}{٥} + \frac{٤}{٢٥}$	
		$= \frac{٤}{٥} - \frac{١٢}{٢٥} = \frac{٨}{٢٥}$	١/٢

الدرجة	الإجابة	البند	المجموعة
	حل آخر للجزئية ج.		
١	(١) 		
	$ل(٠ \le س \le ٥) = \frac{|ب-أ|}{ج}[ق(أ)+ق(ب)]$		
	$= \frac{|٥-١٠|}{ج}[ق(٠)+ق(٥)]$		
١	$= \frac{٥}{ج}\left[\frac{ج}{٥}+\frac{ج}{٥}-\frac{١٠}{ج٥}\right]$		
١/ج	$= \frac{٥}{ج}\left[\frac{٤}{٥}-\frac{١٠}{ج٥}\right]$		
	$= \frac{٥}{ج} \times \frac{٢}{ج٥} = ١$		
١	(٢) $ل(ج \le س \le ٤) = \frac{|٤-ج|}{ج}[ق(ج)+ق(٤)]$		
	$= \frac{٦}{ج٥}+\frac{٢}{ج٥}$		
١/ج	$= \frac{٨}{ج٥}$		

انتهت الحلول الاخرى

حل آخر للسؤال الثاني (ب رقم (١)) في نموذج

حل امتحان شهادة دبلوم التعليم العام لمادة الرياضيات البحتة

للعام ٢٠٠٨/٢٠٠٩م

باعتبار نصف قيمة ثابتة وعدم معرفة حجم الإسطوانة

وحيث ع ارتفاع مستوى العطر

$\therefore ح = \pi نصف^2 ع$

$\frac{د ح}{د ن} = \pi نصف^2 \frac{د ع}{د ن}$ ← ادرجة

$٠,٨ = \pi نصف^2 \frac{د ع}{د ن}$ ← ادرجة

$\frac{د ع}{د ن} = \frac{٠,٨}{\pi نصف^2}$ ← ادرجة

اللجنة الفنية

أ. انتصار الصلتي

أ. منى التميمي

أ. صلال الحزيلي

حل آخر للجزئية (ب رقم (١)) من السؤال الثاني

نفه = $\frac{1}{3}$ ع ⟵ ½ درجة

ح = ط نفه² ع

$\frac{د ح}{د ن}$ = ط ($\frac{1}{3}$ ع)² ع ⟵ ½ درجة

٠٫٨ = ط ($\frac{1}{3}$ ع)² $\frac{د ع}{د ن}$ + ع ($\frac{2}{9}$ ط ع $\frac{د ع}{د ن}$)

= $\frac{د ع}{د ن}$ ($\frac{1}{9}$ ع² × ط + $\frac{2}{9}$ ط ع²)

= $\frac{د ع}{د ن}$ ($\frac{4}{9}$ ط² + $\frac{8}{9}$ ط)

درجة واحدة

٠٫٨ = $\frac{د ع}{د ن}$ ($\frac{16}{9}$ ط²)

$\frac{د ع}{د ن}$ = $\frac{4}{3}$ ط²

نصف درجة

نصف درجة

$\frac{د ع}{د ن}$ = $\frac{٠٫٨ \times 3}{4 ط^2}$ ≈ ٠٫٢

اللجنة الفنية

م. منى التميمي

م. انتصار الصلتي

م. هلال الجزري

حل آخر للسؤال الثاني الجزئية (ج رقم (٢))

عدد الأشخاص المتوقع متابعتهم للمباريات = $٤٠ \times \frac{٧٠}{١٠٠} = ٢٨$ شخص ← ١ درجة

∴ عدد الأشخاص المتوقع عدم متابعتهم للمباريات = ٤٠ - ٢٨ = ١٢ شخص ← ½ درجة

اللجنة الفنية : ١- هلال الخزيري

٢- استبرق الصلتي

٣- منى البيمني

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم والاتصالات
مديرية الامتحانات والمناهج

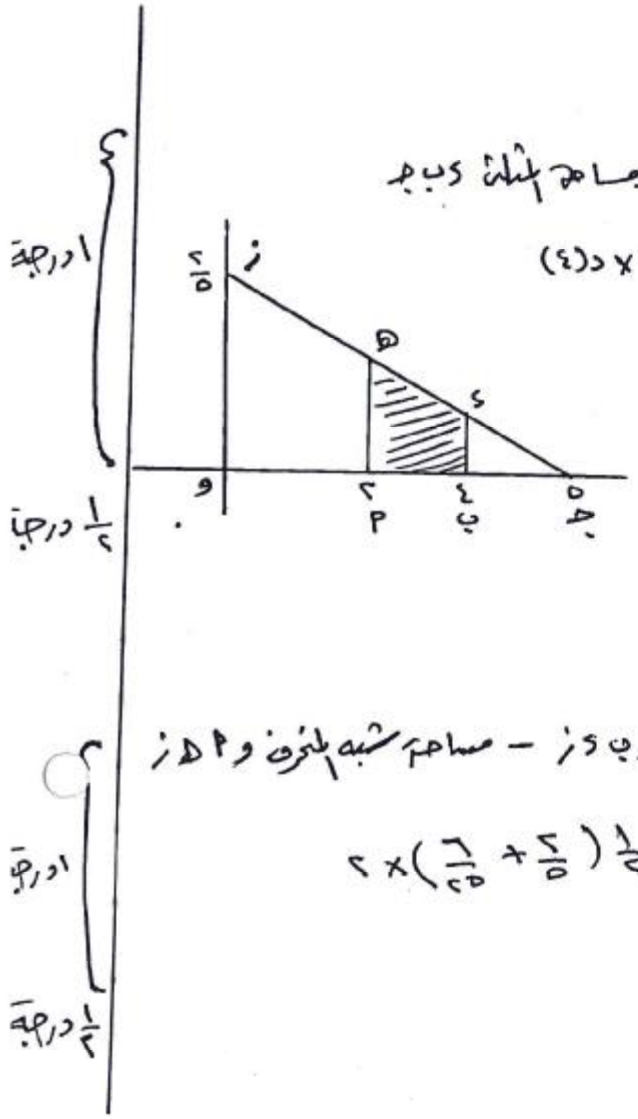
السؤال الرابع :- حل آخر للجزئية ج

٢) ل (٢ < س < ٤) = مساحة المثلث أ ج د - مساحة المثلث و ب هـ

$= \frac{1}{2} \times ٣ \times \frac{٧}{٢٥} - \frac{1}{2} \times ١ \times \frac{٢}{٥}$

$= \frac{٩}{٢٥} - \frac{١}{٢٥}$

$= \frac{٨}{٢٥}$



حل آخر :-

ل (٢ < س < ٤) = مساحة شبه المنحرف و ب ز - مساحة شبه المنحرف و أ د هـ

$= \frac{1}{2}(\frac{٢}{٥} + \frac{٥}{٢٥}) \times ٢ - \frac{1}{2}(\frac{٣}{٥} + \frac{٧}{٢٥}) \times ٢$

$= ٢ \times \frac{١٢}{٢٥} - \frac{١٦}{٢٥}$

$= \frac{٨}{٢٥}$

اللجنة الفنية : هلال الخنزيري

٩/٢٠٠٩

لاستمارة الصلاحية

حسن التقسيم

المادة : الرياضيات البحتة

حل آخر :-

السؤال الثالث :-

الجزئية (أ)

$$د(1) = \text{نهـا}_{س \leftarrow 1} \frac{2س^2 + 6س - 8}{س - 1} \longleftarrow 1$$

باستخدام قاعدة لوبيتال

$$|ك| + 1 = \text{نهـا}_{س \leftarrow 1} \frac{4س + 6}{1} \longleftarrow 1$$

$$|ك| + 1 = \frac{4 \times 1 + 6}{1} \longleftarrow \frac{1}{2}$$

$$|ك| + 1 = 4 + 6 \longleftarrow \frac{1}{2}$$

$$|ك| = 10 - 1 \longleftarrow \frac{1}{2}$$

$$ك = \pm 9 \longleftarrow \frac{1}{2}$$

اللجنة المركزية /

- انتصار إصلاتي
- هدى الجزيري
- منى التميمي

-JAN-2009 13:54 P.01

الرياضيات البحتة

* حل آخر للسؤال الثالث جزئية ب مفردة ؟

نفرض أن طول القطعة الأولى = س
طول القطعة الثانية = ص ½

∴ س + ص = ١٢ ⇐ س = (١٢ − ص) ← ① ½

س² + ¼ ص² ← ② (معطى)

بتعويض ① في ② ⇐ ق(ص) = (١٢ − ص)² + ¼ ص²

ق(ص) = ص² + (١٢ − ص) − ٤ ———— ½

ق(ص) = ص² + ٢ ص − ٤٤

ق(ص) = ٠ ⇐ ص² + ٢ ص − ٤٤ = ٠ ⇐ ص = ٤ ، ص = −٦ مرفوضة

ق(ص) = ٢ ص + ٢

ق(٤) = ١٠ > ٠ أصغر ما يمكن

∴ طول القطعة الأولى = ٨ أمتار ———— ½

طول القطعة الثانية = ٤ أمتار

نقر
اللجنة الفنية : مركز تصحيح صعدة
تصحيح الصفحات
تدقيق
رئيس مجلة الرياضيات