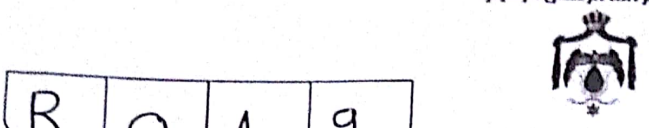
بسم الله الرحمن الرحيم



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

R	Q	1	9

٢
١

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث : الرياضيات / الفصل الثاني
الفرع : الأدبي والشرعي والفندقي والسياحي

مدة الامتحان : ٣٠ : ١
اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠١٨/٠١/٠٨

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

السؤال الأول: (٢٢ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٤) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ويجانبه رمز البديل الصحيح لها: (٨ علامات)

١) إذا كان ق اقترانًا متصلًا، وكان $\int_{-٣}^{١} ق'(س)\,دس = ٣س^{٢}$ ، فإن ق(س) تساوي:

أ) $٣س^{٢}$ ب) $س^{٣}$ ج) ٦س د) $٦ س^{٢}$

٢) إذا كان $\int_{-٣}^{١} ق(س)\,دس = ٦$ ، $\int_{-٣}^{٢} ق(س)\,دس = ١٢$ ، فإن $\int_{١}^{٢} ٣ ق(س)\,دس$ يساوي:

أ) ٦ ب) −٦ ج) −١٨ د) ١٨

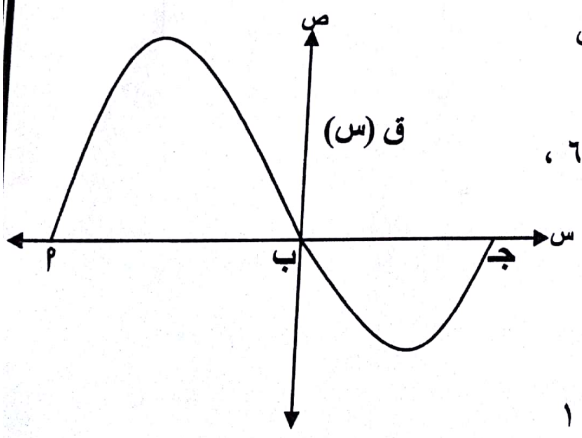
موقع الأوائل التعليمي
أضخم منصة عربية للتعليم الالكتروني

٣) $\int$ جـــا (٣س+١) دس يساوي:

أ) $\frac{-جتا(٣س+١)}{٣}$ + جـ ب) −٣ جتا(٣س+١) + جـ

ج) $\frac{جتا(٣س+١)}{٣}$ + جـ د) ٣ جتا(٣س+١) + جـ

٤) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ص = ق(س)، إذا علمت أن $\int_{أ}^{ب} ق(س)\,دس = ٦$ ،



$\int_{ب}^{جـ} ق(س)\,دس = -٤$، فجد $\int_{أ}^{جـ} ق(س)\,دس$.

أ) −٢ ب) ٢ ج) ١٠ د) −١٠

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

Scanned by CamScanner

ب) جد كلًا من التكاملات الآتية:

١) $\int (٣ قـا^{٢}س + \frac{٢س+١}{س^{٢}+س} - ٣س^{٢})$ دس (٤ علامات)

٢) $\int (٤س^{٣} + ١) هـ^{س^{٤}+س}$ دس (٤ علامات)

ج) إذا كان $\int_{-١}^{٤} ل(س)$ دس = ٣ ، $\int_{٤}^{-١} \frac{هـ(س)}{٢}$ دس = ٥ ، فجد $\int_{-١}^{٤} (٢ ل(س) + ٢س + هـ(س))$ دس (٦ علامات)

موقع الأوائل التعليمي
أضخم منصة عربية للتعليم الإلكتروني

السـؤال الثاني: (١٣ علامة)

أ) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ص = ق(س) عند النقطة (س ، ص) يساوي (٤س − ٦) ، فجـد قاعدة الاقتران ق، علمًا بأن منحناه يمر بالنقطة (٢ ، −١). (٤ علامات)

ب) يتحرك جُسيم على خط مستقيم بحيث أن سرعته بعد مرور ن ثانية من بدء الحركة تعطى بالعلاقة ع(ن) = (٣ن + ٥) م/ث، جد المسافة التي يقطعها الجُسيم بعد مرور (٤) ثوان من بدء الحركة، علمًا بأن موقعه الابتدائي ف(٠) = ٣ م (٤ علامات)

ج) جد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران ص = ق(س) = ٢س^{٢} − ٤س ومحور السينات. (٥ علامات)

السـؤال الثالث: (١٢ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها: (٦ علامات)

١) كم عدد مكوّن من منزلتين يمكن تكوينه من مجموعة الأرقام {٥ ، ٧ ، ٨} إذا لم يُسمح بتكرار الأرقام؟

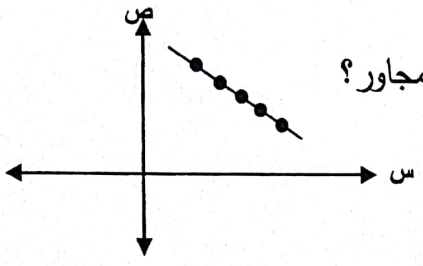
أ) ٣×٣ ب) ل(٣ ، ٢) ج) $\binom{٣}{٢}$ د) ٨×٧×٥

٢) إذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي ع معطى بالجدول المجاور، فما قيمة الثابت جـ؟

س	٠	١	٢	٣
ل(س)	٠,٣	٠,٤	جـ	٠,١

أ) ٠,٨ ب) ٠,٠٢ ج) ٠,٠٨ د) ٠,٢

٣) ما نوع العلاقة التي تربط بين المتغيرين س ، ص في شكل الانتشار المجاور؟



أ) طردية (موجبة) ب) طردية تامة

ج) عكسية تامة ج) عكسية (سالبة)

يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

Scanned by CamScanner

ب) إذا كان ق(س) = لـو$_{هـ}$(أ س + ٤) ، هـ العدد النيبيري، وكان ق´(١) = $\frac{١}{٢}$ ، فجد قيمة الثابت أ .
(٣ علامات)

ج) تتحلل مادة مشعة بصورة مستمرة ومنتظمة وفق قانون الاضمحلال وبمعدل تناقص مقداره ٠,٠٠٠٤ سنويًا، جد كتلة المادة المشعة المتبقية بعد مرور ٢٥٠٠ سنة، علمًا بأن كتلة المادة الأصلية هي ٨١٠ غرامًا.
(اعتبر هـ = ٢,٧) (٣ علامات)

السـؤال الرابع: (١٥ علامة)

أ) حُلّ المعادلة الآتية:

ل(ن ، ٣) = $\binom{ن}{٤}$ × ٤! ، حيث ن عدد صحيح موجب. (٤ علامات)

ب) مجموعة مكونة من خمسة رجال وأربع نساء، بكم طريقة يمكن تكوين لجنة رباعية منهم بحيث يكون فيها رجلان على الأقل؟ (٥ علامات)

ج) يحتوي صندوق على (٥) كرات حمراء و(٣) كرات بيضاء، سُحبت من الصندوق كرتان على التوالي مع الإرجاع بطريقة عشوائية، إذا دلّ المتغير العشوائي ع على عدد الكرات الحمراء المسحوبة، فاكتب جدول التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي ع. (٦ علامات)

موقع الأوائل التعليمي
أضخم منصة عربية للتعليم الالكتروني

السـؤال الخامس: (١٣ علامة)

أ) إذا كانت أطوال طلبة في إحدى المدارس تتبع توزيعًا طبيعيًا متوسطه الحسابي (١٥٥) سم، وانحرافه المعياري (١٠)، اختير طالب عشوائيًا، ما احتمال أن يكون طوله (١٥٠) سم على الأقل؟ (٥ علامات)

ملاحظة: يمكنك الاستفادة من الجدول الآتي والذي يُمثّل جزءاً من جدول التوزيع الطبيعي المعياري.

ز	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٥	٠,٢	٠,٥
ل (ز ≥ أ)	٠,٥٠٤٠	٠,٥٠٨٠	٠,٥١٩٩	٠,٥٧٩٣	٠,٦٩١٥

ب) إذا كان س ، ص متغيرين عدد قيم كل منهما (٩) وكان

$\sum_{ك=١}^{٩}$(س ك − $\overline{س}$)^{٢} = ٨١ ، $\sum_{ك=١}^{٩}$(ص ك − $\overline{ص}$)^{٢} = ٤٠٠ ، $\sum_{ك=١}^{٩}$(س ك − $\overline{س}$) (ص ك − $\overline{ص}$) = ١٦٠

فجد معامل ارتباط بيرسون الخطي بين المتغيرين س ، ص. (٣ علامات)

ج) إذا كانت معادلة خط الانحدار للعلاقة بين عدد ساعات العمل اليومي (س) وعدد الأخطاء التي يرتكبها الموظف في هذا اليوم (ص) هي: $\hat{ص}$ = ٠,٥ س + ١، فأجب عن كل ممّا يأتي: (٥ علامات)

١) تنبّأ بعدد الأخطاء التي يرتكبها موظف يعمل ٨ ساعات يوميًا.

٢) إذا كان عدد الأخطاء التي يرتكبها موظف يعمل ١٠ ساعات يوميًا هي ٤ أخطاء، فجد الخطأ في التنبؤ.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

Scanned by CamScanner