بسم الله الرحمن الرحيم

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

١
٢

←	ف	R	∠

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرياضيات / الفصل الثاني
الفـــرع : العلمي + الصناعي

د س
مدة الامتحان : ٠٠ : ٢
اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠١٨/١/٨

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

السـؤال الأول: (٣٦ علامة)

أ) جد التكاملات الآتية: (٢٠ علامة)

١) $\int (س - ١)^{٣} \sqrt{(س^{٢} - ٢ س - ٤)}$ دس

٢) $\int \frac{١}{هـ^{-س} - هـ^{س}}$ دس

ب) جد قيمة $\int_{\frac{\pi}{٤}}^{\frac{\pi}{٢}}$ جا س (س + قتا^{٣} س) دس (١٠علامات)

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٦ علامات)

١) إذا كان $\int$ (قَ(س) + س) دس = س^{٣} + ك س^{٢} + ١ ، وكان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق (س) عند النقطة (١ ، ٣) يساوي (٥) ، فإن قيمة الثابت ك تساوي:

أ) ١ ب) ٠,٦ ج) ١,٥ د) ٤,٥

٢) إذا كان $\int_{١}^{٢}$ ق (س) دس = ٣ ، ق (١) = ٥ ، ق (٢) = ٨ ، فإن قيمة $\int_{١}^{٢}$ س قَ(س) دس تساوي:

أ) −١ ب) ٤,٥ ج) صفر د) ٨

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

تم التحميل من موقع وتد التعليمي

السـؤال الثاني: (٣٤ علامة)

أ) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى العلاقة ص^{٢} = − س والمستقيمات ص = س − ٦ ،
ص = ٤ ، ص = ٠ (١٦ علامة)

ب) تحرّك جُسيم من السكون على خط مستقيم وفق العلاقة ت (ن) = $\frac{٣}{٢}$ ع ، حيث ت: تسارع الجسيم ،
ع: سرعة الجُسيم، جد المسافة التي يقطعها الجُسيم بعد (٦) ثواني من بدء حركته.
(١٢ علامة)

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٦ علامات)

١) إذا كان ميل المماس لمنحنى ق (س) يساوي (٢ س + ٧) ، وكان منحنى ق (س) يمرّ بالنقطة (٢ ، ١٠) ، فإن قاعدة الاقتران هي:

أ) ق (س) = س^{٢} + ٧ س ب) ق (س) = س^{٢} + ٧ س + ٢

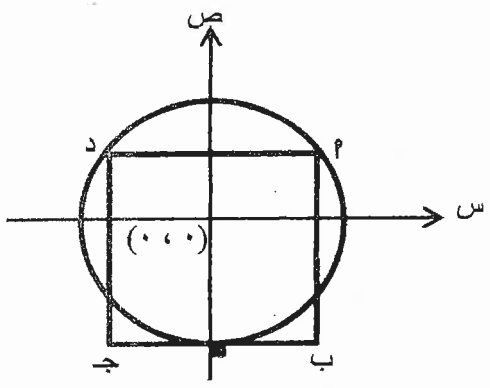
ج) ق (س) = س^{٢} + ٧ س + ١٠ د) ق (س) = س^{٢} + ٧ س − ٨

٢) إذا كان م ≤ ق (س) ≤ ن ، وكان ١٦ ≤ $\int_{-١}^{٣}$ (ق (س) + ٥) دس ≤ ٢٠ ،
فإن قيم الثابتين م ، ن على الترتيب:

أ) ٧ ، ١١ ب) −٤ ، ٠ ج) ٤ ، ٥ د) −١ ، ٠

السـؤال الثالث: (٣٠ علامة)

أ) معتمدًا على الشكل المجاور الذي فيه دائرة مركزها نقطة الأصل، والمربع ﻫ ب جـ د طول ضلعـه (٤) سم، الضلع ب جـ مماس للدائـرة، فجد معادلة الدائرة.



(٨ علامات)

ب) جد إحداثيات المركز والرأسين والبؤرتين والاختلاف المركزي للقطع المخروطي الذي معادلته:
−٩ س^{٢} + ٤ ص^{٢} − ٥٤ س − ١٦ ص − ٢٩ = ٠ (١٦ علامة)

يتبع الصفحة الثالثة ...

WATAD.me
تم التحميل من موقع وتد التعليمي

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٦ علامات)

١) معادلة الدائرة التي تقع في الربع الأول وتمس المستقيمات س = ٣ ، ص = ٢ ، س = ٩ هي:

أ) $(س - ٦)^{٢} + (ص - ٥)^{٢} = ٩$ ب) $(س - ٦)^{٢} + (ص - ٥)^{٢} = ٣٦$

ج) $(س - ٦)^{٢} + (ص - ١)^{٢} = ٩$ د) $(س - ٦)^{٢} + (ص + ٨)^{٢} = ٣٦$

٢) الاختلاف المركزي للقطع الناقص الذي فيه قياس الزاوية المحصورة بين المستقيم الواصل بين طرف المحور الأصغر والرأس ومحوره الأكبر (٣٠°) يساوي:

أ) $\sqrt{\frac{٢}{٣}}$ ب) $\frac{\sqrt{٢}}{٣}$ ج) $\frac{٢}{٣}$ د) $\sqrt{\frac{٢}{٣}}$

السـؤال الرابع: (٢٧ علامة)

أ) جد الصورة القياسية لمعادلة القطع المكافئ الذي محوره يوازي محور الصادات ويمر بالنقط:

(٠ ، ٣) ، (١ ، ٤) ، (-١ ، ٦) (١٢ علامة)

ب) الجدول الآتي يُبيّن علامات خمسة طلاب في مبحثي العلوم (س) والرياضيات (ص):

علامة الطالب في العلوم (س)	٣	٣	٥	٦	٨
علامة الطالب في الرياضيات (ص)	٣	٥	٨	٥	٩

فجد معامل ارتباط بيرسون الخطي بين المتغيرين س ، ص (٩ علامات)

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٦ علامات)

١) إذا علمت أن معادلة خط الانحدار هي: $\hat{ص} = ٩ - ٣ س$ ، وكانت النقطة (١ ، ٨) نقطة من نقط شكل الانتشار للمتغيّرين س ، ص ، فإن الخطأ في التنبؤ عندما س = ١ يساوي:

أ) ٦ ب) ٢ ج) -٢ د) ٨

٢) قطع زائد معادلته $س^{٢} - ٢ ص^{٢} + ١٢ ص = ل$ ، فإن قيمة ل التي تجعل محوره القاطع موازيًا لمحور السينات تساوي:

أ) ل < ١٨ ب) ل > ١٨ ج) ل < -١٨ د) ل > -١٨

يتبع الصفحة الرابعة ...

تم التحميل من موقع وتد التعليمي

السـؤال الخامس: (٢٣ علامة)

أ) وعاء فيه أربع بطاقات مرقمة بالأرقام ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ سحبت من الوعاء بطاقة تلو الأخرى بدون إرجاع حتى يظهر الرقم (١) ، فإذا دلّ المتغيّر العشوائي ق على مجموع الأرقام على البطاقات الظاهرة. اكتب جدول التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي ق (٨ علامات)

ب) تقدم لامتحان الثانوية العامة في إحدى السنوات (١٠٠٠٠٠) طالب، وكانت علاماتهم تتبع التوزيع الاحتمالي الطبيعي بمتوسط حسابي (٦١) وانحراف معياري (١٦)، فإذا علمت أنه لا يسمح للطالب الذي معدله أقل من (٨٥) بتقديم طلب لكليات الطب في الجامعات الحكومية الأردنية: (٩ علامات)

١) جد عدد الطلبة الذين يحق لهم تقديم طلبًا لكلية الطب.

٢) إذا كان عدد الطلبة المقبولين فعلاً في كليات الطب في الجامعات الحكومية الأردنية (١٢٥٠) طالبًا، فما أقل معدل طالب تم قبوله في كلية الطب؟

ملاحظة: يمكنك الاستفادة من الجدول الآتي والذي يمثل جزءًا من جدول التوزيع الطبيعي المعياري:

ز	١,٥	١,٥٦	٢	٢,٢٤	٢,٥	٢,٥٦	٣
ل (ز)	٠,٩٣٣٢	٠,٩٤٠٦	٠,٩٧٧٢	٠,٩٨٧٥	٠,٩٩٣٨	٠,٩٩٤٨	٠,٩٩٨٧

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٦ علامات)

١) إذا كان ق متغيرًا عشوائيًا يتبع التوزيع ذات الحدين، معاملاه ن ، ﻫ حيث ﻫ = $\frac{١}{٣}$ ،

ل (س ⩽ ١) = $\frac{٦٥}{٨١}$ ، فإن قيمة ن تساوي:

أ) ٣ ب) ٤ ج) ٥ د) ٦

٢) إذا كان المتوسط الحسابي لمجموعة من القيم يساوي (٦٠) والانحراف المعياري لها (٣) ، فإن العلامة التي تنحرف تحت المتوسط الحسابي انحرافين معياريين هي:

أ) ٥٨ ب) ٥٤ ج) ٥٦ د) ٦٢

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تم التحميل من موقع وتد التعليمي