بسم الله الرحمن الرحيم

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

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والإختبارات
قسم الامتحانات العامة
نماذج امتحان شهادة الدراسة الثانوية

٣ ٢

د ا ي U

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرياضيات/الفصل الثاني
الفرع : العلمي + الصناعي (جامعات)

مدة الامتحان: ٢ س ٠٠ د
اليوم والتاريخ: السبت ٢٠١٨/٠٦/٣٠

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

السؤال الأول: (٣٤ علامة)

أ) جد التكاملات الآتية:

١) $\int \frac{س^٣ + ٢ س - ٦}{س^٢ - ٤}$ دس (١٣ علامة)

٢) $\int_{١}^{} \frac{٢ س هـ^{س}}{(س + ١)^٢}$ دس (١٢ علامة)

ب) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (٩ علامات)

١) إذا كان ق(س) = لـو$_{هـ}$ $\left(\frac{هـ^{س^٢}}{س}\right)^٢$ ، فإن قيمة ق َ(١) تساوي:

أ) صفر ب) ١ ج) ٢ د) هـ^٢

٢) قيمة $\int_{١}^{٣} \frac{(س^٢ - ٢)^٢ - ٤}{س^٢}$ دس تساوي:

أ) $\frac{٢}{٣}$ ب) $-\frac{٢}{٣}$ ج) $-\frac{٢٠}{٣}$ د) $\frac{٢٠}{٣}$

٣) حل المعادلة التفاضلية ظا^{٢}س دس = ٣ دص – دس هو:

أ) ص = $\frac{١}{٣}$ (ظا س + ٢س) + جـ ب) ص = $\frac{١}{٣}$ قا^{٢}س + جـ

ج) ص = $\frac{١}{٣}$ ظا س + جـ د) ص = $\frac{١}{٣}$ (قا^{٢}س + ٢س) + جـ

يتبع الصفحة الثانية

بسم الله الرحمن الرحيم

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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرياضيات/الفصل الثاني — مدة الامتحان: د ٠٠ س ٢

الفرع : العلمي + الصناعي (جامعات) — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠١٨/٠٦/٣٠

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

السؤال الأول: (٣٤ علامة)

أ) جد التكاملات الآتية:

١) $\int \frac{س^{٣} + ٢ س - ٦}{س^{٢} - ٤}$ دس (١٣ علامة)

٢) $\int_{١}^{} \frac{٢ س هـ^{س}}{(س + ١)^{٢}}$ دس (١٢ علامة)

ب) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (٩ علامات)

١) إذا كان ق(س) = لـو$_{هـ}$ $\left(\frac{هـ^{س^{٢}}}{س}\right)^{٢}$ ، فإن قيمة ق$'$(١) تساوي:

أ) صفر ب) ١ ج) ٢ د) هـ^{٢}

٢) قيمة $\int_{١}^{٣} \frac{(س^{٢} - ٢)^{٢} - ٤}{س^{٢}}$ دس تساوي:

أ) $\frac{٢}{٣}$ ب) $-\frac{٢}{٣}$ ج) $-\frac{٢٠}{٣}$ د) $\frac{٢٠}{٣}$

٣) حل المعادلة التفاضلية ظا^{٢}س دس = ٣ دص – دس هو:

أ) ص = $\frac{١}{٣}$ (ظاس + ٣س) + جـ ب) ص = $\frac{١}{٣}$ قا^{٢}س + جـ

ج) ص = $\frac{١}{٣}$ ظاس + جـ د) ص = $\frac{١}{٣}$ (قا^{٢}س + ٣س) + جـ

يتبع الصفحة الثانية ....

السـؤال الثاني: (٣٤ علامة)

أ)

١) جد قيمة $\int_{0}^{\frac{\pi}{٤}}$ جتا س (٢ – ٢ جتا ٢ س)^{٤} دس (١٢ علامة)

٢) إذا كان ميل المماس لمنحنى العلاقة **ص** عند النقطة **(س ، ص)** يساوي $\frac{١ + \text{لـو}_{هـ} س}{هـ + س \text{ لـو}_{هـ} س}$

فجد قاعدة العلاقة **ص** علمًا بأن منحناها يمر بالنقطة (١ ، ٢) (١٣ علامة)

ب) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (٩ علامات)

١) إذا كان $\int_{0}^{\frac{\pi}{٤}}$ ق(س) دس = جتا س – ٢ جا س ، فإن قيمة $\frac{\text{ق}(\frac{\pi}{٤})}{\text{ق}'(\frac{\pi}{٤})}$ تساوي:

أ) ٣ ب) $-\frac{١}{٣}$ ج) ١ د) -٣

٢) قيمة $\int_{١}^{٢}$ (| س – ١ | + ١) دس تساوي:

أ) ١ ب) ٣ ج) ٢ د) ٤

٣) إذا كان ق(س) = س $\sqrt{\text{س}}$ ، فإن قيمة $\int_{١}^{٤}$ ق′ (س) دس تساوي:

أ) $\frac{٣}{٢}$ ب) $-\frac{٣}{٤}$ ج) $\frac{٣}{٤}$ د) $-\frac{٣}{٢}$

السـؤال الثالث: (٢٢ علامة)

أ) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيي الاقترانين :

ق(س) = $\sqrt{٢ - \text{س}}$ ، هـ (س) = | س | (١٣ علامة)

ب) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٩ علامات)

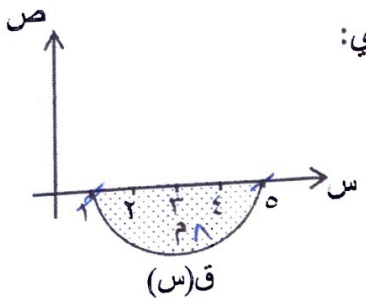
١) إذا كان $\int_{١}^{أ} \left(\frac{٥}{٢} - ٤ ق(س)\right) دس = \int_{١}^{أ} \left(٢س + \frac{ق(س)}{٢}\right) دس$ ، فإن قيمة $\int_{١}^{أ} ق(س) دس$ تساوي:

أ) -٧ ب) -١ ج) $-\frac{٣}{٧}$ د) $-\frac{٧}{٩}$

٢) إذا كان ق اقترانًا معرفًا على الفترة [٠ ، ٣] ، وكان ق(س) ⩽ س ، فإن أكبر قيمة للمقدار $\int_{ب}^{٣} (٢ - ٢ق(س)) دس$ تساوي:

أ) ١٢ ب) ٣ ج) -٣ د) ١٥

٣) الشكل المجاور يمثّل منحنى الاقتران ق(س) في الفترة [١ ، ٥] ، فإذا كانت مساحة المنطقة (م) تساوي (٨) وحدات مربّعة، فإن قيمة $\left|\int_{١}^{٥} (ق(س) - ٤) دس\right|$ تساوي:



أ) ٨ ب) ١٢ ج) ١٦ د) ٢٤

السؤال الرابع: (٣٥ علامة)

أ)

١) جد معادلة الدائرة التي يقع مركزها على المستقيم ص = ٦ وتمس المستقيم الذي معادلته س – ٢ ص = ٠ ، عند النقطة (٤ ، ٢) (١٣ علامة)

٢) جد معادلة القطع المكافئ الذي محوره المستقيم س = -٣ ويمر بالنقطتين (٠ ، ٠) ، (–٢ ، ٢) (١٣ علامة)

يتبع الصفحة الرابعة ....

ب) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٩ علامات)

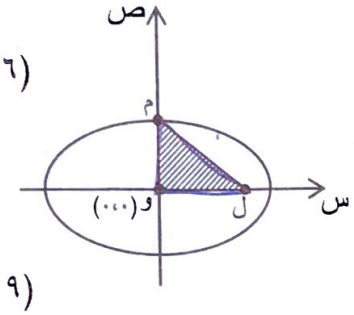
١) تتحرّك النقطة و(س ، ص) في المستوى الإحداثي بحيث يتحدد موقعها في اللحظة ن ≥ ٠
بالمعادلتين س = ٣ن ، ص^{٢} = ٦ن – ٩ن^{٢} ، فإن المحل الهندسي للنقطة و(س ، ص) هو:
أ) دائرة ب) قطع مكافئ ج) قطع ناقص د) قطع زائد

٢) قطع زائد معادلته ك ص^{٢} – س^{٢} + ك = صفر ، ك > ٠ ، ومجموع مربعي طولي محوريه القاطع والمرافق (١٢) وحدة، فإن قيمة الثابت ك تساوي:
أ) –٤ ب) –٢ ج) ٤ د) ٢

٣) قطع مكافئ بؤرته النقطة (–٤ ، ٢) ودليله محور الصادات، فإن معادلته هي:
أ) (ص+٢)^{٢} = –٨ س + ١٦ ب) (ص–٢)^{٢} = ٨ س – ١٦
ج) (ص–٢)^{٢} = –٨ س – ١٦ د) (ص+٢)^{٢} = ٨ س + ١٦

السؤال الخامس: (٢٥ علامة)

أ) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثّل قطعًا ناقصًا بؤرته النقطة (ل) (١٦ علامة)
فإذا علمت أن مساحة المثلث ل و م تساوي (٦) وحدات مربّعة،
والفرق بين طولي محوريه (٤) وحدات، فجد معادلته.



ب) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٩ علامات)

١) الاختلاف المركزي للقطع الزائد الذي طول محوره القاطع مثلي طول محوره المرافق يساوي:
أ) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ب) $\frac{\sqrt{٥}}{٢}$ ج) $\sqrt{٣}$ د) $\sqrt{٥}$

٢) طول المحور القاطع للقطع المخروطي الذي معادلته ٤ س^{٢} – ٣ ص^{٢} = $\frac{٤}{٣}$ يساوي:
أ) $\frac{١}{٣}$ ب) $\frac{٤}{٩}$ ج) $\frac{٢}{\sqrt{٣}}$ د) $\frac{٤}{٣}$

٣) تتحرّك النقطة ن(س، ص) في الربع الأول من المستوى الإحداثي؛ بحيث تبقى على بعدين متساويين من محور الصادات والمستقيم $\sqrt{٣}$ ص – س = ٠ ، فإن معادلة المحل الهندسي للنقطة ن(س، ص) هي:
أ) ص = $\frac{٣}{\sqrt{٣}}$ س ب) ص = $\frac{-٣}{\sqrt{٣}}$ س ج) ص = $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ س د) ص = $\frac{-١}{\sqrt{٣}}$ س

﴿انتهت الأسئلة﴾