تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / التكميلي

(وثيقة محمية/محلود)

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع + الرياضيات الإضافية مدة الامتحان : ٣٠ د : ١ س

الفـــرع : الأدبي والشرعي والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي + الصناعي والفندقي والسياحي اليوم والتاريخ: الأحد ٢٠١٩/٨/٤

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

السـؤال الأول: (١٨ علامة)

أ) جد كلاً من التكاملات الآتية:

١) $\int (هـ^{٥س} + س^{-٢} + \sqrt[٣]{س}) \, دس$ ، $س \neq ٠$ (٤ علامات)

٢) $\int س \, جا(٥ س^{٢} - ١) \, دس$ (٤ علامات)

ب) إذا كان ق(س) = $\begin{cases} ٣ س^{٢} - ٢ & ، ١ \leqslant س < ٢ \\ ٢ س + ٦ & ، ٢ \leqslant س \leqslant ٤ \end{cases}$

فجد $\int_{١}^{٤}$ ق(س) دس (٦ علامات)

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

١) إذا كان ق(س) = $\int$ (س^{٢} − ١) دس ، فإن قيمة ق$'$(٣) تساوي:

أ) ٦ ب) ٨ ج) ٥ د) ٩

٢) إذا كان $\int_{م}^{١}$ ٧ دس = ٢٨ ، فإن قيمة الثابت م تساوي:

أ) −٣ ب) −٤ ج) ٣ د) ٤

يتبع الصفحة الثانية/ ...

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السـؤال الثاني: (١٤ علامة)

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

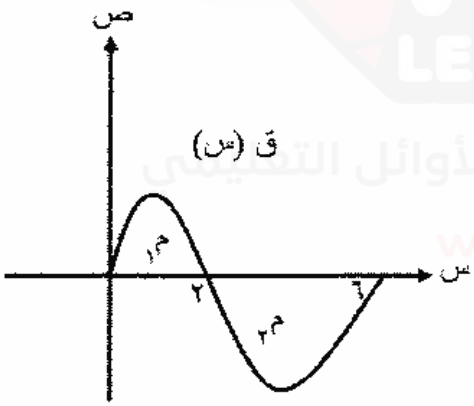
ب) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ص = ق(س) عند النقطة (س ، ص) يساوي (٣ – ٢ س) ،
فجد قاعدة الاقتران ق ، علمًا بأن منحناه يمر بالنقطة (٠ ، ٣). (٥ علامات)

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

١) $\int_{١}^{٣} \frac{١}{س}$ دس يساوي:

أ) لو$_{هـ}$ ٣ – لو$_{هـ}$ ١ ب) لو$_{هـ}$ ١ – لو$_{هـ}$ ٣ ج) $-\frac{٢}{٣}$ د) $-\frac{٨}{٩}$

٢) معتمدًا الشكل المجاور الذي يُمثّل المنطقة المغلقة المحصورة
بين منحنى الاقتران ق (س) ، ومحور السـينات في الفتـرة
[٠ ، ٦] إذا علمت أن مساحة المنطقة م$_{١}$ تساوي
(٣) وحدات مربعة، ومسـاحة المنطقة م$_{٢}$ تسـاوي
(٥) وحدات مربعـة، فإن قيمة $\int_{٠}^{٦}$ ق (س) د س تساوي:



أ) ٨ ب) –٨ ج) ٢ د) –٢

السـؤال الثالث: (١٤ علامة)

أ) يتحرك جُسيم على خط مستقيم بحيث أن سرعته بعد (ن) ثانية من بدء الحركة تعطى بالعلاقة:
ع (ن) = (٦ن + ١٢) م/ث ، جد المسافة التي يقطعها الجُسيم بعد مرور (ن) ثانية من بدء الحركة،
علمًا بأن موقعه الابتدائي ف (٠) = ٤ م (٤ علامات)

ب) إذا كان ع = ق (س) = ٤٠ – ٢ س يُمثّل اقتران (السعر – الطلب) حيث (ع) السعر بالدنانير، (س) عدد
الوحدات المنتجة من سلعة ما، وكان السعر ثابتًا عند ع، = ٣٠ دينار، فجد قيمة فائض المستهلك.
(٦ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة/ ...

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح.
انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها: (٤ علامات)

١) بكم طريقة يمكن اختيار مجموعة مكونة من (٤) طلاب من مجموعة فيها (٥) طلاب للمشاركة في إجراء بحث علمي؟

أ) ل (٥ ، ٤) ب) ٥! × ٤! ج) ٥ × ٤ د) $\binom{٥}{٤}$

٢) إذا كان ن! − ٣! = ١١٤ ، فإن قيمة ن تساوي:

أ) ٣ ب) ٤ ج) ٥ د) ٦

السـؤال الرابع: (١٦ علامة)

أ) إذا كان احتمال أن يصيب شخص هدفًا في كل طلقة يطلقهـا على الهدف يسـاوي (٠,٨)، فـإذا أطلق (٥) طلقات على الهدف، فما احتمال أن يصيب الهدف مرة واحدة على الأقل؟ (٦ علامات)

ب) إذا كان (س) متغيرًا عشوائيًا يتبع التوزيع الطبيعي الذي وسطه الحسابي (٤٠) وانحرافه المعياري (٥) ، فأجب عن كلٍّ ممّا يأتي:

١) جد قيمة ل (س ⩽ ٤٥)

٢) جد قيمة ۴ حيث ل (ز ⩽ ۴) = ٠,٠٠٦٢

ملاحظة: يمكنك الاستفادة من الجدول الآتي الذي يُمثّل جزءًا من جدول التوزيع الطبيعي المعياري:

۴	١	١,٥	٢	٢,٥
ل (ز ⩽ ۴)	٠,٨٤١٣	٠,٩٣٣٢	٠,٩٧٧٢	٠,٩٩٣٨

(٦ علامات)

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح.
انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها: (٤ علامات)

١) معتمدًا الجدول الآتي الذي يُمثّل التوزيع الاجتمالي للمتغير العشوائي (س)، ما قيمة الثابت ك؟

س	٠	١	٢	٣
ل (س)	٠,٢	ك	٠,٣	٠,١

أ) ٠,١ ب) ٠,٢ ج) ٠,٣ د) ٠,٤

٢) تتبع علامات طلبة لتوزيع طبيعي وسطه الحسابي (٦٠)، وانحرافه المعياري (٤)، إذا كانت العلامة المعيارية المقابلة لعلامة طالب تساوي (−٣)، فإن العلامة الفعلية التي حصل عليها هذا الطالب هي:

أ) ٥٧ ب) ٤٨ ج) ٦٤ د) ٧٢

يتبع الصفحة الرابعة/ ...

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

الصفحة الرابعة

السـؤال الخامس: (١٨ علامة)

أ) احسب معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين س ، ص للقيم المُبيّنة في الجدول الآتي: (٨ علامات)

س	٦	٧	٥	٣	٤
ص	٥	٦	٤	١	٤

ب) إذا كان س ، ص متغيرين عدد قيم كل منهما (٥) حيث: $\overline{س} = ٢$ ، $\overline{ص} = ٤$ ،

$\sum_{ك=١}^{٥} (س_ك - \overline{س})^٢ = ١٠$ ، $\sum_{ك=١}^{٥} (س_ك - \overline{س})(ص_ك - \overline{ص}) = ٣٠$ ،

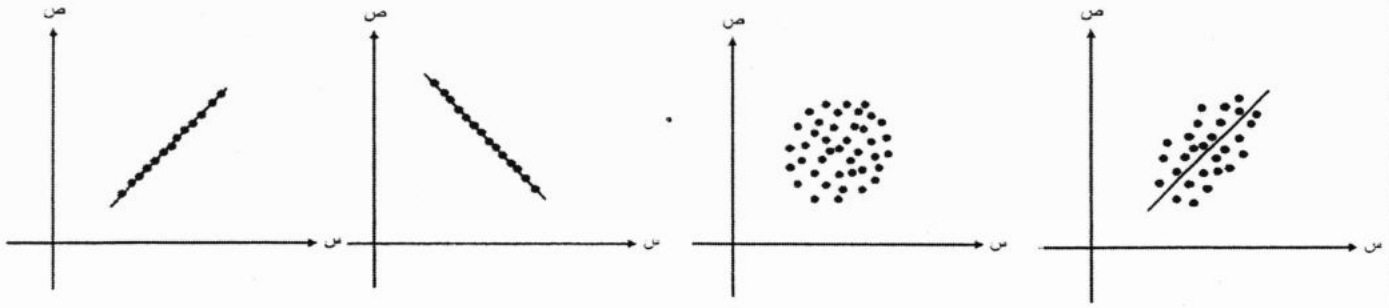
فجـد معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيم ص إذا علمت قيم س . (٦ علامات)

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح.
انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها: (٤ علامات)

١) إذا علمت أن معادلة خط الانحدار للعلاقـة بين عدد سـاعات الدراسة اليومـي (س) والمعدل التحصيلـي (ص) هي: $\hat{ص} = ٤س + ٥٢$ ، فـإن الخطـأ في التنبـؤ بمعـدل طالـب درس (٦) سـاعات يوميًا وحصـل علـى معدل (٧٨) يساوي:

أ) -٢ ب) $-\frac{١}{٢}$ ج) $\frac{١}{٢}$ د) ٢

٢) أي أشكال الانتشار الآتية يُمثِّل علاقة ارتباط عكسي تام بين المتغيرين س ، ص؟



أ) ب) ج) د)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

صفحة رقم (١)

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع + الرياضيات الاضافية مدة الامتحان: ٣ : ١

الفرع : الادبي والشرعي والادارة المعلوماتية والتعليم الصحي والصناعي والفندقي التاريخ : الاحد ٢٠١٩/٨/٤م

الإجابة النموذجية :

السؤال الأول : (١٨ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب

١) $\int (هـ^{٥س} + ب س^{-٢} + ٣(س)^{\frac{١}{٣}}) \, د س$ ١٤٣

$= \frac{١}{٥} هـ^{٥س} - \frac{١}{س} + \frac{٣}{٤} س^{\frac{٤}{٣}} + جـ$

٢) $\int س \, جا(٥س^{٢} - ١) \, د س$ ١٥٨

نفرض ص $= ٥س^{٢} - ١$

$د ص = ١٠ س \, د س$

$= \frac{١}{١٠} \int جا ص \, د ص$

$= -\frac{١}{١٠} جتا ص + جـ$

$= -\frac{١}{١٠} جتا(٥س^{٢} - ١) + جـ$

ب) $هـ(س) = \int (٣س^{٢} - ٣) \, د س$, $هـ(٢) = \int_{١}^{٢} (٣س^{٢} - ٣) \, د س + \int_{٢}^{٤} (٣س + ٦) \, د س$ ١٥٤

$= [س^{٣} - ٣س]_{١}^{٢} + [\frac{٣}{٢} س^{٢} + ٦س]_{٢}^{٤}$

$= (٨ - ٦) - (١ - ٣) + (٢٤ + ١٦) - (١٢ + ٤)$

$= ٢ + ٢ + ٤٠ - ١٦ = ٢٩$

جـ)

رقم الفقرة	١	٢
رمز الاجابة	ب	ج
الاجابة الصحيحة	٨	-٣

١٢٧

١٤٩

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثانى : (١٤ علامة)

أ) $٤ - س^{٢} = ٠$ ① $\Leftarrow$ $س = \pm ٢$ ①

١٦٦

$$م = \int_{-٢}^{٢} (٤ - س^{٢}) \, د س = \left[٤س - \frac{س^{٣}}{٣} \right]_{-٢}^{٢}$$ ①

$$= \left(٨ - \frac{٨}{٣} \right) - \left(-٨ + \frac{٨}{٣} \right)$$ ①

$$= \frac{٢٤ - ٨}{٣} - \left(\frac{-٢٤ + ٨}{٣} \right)$$

$$= \frac{١٦}{٣} + \frac{٣٢}{٣} = \frac{٤٨}{٣}$$ وحدة مربعة ①

ب) $هـ'(س) = ٣ - ٢س$ ①

١٤٢

$هـ(س) = \int هـ'(س) \, د س$

$هـ(س) = \int (٣ - ٢س) \, د س$ ①

$هـ(س) = ٣س - س^{٢} + ج$ ①

لكن النقطة (٠، ٣) تقع على منحنى الدالة هـ أى أن

$هـ(٠) = ٣ \Leftarrow ٠ - ٠ + ج = ٣ \Leftarrow ج = ٣$ ①

$\therefore هـ(س) = ٣س - س^{٢} + ٣$

ج)

رقم الفقرة	١	٢
رمز الاجابة	م	ك
الاجابة الصحيحة	لو٣ - لو١	٣

١٤٧

١٧٠

ك ⑤ ⑤

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث : (١٤ علامة)

أ) ع(ن) = ٦ن + ١٢ ①

٤ ف(ن) = ∫ (٦ن + ١٢) د ن = ٣ن² + ١٢ن + جـ ① ١٤٢

ف(ن) = ٣ن² + ١٢ن + جـ

ف(٠) = ٤ أي أن : ٠ + ٠ + جـ = ٤ ① ← جـ = ٤

ف(ن) = ٣ن² + ١٢ن + ٤

ب) ناتج التكامل (ف ل) = ∫ من ١ إلى ٣ (س) د س = [ع١ س - ٤٠ س²] من ٠ إلى ٥ ① ١٧٣

= ∫ من ٠ إلى ٥ (٤٠ - ٢س) د س = ٥ × ٣٠ - ١٥٠ عندما ع١ = ٣٠ ←

= [٤٠ س - س²] من ٠ إلى ٥ ① ← س = ٥

= (٤٠ × ٥ - ٢٥) - ١٥٠ = ٢٥ دينار ① ① ①

جـ)

٤

رقم الفقرة	١	٢
رمز الاجابة	د	جـ
الاجابة الصحيحة	(٤٥)	٥

② ② ١٩٤ ٠٠ق

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع : (١٦ علامة)

أ) ن = ٥ ① ، $ف = \frac{٨}{١٠}$ ① ، $١ - ف = ٢ر$ ① ٢١٠

٦

احتمال ان يصيب الرجل الهدف مرة واحدة على الاقل

$= ل(س \geq ١)$ ①

$= ل(١) + ل(٢) + ل(٣) + ل(٤) + ل(٥)$

$= ١ - ل(٠)$ ① ①

$= ١ - (^{٥}_{٠}) \times (٨ر)^{٠} \times (٢ر)^{٥}$

$١ - ١ \times ١ \times (٢ر)^{٥} = ١ - (\frac{٢}{١٠})^{٥}$

$= ١ - \frac{٣٢}{١٠٠٠٠٠} = ٩٩٩٦٨ر$

ب)

١) ٦ ① ①

$ل(س \geq ٤٠) = ل(ز \geq \frac{٤٠ - ٤٥}{٥})$

$= ل(ز \geq ١)$ ①

$= ٨٤١٣ر$ ٢٢٣

٢) $ل(ز \leq ف) = ٠٦٢ر$

$= ١ - ل(ز \geq ف)$ ①

$= ١ - ٠٦٢ر$ ①

$= ٩٩٣٨$ بالرجوع للجدول $ف = ٢٫٥$ ①

جـ)

٤

رقم الفقرة	١	٢
رمز الاجابة	ك	ب
الاجابة الصحيحة	٤ ر	٤٨

٢٠٧

٢١٥

ⓒ ⓒ

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الخامس: (١٨ علامة)

٣٠ أ) $\bar{س} = \frac{٢٥}{٥} = ٥$ ، $\bar{ص} = \frac{٢٠}{٥} = ٤$

س	ص	$س - \bar{س}$	$ص - \bar{ص}$	$(س - \bar{س})(ص - \bar{ص})$	$(س - \bar{س})^٢$	$(ص - \bar{ص})^٢$
٦	٥	١	١	١	١	١
٧	٦	٢	٢	٤	٤	٤
٥	٤	٠	٠	٠	٠	٠
٣	١	٢-	٣-	٦	٤	٩
٤	٤	١-	٠	٠	١	٠
المجـ				١١	١٠	١٤

$$ر = \frac{\sum_{ن=١}^{٥} (س_ن - \bar{س})(ص_ن - \bar{ص})}{\sqrt{\sum_{ن=١}^{٥} (س_ن - \bar{س})^٢ \times \sum_{ن=١}^{٥} (ص_ن - \bar{ص})^٢}}$$

$$= \frac{١١}{\sqrt{١٠ \times ١٤}} = ٠٫٩٣$$

٤٠ ب) $\hat{ص} = أ س + ب$

$$أ = \frac{\sum_{ن=١}^{٥} (س_ن - \bar{س})(ص_ن - \bar{ص})}{\sum_{ن=١}^{٥} (س_ن - \bar{س})^٢} = \frac{٣٠}{١٠} = ٣$$

$ب = \bar{ص} - أ \bar{س} \Leftarrow ب = ٤ - ٣ \times ٢ = -٢$

$\therefore \hat{ص} = ٣س - ٢$

٤٤ ٢٢ ج)

رقم الفقرة	١	٢
رمز الإجابة	د	جـ
الإجابة الصحيحة	٢	ص

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net