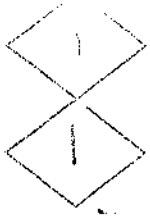
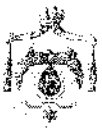
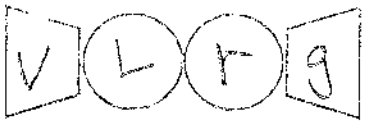
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net





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 / المستوى الرابع + الرياضيات الإضافية — مدة الامتحان : ٣٠ د : ٣ س

الفـــرع : الأدبي والشرعي والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي + الصناعي والفندقي والسياحي — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠١٨/٦/٣٠

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

السؤال الأول: (١٩ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات 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: (٦ علامات)

١) إذا كان ق (س) = $\int_{٢}^{٤}$ (س^{٤} + ٣) دس ، فإن ق$'$ (س) تساوي:

أ) ٤ س^{٣} + ٣ ب) س^{٤} + ٣ ج) ٤ س^{٤} د) ٤ س^{٣}

٢) إذا كان ل اقترانًا متصلاً، وكان $\int_{٢}^{٣}$ ل (س) دس = −٤ ، $\int_{٤}^{٣}$ ل (س) دس = ٦ ،

فما قيمة $\int_{٢}^{٤}$ $\frac{١}{٢}$ ل (س) دس ؟

أ) −٥ ب) ٢ ج) −١٠ د) ١

٣) $\int$ (جتا س − جا س) دس يساوي:

أ) جاس − جتاس + جـ ب) − جاس + جتاس + جـ

ج) جاس + جتاس + جـ د) − جاس − جتاس + جـ

ب) إذا كان $\int_{٢}^{١}$ ٣ ق (س) دس = −٩ ، $\int_{١}^{٢}$ (٤ س − ل (س)) دس = ٤ ،

فما قيمة $\int_{١}^{٢}$ (ق (س) + ٢ ل (س) + ٣ س^{٢}) دس ؟ (٥ علامات)

ج) جد كلاً من التكاملات الآتية:

١) $\int$ ($\frac{١}{\sqrt{س}}$ + ٢ س$^{-٧}$ + $\frac{٤}{س}$) دس ، س ≠ ٠ (٤ علامات)

٢) $\int$ (س − ٣) (س^{٢} − ٦ س)^{٣} دس (٤ علامات)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

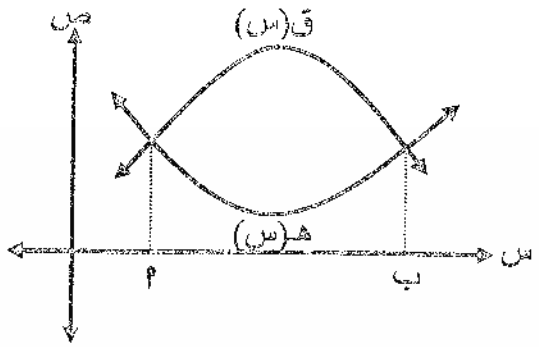
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السؤال الثاني: (١٢ علامة)

أ) يتكون هذا النوع من فقرتين من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. (٤ علامات)

انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها:

١) الشكل المجاور يُمثّل منحنيي الاقترانين ق (س) ، هـ (س) ،



إذا كان $\int_{أ}^{ب} ق(س)\,دس = ٨$ ، $\int_{أ}^{ب} هـ(س)\,دس = ٥$ ،

فما مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنيي الاقترانين ق ، هـ بالوحدات المربعة؟

أ) ٤٠ ب) ٨ ج) ١٣ د) ٣

٢) إذا كان $\int_{-٢}^{أ} جـ\,دس = ٨$ ، فإن قيمة الثابت جـ تساوي:

أ) -٤ ب) ٤ ج) ١٦ د) -١٦

ب) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق (س) عند النقطة (س ، ص) يساوي $٤\sqrt{س}$ ، فجد قاعدة الاقتران ق ، علمًا بأن منحناه يمرّ بالنقطة (١ ، ٠) (٤ علامات)

ج) جد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق (س) = ٢ س - ٣ ومحور السينات، والمستقيمين س = ٢ ، س = ٣ (٤ علامات)

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) إذا كان اقتران (السعر - العرض) لمنتج معين هو ع = هـ (س) = ٢٠ + ٢ س ، حيث (ع) السعر بالدنانير، (س) عدد القطع المنتجة، وكان السعر ثابتًا عند ع = ٤٠ دينارًا ، فجد قيمة فائض المنتج. (٦ علامات)

ب) يتحرك جُسيم على خط مستقيم بحيث أن سرعته بعد ن ثانية تعطى بالعلاقة ع (ن) = (٦ ن + ٥) م/ث ، جد المسافة التي يقطعها الجُسيم بعد مرور ن ثانية، علمًا بأن موقعه الابتدائي ف (٠) = ٤ م (٦ علامات)

يتبع الصفحة التالية ...

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

ب) وتكون هذا الفوج من (٥) فترات من نوع الاختبار من متعدد، في كل فترة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح.
اكتفِ بذكر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها: (١٠ علامات)

١) كم عددًا مكوّنًا من (٢) منازل يمكن تكوينه من مجموعة الأرقام {٢ ، ٤ ، ٦} ، إذا سمح بتكرار الأرقام؟

أ) ٦ ب) ٩ ج) ٢٧ د) ٤٨

٢) ما عدد المجموعات الجزئية الخماسية التي يمكن اختيارها من مجموعة تتكون من (٧) عناصر؟

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

٣) إذا كان (ز) متغيرًا عشوائيًا معياريًا، وكان ل (ز ≥ أ) = ٠,٢ ، فما قيمة ل (ز ≤ −أ)؟

أ) ٠,٨ ب) ٠,٢ ج) ٠,٠٨ د) ٠,٠٢

٤) معتمدًا الجدول المجاور الذي يُمثّل التوزيع الاحتمالي للمتغيّر العشوائي ع ، ما قيمة الثابت أ ؟

س	٠	١	٢
ل (س)	٠,١	٠,٣	أ

أ) ٠,٤ ب) ٠,٠٤ ج) ٠,٦ د) ٠,٠٦

٥) إذا كان معامل الارتباط (ر) بين المتغيّرين س ، ص يساوي −٠,٩٨ ، فما نوع الارتباط بين المتغيّرين س ، ص؟

أ) طردي تام ب) عكسي تام ج) طردي قوي د) عكسي قوي

السؤال الرابع: (١٥ علامة)

أ) حلّ المعادلة الآتية: (٥ علامات)

$$\binom{ن}{٥} = \frac{ل(ن ، ٤)}{٥!}$$

ب) جد قيمة المقدار الآتي: (٤ علامات)

$$\frac{١٢ + \binom{٥}{٢}}{ل(٤ ، ١)}$$

ج) في تجربة رمي حجر نرد (٤) مرات متتالية، ما احتمال ظهور العدد (٢) في ثلاث رميات؟ (٦ علامات)

أنظر الصفحة الرابعة ...

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السؤال الخامس : (١٤ علامة)

أ) تخضع أوزان أطفال حديثي الولادة لتوزيع طبيعي وسطه الحسابي (٣) كغ، وانحرافه المعياري (٢) كغ، إذا اختير طفل عشوائيًا عند الولادة، فما احتمال أن يكون وزنه أكبر من (٤) كغ؟ (٦ علامات)

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

ز	٠	٠,٥	١	١,٥	٢
ل (ز ≤ ٢)	٠,٥٠٠٠	٠,٦٩١٥	٠,٨٤١٣	٠,٩٣٣٢	٠,٩٧٧٢

ب) إذا كان س ، ص متغيّرين، عدد قيم كل منهما (٧) ، وكان

$\sum_{ك=١}^{٧} (س_ك - \overline{س})(ص_ك - \overline{ص}) = -١٠$ ، $\sum_{ك=١}^{٧} (س_ك - \overline{س})^٢ = ٢٠$ ،

$\sum_{ك=١}^{٧} (ص_ك - \overline{ص})^٢ = ٤٠$ ، فاحسب معامل ارتباط بيرسون الخطي بين المتغيّرين س ، ص (٣ علامات)

ج) إذا كان س ، ص يُمثّلان عدد ساعات الدراسة اليومية (س)، والمعدل التحصيلي (ص) لخمسة طلاب،

وكان $\overline{س} = ٥$ ، $\overline{ص} = ٨٢$ ، $\sum_{ر=١}^{٥} (س_ر - \overline{س})(ص_ر - \overline{ص}) = ١٣٠$ ،

$\sum_{ر=١}^{٥} (س_ر - \overline{س})^٢ = ٢٦$ ، فجد معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيم ص إذا علمت قيم س (٥ علامات)

﴿انتهت الأسئلة﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨/الدورة الصيفية

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث: الرياضيات/المستوى الرابع + الرياضيات الإضافية مدة الامتحان: ٣ د ٣٠ د

الفرع: الأدبي والشرعي والإدارة المعلوماتية والتعليم العربي والصناعي والفرقي التاريخ: السبت ٢٠١٨/٦/٣٠

الإجابة النموذجية:

السؤال الأول: (١٩ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب						
١٣٧	رقم الفقرة	١	٢	٣		
١٥٥	رمز الإجابة	ب	أ	جـ		
	الإجابة الصحيحة	$س^4+3$	-5	جاس + هتاس + ب		
		ج	ج	ج		

ب) $\int_1^2 (ق(س) + 3س^2)\,دس = 3$ ①

ج) $\int_1^2 (4س - \int_1^2 ل(س)\,دس = 2س^2)\,دس - \int_1^2 ل(س)\,دس$ ١٥٥

$= -6 - \int_1^2 ل(س)\,دس = 4$ ①

$\int_1^2 (ق(س) + 2ل(س) + 3س^2)\,دس =$

$\int_1^2 ق(س)\,دس + 2\int_1^2 ل(س)\,دس + \int_1^2 3س^2\,دس =$

① ① ①

$3 + 4 + 7 = 14$ ①

هـ) ١) $\int \left(\frac{-7}{س^4} + 2س + \frac{4}{س}\right) دس =$ ١٤٠

$\frac{-7}{-3س^3} + س^2 + 4لو|س| + هـ$ ١٣٩

① ① ① ①

٢) $\int (س-3)(س^2-6س)^5\,دس$ نفرض ص = $س^2-6س$ ①

$دص = (2س-6)\,دس$

$= \frac{1}{2}\int ص^5\,دص = \frac{1}{2}\cdot\frac{ص^6}{6} + هـ$ ① $دص = 2(س-3)\,دس$ ١٥٧

$= \frac{1}{12}(س^2-6س)^6 + هـ$ ①

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السؤال الثانى : (١٢ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب

أ)

رقم الفقرة	١	٢
رمز الاجابة	د	ب
الاجابة الصحيحة	٣	٤

(د) (ج) ١٧٠

ب) ١٤٣

$$\text{ه}'(س) = ٤ \sqrt[٣]{س}$$

$$\text{ه}(س) = \int ٤ \sqrt[٣]{س}\ د س = \int ٤ (س)^{\frac{١}{٣}}\ د س$$

$$= \frac{٤}{\frac{٤}{٣}} س^{\frac{٤}{٣}} + ح = ٣ \sqrt[٣]{س^٤} + ح$$

لكن ه(١) = ٠ $\Leftarrow$ $٣ \sqrt[٣]{١^٤} + ح = ٠$

$ح = -٣$ $\therefore$ $\text{ه}(س) = ٣ \sqrt[٣]{س^٤} - ٣$

ج) ١٦٤

مساحة المنطقة (م) $= \int_{٢}^{٣} \text{ه}(س)\ د س$

$$= \int_{٢}^{٣} (٣س - ٣)\ د س$$

$$= \left[\frac{٣س^٢}{٢} - ٣س \right]_{٢}^{٣} = (٩ - ٩) - (٦ - ٤)$$

$= ٠ - (-٢) = ٢$ وحدة مربعة

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث : (٤٠ علامة)

أ) عندما $ع_1 = ٤٠$ ، بحيث قيمة $س_1$ التى تقابل $ع_1$ من العلاقة المعطاة ، أى أن

$٤٠ + ٢س_1 = ٤٠ \Leftarrow ٢س_1 = ٤٠$ ①

$\therefore س_1 = ١٠$ ①

$ف_ج = ع_1 \times س_1 - \int_{١٠}^{٠} هـ(س) دس$ ①

$= ٤٠ \times ١٠ - \int_{١٠}^{٠} (٤٠ + ٢س) دس$ ①

$= ٤٠٠ - [٤٠س + س^٢]_{١٠}^{٠}$ ①

$= ٤٠٠ - (٠ - (٤٠٠ + ١٠٠)) = ٤٠٠ - ٣٠٠ = ١٠٠$ دينار ①

ب) $ف(ن) = \int ع(ن) دن = \int (٦ن + ٥) دن$ ①

$= ٣ن^٢ + ٥ن + جـ$ ①

$ف(ن) = ٣ن^٢ + ٥ن + جـ$

لكن $ف(٠) = ٤$ أى أن $٣(٠)^٢ + ٥(٠) + جـ = ٤$ ①

وبضفا $جـ = ٤$ ①

$\therefore ف(ن) = ٣ن^٢ + ٥ن + ٤$.

جـ)

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	٥
رمز الاجابة	جـ	م	ب	جـ	ى
الاجابة الصحيحة	٢٧	(٧٥)	٢ن	٦ن	تكعيبى قوى

علامتان لكل فقرة

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع : (١٥ علامة)

أ) (٥) ١٩٤

$\binom{ن}{٥} = \frac{ل(ن، ٤)}{!٥}$ (١)

$\frac{!ن}{!٥ \times !(ن - ٥)} = \frac{ن(ن-١)(ن-٢)(ن-٣)}{!٥}$ (١) (١)

$\frac{ن(ن-١)(ن-٢)(ن-٣)(ن-٤)(ن-٥)!}{(ن-٥)!} = ن(ن-١)(ن-٢)(ن-٣)$

١ (١)

ن − ٤ = ١ ⟸ ن = ٥

ب) (٤)

٢٠٢ $!٣ + \binom{٥}{٢} = \frac{٦ + !٥}{!٣ \times !٢}$ (١) (١)

١٩٤ ل(٤، ١) = ٤ (١)

١٩٧ $= \frac{٦ + \frac{٥ \times ٤ \times !٣}{!٣ \times !٢}}{٤} = \frac{٦ + ١٠}{٤} = ٤$ (١)

جـ) (٦)

ن = ٤ (١) ، أ = $\frac{١}{٦}$ (١)

٢٠٨ ، ر = ٣ (١)

ل(س = ر) = $\binom{ن}{ر}(أ)^{ر}(١ - أ)^{ن - ر}$

ل(س = ٣) = $\binom{٤}{٣}\left(\frac{١}{٦}\right)^{٣}\left(\frac{٥}{٦}\right)^{١}$ (١) (٢)

$= ٤ \times \frac{١}{٢١٦} \times \frac{٥}{٦}$ (١)

$= \frac{٢٠}{١٢٩٦}$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الخامس : (١٤ علامة)

أ) ل(س = ٤) = ل(ز ≤ $\frac{٣-٤}{٢}$) ٢٢٥

= ل(ز ≤ $\frac{١}{٢}$) = ل(ز ≤ ٥ر)

= ١ − ل(ز > ٥ر)

= ١ − ٦٩١٥ر = ٣٠٨٥ر

ب) ٣

$$ر = \frac{\sum_{ي=١}^{٧} (س_ي - \bar{س})(ص_ي - \bar{ص})}{\sqrt{\sum_{ي=١}^{٧} (س_ي - \bar{س})^٢ \times \sum_{ي=١}^{٧} (ص_ي - \bar{ص})^٢}}$$ ٢٣٥

$$= \frac{-١٠}{\sqrt{٤٠ \times ٢٠}} = \frac{-١٠}{٨٠٠} = -\frac{١}{٨٧}$$

جـ) ٥

$$ب = \frac{\sum_{ر=١}^{٥} (س_ر - \bar{س})(ص_ر - \bar{ص})}{\sum_{ر=١}^{٥} (س_ر - \bar{س})^٢} = \frac{-١٣٠}{٢٦} = -٥$$ ٢٤٠

ب = $\bar{ص}$ − ب $\bar{س}$ = ٨٢ − ٥ × ٥ = ٥٧

ص̂ = ب س + ب = −٥ س + ٥٧ (معادلة خط الانحدار)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net