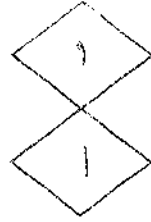




المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

س د

(وثيقة مضمومة/محدودة)

مدة الامتحان : ٣٠ : ١

المبحث : الرياضيات / الفصل الثاني

اليوم والتاريخ: السبت ٢٠١٨/٦/٣٠

الفسرغ : الأدبي والشعري والفندقي والسياسي (مسار الجامعات)

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



السؤال الأول: (٢٥ علامة)

١) يتكوّن هذا الفرع من (٦) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ويجانبه رمز البديل الصحيح لها: (١٢ علامة)

١) إذا كان ق اقتراناً متصلاً ، وكان $\left\{ \begin{array}{l} \text{ق (س) دس} = ٣س - ٢ \\ \text{ق (س) دس} = ٢ \end{array} \right.$ فإن ق تساوي:

أ) ٦ (ب) ١٠ (ج) ٤ (د) ١٢

٢) إذا كان ق (٢) = ٨- ، ق (٤) = ١٢ ، فإن قيمة $\left\{ \begin{array}{l} \text{ق (س) دس} = ٤ \\ \text{ق (س) دس} = ٢ \end{array} \right.$ تساوي:

أ) ٤- (ب) ٤ (ج) ٢٠ (د) ٢٠-

٣) إذا كان ق (س) = هـ جاس ، حيث هـ العدد النيبيري، فإن ق (س) تساوي:

أ) جتاس هـ (ب) جتاس هـ جاس (ج) -جتاس هـ جتاس (د) -جتاس هـ جاس

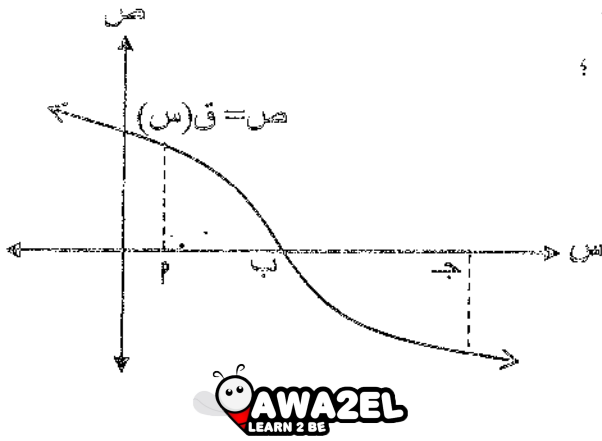
٤) قيمة $\left\{ \begin{array}{l} \text{ق (س) دس} = ٦ \\ \text{ق (س) دس} = ٣ \end{array} \right.$ تساوي:

أ) ١٨ (ب) ٦ (ج) ٣٦ (د) صفر

٥) إذا كان ق (س) = لسو (س + ١) ، فإن ق (١) تساوي:

أ) ٢ (ب) $\frac{٣}{٢}$ (ج) ١ (د) $\frac{٢}{٣}$

الصفحة الثانية



١) يُمثل الشكل المجاور منحنى الاقتران $ص = ق (س)$ ؛

إذا كان $\int_0^b ق (س) دس = ٥$ ، وكانت المساحة

المحصورة بين منحنى الاقتران $ق$ ومحور السينات في الفترة $[٢ ، ٤]$ تساوي ١٢ وحدة مربعة،

فما قيمة $\int_0^b ق (س) دس$ ؟

(د) ١٧-

(ج) ١٧

(ب) ٧-

(أ) ٧

٢) إذا كان $\int_0^2 ق (س) دس = ٣$ ، $\int_0^2 ق (س) دس = ٤$ ، فما قيمة $\int_0^2 (٣ ق (س) + ٢ س + ٤) دس$ ؟

(٦ علامات)

٣) جد كلاً من التكاملات الآتية:

(٣ علامات)

١) $\int (٥ - \frac{٢}{س} - ٢س) دس ، س \neq ٠$

(٤ علامات)

٢) $\int ٣ س^٣ جتا (س + ٢) دس$

السؤال الثاني: (١٣ علامة)

أ) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $ص = ق (س)$ عند النقطة $(س ، ص)$ يساوي $(٢ - س)^٢$ ،

(٤ علامات)

فجد قاعدة الاقتران $ق$ ، علماً بأن منحناه يمر بالنقطة $(١ ، ٨)$.

ب) تتحرك نقطة مادية على خط مستقيم بحيث أن سرعتها بعد مرور $(ن)$ ثانية من بدء حركتها تعطى

بالعلاقة: $ع (ن) = (٦ ن + ٩) م/ث$ ، جد موقع النقطة المادية بعد مرور (٥) ثوانٍ من بدء

(٤ علامات)

حركتها، علماً بأن موقعها الابتدائي $ف (٠) = ٣ م$

ج) جد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران $ص = ق (س) = ١٢ - ٢ س$

(٥ علامات)

ومحور السينات على الفترة $[٠ ، ٨]$.

السؤال الثالث: (١٦ علامة)

أ) يتناقص ثمن عقار بمرور الزمن وبصورة مستمرة منتظمة وفق قانون الاضمحلال بمعدل ٢٪ سنوياً،

إذا كان ثمنه الأصلي (٥٤٠٠٠) دينار، فكم يصبح ثمنه بعد مرور (٥٠) عامًا؟ (اعتبر $٨ = ٢,٧$)

(٣ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة / ...

الصفحة الثالثة

ب) يتكوّن هذا الفرع من (٤) 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: (٨ علامات)

١) بكم طريقة يمكن اختيار قميص وهداء لشرايتهما من محل تجاري يبيع (٣) أنواع من القمصان و(٤) أنواع من الأحذية؟

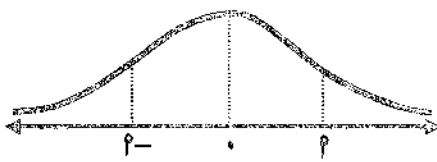
- أ) 14×13 ب) ل (٣ ، ٤) ج) 4×3 د) $\binom{4}{3}$



٢) ما عدد تباديل مجموعة مكونة من (٦) عناصر مأخوذة (٤) في كل مرة؟

- أ) ل (٤ ، ٦) ب) $\binom{6}{4}$ ج) 4×6 د) 14×16

٣) الشكل المجاور يُمثّل منحنى توزيع طبيعي معياري لبيانات إحدى الدراسات، إذا علمت أن:



ل (ز \geq ٠,٣) = ٠,٣ ، فما قيمة ل (ز \geq ٠) ؟

- أ) ٠,٣ ب) ٠,٠٣ ج) ٠,٧ د) ٠,٠٧

٤) معتمداً الجدول المجاور الذي يُبيّن العلامات المعيارية لطالب في أربعة مباحث، ما المبحث الذي يكون

المبحث	الرياضيات	التاريخ	الجغرافيا	اللغة العربية
العلامة المعيارية	١	٠	٣-	٢

تحصيل الطالب فيه أفضل؟

- أ) الرياضيات ب) التاريخ
ج) الجغرافيا د) اللغة العربية

ج) بكم طريقة يمكن تشكيل فريق طبي رباعي من بين (٦) أطباء، و(٤) ممرضين للمشاركة في يوم طبي مجاني، بحيث يكون رئيس الفريق طبيب ومساعد ممرض وبقية الأعضاء من الأطباء؟ (٥ علامات)

السؤال الرابع: (٤ علامات)

(٤ علامات)

أ) حلّ المعادلة الآتية:

$$n! = l (n, 3) \times 16$$

ب) إذا كان س متغيراً عشوائياً ذا حدين معاملته $n = 3$ ، $p = 0,9$ ، فجد كلاً مما يأتي: (٦ علامات)

- ١) ل (س = ٢)
٢) ل (س \leq ١)

المسألة الرابعة

ج) تتبع علامات طلبة في امتحان عام توزيعاً طبيعيًا متوسطه الحسابي (٧٥) ، وانحرافه المعياري (٥) ، إذا اختير طالب عشوائيًا، فما احتمال أن تكون علامته أقل من أو يساوي (٨٠)؟ (٤ علامات)
ملاحظة: يمكنك الاستفادة من الجدول الآتي الذي يُمثل جزءًا من جدول التوزيع الطبيعي المعياري:

ز	٠	٠,١	٠,٢	١	٢
ل (ز ≥ ٢)	٠,٥٠٠٠	٠,٥٣٩٨	٠,٥٧٩٣	٠,٨٤١٣	٠,٩٧٧٢

السؤال الخامس: (٧ علامات)



أ) إذا كان س ، ص متغيرين، عدد قيم كل منهما (٥) ، وكان

$$\sum_{ك=١}^٥ (س_ك - \bar{س}) (ص_ك - \bar{ص}) = ٧ ، \sum_{ك=١}^٥ (س_ك - \bar{س})^2 = ١٠ ،$$

فجد معامل ارتباط بيرسون الخطي بين المتغيرين س ، ص

(٤ علامات)

ب) إذا كانت معادلة خط الانحدار للعلاقة بين معدل طالب في الثانوية العامة (س)، ومعدلته في الجامعة (ص) هي: $\hat{ص} = ١,٤ س - ٣٥$ ، فتنبأ بمعدل طالب في الجامعة إذا كان معدلته في الثانوية العامة (٨٥)

(٣ علامات)

﴿ انتهى الأسئلة ﴾

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني: (١٣ علامة)

١٨٢

$$١٩ \text{ فة } (س) = (٢ - س٤) \text{ ①}$$

$$\Delta \text{ فة } (س) = (س٣) (٢ - س٤) \text{ ①}$$

$$\text{ق (١)} = ٨ = \Delta + (٢ - ١٨٤) \text{ ①} \leftarrow \text{علامة على البعوض}$$

$$\text{① } ٧ = \frac{١٦}{١٦} \leftarrow ٨ = \Delta + \frac{١٦}{١٦}$$

$$\therefore \text{ف (س)} = \frac{٧ + (٢ - س٤)}{١٦}$$

١٨٩

$$\text{ب (ن)} = \frac{٩ + ٦ن}{٥} \text{ أو: ف = } \frac{٩ + ٦ن}{٥}$$

$$\Delta \text{ ف} = \frac{٩ + ٦ن}{٥} \text{ ①}$$

$$\text{ف} = \frac{٩ + ٦ن}{٥} \text{ ①} \leftarrow \text{ف (ن)} = \frac{٩ + ٦ن}{٥}$$

$$\text{ف (٠)} = ٣ = \frac{٩ + ٠}{٥} \text{ ①} \leftarrow ٣ = \frac{٩ + ٠}{٥}$$

$$\therefore \text{ف (ن)} = \frac{٣ + ٩ن}{٥}$$

$$\text{ف (٥)} = \frac{٣ + ٤٥}{٥} = ٩ \text{ ①}$$

١٩٦

$$\text{هـ (س)} = ١٢ - ٢س = ٦ \text{ ①} \leftarrow \text{ومنه } ٦ = س$$

١٩٧

س = ٦ تقع ضمن الفترة [١٢٠]

المساحة المطلوبة = $\frac{١}{٢} (س + ١٢) س$ ①

$$\text{①} \left[\frac{١}{٢} (١٢ - س) س \right] + \text{①} \left[\frac{١}{٢} (س + ١٢) س \right] =$$

$$= \frac{١}{٢} (١٢س - س٢) + \frac{١}{٢} (س٢ + ١٢س) =$$

$$\text{①} \left[\frac{١}{٢} (١٢س - س٢) + \frac{١}{٢} (س٢ + ١٢س) \right] = \frac{١}{٢} (١٢س - ٦٨ + ٦٨ + ١٢س) =$$

$$١٢س = ٦٨ + ٦٨$$

$$\text{①} \text{ هـ = ١٢ وحدة مربعة}$$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث : (اعلامه)

(١) ع = ٥٤... ، ب = ٥٢... ، ن = ٥٠

ع (ن) = ع × هـ = ٥٤... × هـ
 ب (ن) = ب × هـ = ٥٢... × هـ

٥٤... × هـ = ٥٤... × هـ

٥٤... = ٥٤... = ٥٤...
 ٢,٧ هـ

(ب)

٢٢٣	٤	٣	٢	١	محل لفقرة
٢٣٠	٥	٤	٣	٢	رمز الاجابة
٢٥٤	اللغة العربية	٧ و	ل (٤٦)	٤ × ٣	الاجابة لصيغة
٢٤٨	⊙	⊙	⊙	⊙	

(ج) عدد الطرق هو :

عدد طرق اختيار الرئيس × عدد طرق اختيار المساء × عدد طرق اختيار

هيئة الاعضاء من لبطار

${}^6P_1 \times {}^4P_1 \times {}^5P_1$

٢٣٧

~~الاجابة~~
~~الاجابة~~
~~الاجابة~~

$6! \times 4! \times 5! = 720 \times 24 \times 120 = 2,073,600$

٢٤٠ طرق

على الاجابة

اذا استبدل الصواب بالجمع : تصح منه (٤)

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع : (٤ اعلامة)

٤٢٢

$$n! = n(n-1) \times \dots \times 1$$

$$n! = n(n-1)(n-2) \dots (1) \times n! \quad \text{على القاطن}$$

$$7 = n - n \quad \leftarrow \quad 7 = (n-3)!$$

①

$$9 = n$$

$$n! = (n-1)! \times n \quad \text{على تطبيع}$$

٤٤٣

$$n! = 3 \times 81 \times \dots = 999$$

$$n! = (n-1)! + (n-2)! + \dots + 1!$$

$$999 = 1 + 2 + \dots + (n-1)!$$

$$999 = 1 + 2 + \dots + 1 \times 1 \times \dots \times 1$$

$$999 = \frac{10^0 - 1}{0} = (n-1)! \times 10$$

$$1384 = (n-1)! \times 10$$

(P) $n=9$ بالتجريب : (١) اعلامة واحدة

(B) اذا كتبنا مرة : $n! = 3 \times 81 \times \dots$ ياخذ (٣) اعلامة

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الخامس : (العلاقات)

٢٦٦

$$\text{ص} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{ص} - \bar{\text{ص}}) (\text{س} - \bar{\text{س}})}{\sum_{i=1}^n (\text{ص} - \bar{\text{ص}})^2}$$

$$\text{ص} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{ص} - \bar{\text{ص}}) (\text{س} - \bar{\text{س}})}{\sum_{i=1}^n (\text{ص} - \bar{\text{ص}})^2}$$

$$\frac{\sum_{i=1}^n (\text{ص} - \bar{\text{ص}}) (\text{س} - \bar{\text{س}})}{\sum_{i=1}^n (\text{ص} - \bar{\text{ص}})^2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{س} - \bar{\text{س}}) (\text{ص} - \bar{\text{ص}})}{\sum_{i=1}^n (\text{ص} - \bar{\text{ص}})^2}$$

٢٧٤

$$\text{ص} = \frac{30 - 10 \times 1,4}{10} = 1,4$$

$$\text{ص} = \frac{30 - 10 \times 1,4}{10} = 1,4$$

$$\text{ص} = \frac{30 - 10 \times 1,4}{10} = 1,4$$

الدرجى : الفصل الثالث :

مرك

اختلاف الرمز الإيجابي : خطأ .

(ح) (ن) أو جد $\frac{1}{2}$ (س) (س) = ٨ ، والعمل : للخير علامات .

(هـ) (١) ٣ لوس $٥ + ٥$ $٥ - ٢$: للخير علامة .

(س) (٢) إذا اعتبرها (٤-٥-٢) : للخير علامة .

إذا اعتبرها (٤-٥-٢) لأي أس $\frac{1}{2}$: يصح منه (٢)

(ب) للملاحظات .

(هـ) - إذا اوجد قيمة س = قيمة بي = ٨٠٠ :

يصح منه (٤)

- إذا كامل منه $\frac{1}{2}$ (س) (س) : يصح منه (٣)

$\frac{1}{2}$ (س) (س)

- إذا كتب : المسألة = $\frac{1}{2}$ (س) (س) ولم يكمل :

يأخذ علامة (١)