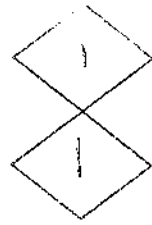




المملكة الأردنية الهاشمية  
وزارة التربية والتعليم  
إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة



## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

(وثيقة مضمونة/محدودة)

س د  
١ : ٣٠

مدة الامتحان : ٣٠ : ١

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع + الرياضيات الإضافية

الفسرغ : الأدبي والشري والإدارة المعلوماتية والتعليم الصناعي + الصناعي والفنقي والسياحي اليوم والتاريخ: السبت، ٢٠١٨/٦/٣٠

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

السؤال الأول: (١٩ علامة)

١) يتكوّن 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  $Q = (S)$  ، فإن  $Q = (S)$  تساوي:

أ)  $4S^2 + 3$  ب)  $3 + 4S$  ج)  $4S^4$  د)  $4S^2$

٢) إذا كان  $L$  اقتراناً متصلاً، وكان  $L = (S)$  دس  $= 4 - 4$  ،  $L = (S)$  دس  $= 6$  ،

فما قيمة  $L = \frac{4}{2} L = (S)$  دس ؟

أ) ٥ - ب) ٢ ج) ١٠ - د) ١

٣)  $L = (جاس - جاس) دس$  يساوي:

أ)  $اس - جاس + ج$  ب)  $- جاس + جاس + ج$   
ج)  $جاس + جاس + ج$  د)  $- جاس - جاس + ج$

٤) إذا كان  $Q = 3Q = (S)$  دس  $= 9 - 9$  ،  $L = (S)$  دس  $= 4 - 4$  ،

فما قيمة  $L = (Q) + (S) + 2L = (S) + 3S^2$  دس ؟ (٥ علامات)  
ج) جد كلاً من التكميلات الآتية:

١)  $L = \left( \frac{2}{S} + 2S^2 + \frac{1}{S} \right) دس$  ،  $S \neq 0$  (٤ علامات)

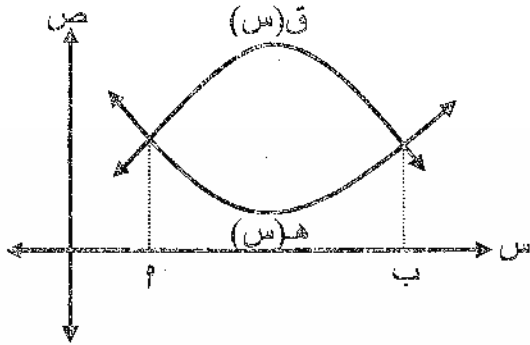
٢)  $L = (S - 3) (S - 6) دس$  (٤ علامات)

ويجوز استشارة اللاتبة ...

## السؤال الثاني:

## السؤال الثاني: (١٢ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من فترتين 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) الشكل المجاور يُمثل منحنىي الاقترانين ق (س) ، هـ (س) ،

إذا كان  $\int_0^8 ق(س) دس = ٨$  ،  $\int_0^8 هـ(س) دس = ٥$  ،

فما مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنىي

الاقترانين ق ، هـ بالوحدات المربعة؟

أ) ٤٠ ب) ٨ ج) ١٣ د) ٣

٢) إذا كان  $\int_0^8 ج دس = ٨$  ، فإن قيمة الثابت ج تساوي:

أ) ٤ ب) ٤ ج) ١٦ د) ١٦-

ب) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق (س) عند النقطة (س ، ص) يساوي ٤ تماس ، فجد قاعدة

الاقتران ق ، علماً بأن منحناه يمر بالنقطة (١ ، ٠) (٤ علامات)

ج) جد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق (س)  $= ٢س - ٣$

ومحور السينات، والمستقيمين  $س = ٢$  ،  $س = ٣$  (٤ علامات)

## السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) إذا كان اقتران (السعر - العرض) لمنتج معين هو  $ع = ٢٠ - ٢س$  ، حيث (ع)

السعر بالدنانير، (س) عدد القطع المنتجة، وكان السعر ثابتاً عند ع = ٤٠ ديناراً ،

فجد قيمة فائض المنتج. (٦ علامات)

ب) يتحرك جسم على خط مستقيم بحيث أن سرعته بعد ن ثانية تعطى بالعلاقة  $ع(ن) = (٦ن + ٥) م/ث$  ،

جد المسافة التي يقطعها الجسم بعد مرور ن ثانية، علماً بأن موقعه الابتدائي  $ع(٠) = ٤ م$

(٤ علامات)

(نوع المسألة الثالث) ...

### السؤال الثالث

١) يتكون هذا الفرع من (٥) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، وفي كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ويجانبه رمز البدل الصحيح لها:

(١٠ علامات)

١) كم عددًا مكونًا من (٣) منازل يمكن تكويره من مجموعة الأرقام {٦، ٤، ٢}، 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)  $\binom{7}{5}$       ب) ل (٥، ٧)      ج)  $5 \times 7$       د)  $15 \times 17$

٣) إذا كان (ز) متغيرًا عشوائيًا معياريًا، وكان ل (ز)  $P \leq z = 0,2$ ، فما قيمة ل (ز)  $P \geq z$ ؟

- أ) ٠,٨      ب) ٠,٢      ج) ٠,٠٨      د) ٠,٠٢

٢	١	٠	س
٢	٠,٣	٠,١	ل (س)

٤) معتمدًا الجدول المجاور الذي يُمثّل التوزيع الاحتمالي

للمتغير العشوائي ع، ما قيمة الثابت P؟

- أ) ٠,٤      ب) ٠,٠٤      ج) ٠,٦      د) ٠,٠٦

٥) إذا كان معامل الارتباط (ر) بين المتغيرين س، ص يساوي -٠,٩٨، فما نوع الارتباط بين

المتغيرين س، ص؟

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

### السؤال الرابع: (١٥ علامة)

(٥ علامات)

أ) حل المعادلة الآتية:

$$\frac{\binom{n}{4}}{10} = \binom{n}{5}$$

(٤ علامات)

ب) جد قيمة المقدار الآتي:

$$\frac{\binom{5}{2} + 13}{\binom{4}{1}}$$

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

يقين الصفحة الرابعة

## السؤال الخامس: (٤ علامات)

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 يُمثل جزءًا من جدول التوزيع الطبيعي المعياري.

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

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

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

فاحسب معامل ارتباط بيرسون الخطي بين المتغيرين س ، ص (٣ علامات)

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

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

فجد معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيمة ص إذا علمت قيمة س (٥ علامات)

﴿ انتهى السؤال ﴾



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

وزارة التربية والتعليم  
إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

سور

المبحث: الرياضيات / المستوى الرابع + الرياضيات الإضافية  
مدة الامتحان:  $\frac{3}{4}$  ساعة

الفرع: الأجنبي والشري والدراسة المعلوماتية وتعليم لغتي الصغار والبيئات والتاريخ  
التاريخ: السبت ٦/٣/٢٠١٨

رقم الصفحة في الكتاب

الإجابة النموذجية:

السؤال الأول: (١٩ علامة)

١٣٧	٣	٢	١	مجم العشرة	(٢)
١٥٥	ج	٢	ب	مزا الإجابة	(٥)
	جاس + هباس + ج	٥ -	٣ + ٤	الإجابة الصحيحة	
	(٥)	(٥)	(٥)		

(٥)  $٣ = ٥ - ٢$  (٥)

١٥٥  $\left[ \begin{array}{c} ٢ \\ ٤ \text{ من } ٥ \text{ من} \\ - \\ ١ \end{array} \right] - \left[ \begin{array}{c} ٢ \\ ٤ \text{ من } ٢ = ٢ \text{ من} \\ - \\ ١ \end{array} \right]$

$\left[ \begin{array}{c} ٢ \\ ٤ \text{ من } ٤ = ٤ \text{ من} \\ - \\ ١ \end{array} \right] - \left[ \begin{array}{c} ٢ \\ ٤ \text{ من } ٣ = ٣ \text{ من} \\ - \\ ١ \end{array} \right]$  (٥)

$= \left[ \begin{array}{c} ٢ \\ ٤ \text{ من } ٣ + (٢ \text{ من}) \\ - \\ ١ \end{array} \right] = \left[ \begin{array}{c} ٢ \\ ٤ \text{ من } ٣ + (٢ \text{ من}) \\ - \\ ١ \end{array} \right]$

$١٤ = ٧ + ٤ + ٣$  (٥)

١٤٠  $= ٥ \left( \frac{٤}{٥} + ٢ + \frac{١}{٥} \right)$  (٥) (٥)

١٣٩  $\frac{٥}{٥} + \frac{٧}{٥} + \frac{٤}{٥}$  (٥) (٥) (٥)

فرض  $٥ = ٦ - ١$  (٥)

$(٣ - ٥) (٥ - ٦ - ١) = ٥$

$٥ (٦ - ٥) = ٥$

١٥٧  $\frac{١}{٥} = \frac{١}{٥} + \frac{٧}{٥}$  (٥)

$\frac{١}{٥} + \frac{٧}{٥} = \frac{١}{٥}$

رقم الصفحة  
في الكتاب

## السؤال الثاني: (اعلامية)

١٧٠	٣	١	رمز الفترة	(٢)
١٤٩	ب	٥	رمز الاجابة	٤
	٤	٣	الاجابة الصحيحة	
	٥	٥		

١٤٣

$$\text{ع}^2 (\text{س}) = \sqrt[3]{\text{ع}} \quad \text{ع}^{\frac{1}{3}} (\text{س}) = \sqrt[3]{\text{ع}} \quad \text{ع}^{\frac{1}{3}} (\text{س}) = \sqrt[3]{\text{ع}}$$

$$\sqrt[3]{\text{ع}} + \sqrt[3]{\text{س}} = \sqrt[3]{\text{ع}} + \frac{\text{ع}^{\frac{1}{3}}}{\text{س}^{\frac{2}{3}}} = \sqrt[3]{\text{ع}} + \frac{\text{ع}^{\frac{1}{3}}}{\text{س}^{\frac{2}{3}}}$$

$$\text{لكن ع}^2 (\text{س}) = 0 \Rightarrow \sqrt[3]{\text{ع}} + \sqrt[3]{\text{س}} = 0 \Rightarrow \sqrt[3]{\text{ع}} = -\sqrt[3]{\text{س}}$$

$$\sqrt[3]{\text{ع}} = -\sqrt[3]{\text{س}} \Rightarrow \text{ع} = -\text{س} \Rightarrow \text{ع} = -\text{س} \Rightarrow \text{ع} = -\text{س}$$

$$\text{مساحة المنطقة (٢) = ع}^2 (\text{س}) = \text{ع}^2 (\text{س})$$

١٦٤

$$\text{ع}^2 (\text{س}) = \text{ع}^2 (\text{س})$$

$$\text{ع}^2 (\text{س}) = \text{ع}^2 (\text{س}) = \text{ع}^2 (\text{س}) = \text{ع}^2 (\text{س})$$

$$\text{ع}^2 (\text{س}) = \text{ع}^2 (\text{س}) = \text{ع}^2 (\text{س}) = \text{ع}^2 (\text{س})$$

٤ اذا تم عدد من شكل رائل يمكن صوغ غير علامته

رقم الصفحة  
في الكتاب

## السؤال الثالث : (٥ علامة)

(٩) عندما  $E = E_0$  ، نجد قيمة  $S$  التي تقابل  $E$  من العلاقة المعطاة ، أي أنه (٦)

$$E_0 = 100 - 2S \quad \leftarrow \quad E_0 = 100 - 2S + S$$

$$\textcircled{1} \quad 100 = 100 - S$$

$$\textcircled{1} \quad \left. \begin{aligned} E = 100 - 2S \\ E = 100 - 2S + S \end{aligned} \right\} \text{ فنجد } E = 100 - S$$

$$\textcircled{1} \quad \left. \begin{aligned} E = 100 - 2S \\ E = 100 - 2S + S \end{aligned} \right\} \text{ فنجد } E = 100 - S$$

$$\textcircled{1} \quad \left. \begin{aligned} E = 100 - 2S \\ E = 100 - 2S + S \end{aligned} \right\} \text{ فنجد } E = 100 - S$$

$$\textcircled{1} \quad \left. \begin{aligned} E = 100 - 2S \\ E = 100 - 2S + S \end{aligned} \right\} \text{ فنجد } E = 100 - S$$

(١)

(١)

(ب) (٤)  
 $E = (N) = \left. \begin{aligned} E = (N) \\ E = (N) \end{aligned} \right\} = (N) \text{ ون } (N) = (N) + (N) = 2N$   
 $\textcircled{1} \quad 3N^2 + 5N + 6 = 2N$

$$\textcircled{1} \quad 3N^2 + 5N + 6 = 2N$$

$$\textcircled{1} \quad 3N^2 + 5N + 6 = 2N$$

$$\textcircled{1} \quad 3N^2 + 5N + 6 = 2N$$

$$\textcircled{1} \quad 3N^2 + 5N + 6 = 2N$$

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	٥
١٨٩	١	٢	٣	٤	٥
٢٠٠	١	٢	٣	٤	٥
٢١٩	٢٧	(٥)	٢٠	٦	عكسي قوي

٢١٢

٢٤٤

علامتان لكل فقرة



رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الرابع : (٥ اعلامة)
١٩٤	$\binom{n}{0} = \binom{n}{n} \quad (١)$
	$n! = \frac{n!}{(n-0)!(n-0)!} = \frac{n!}{1 \cdot 1} = n!$
	<del> <math display="block">\binom{n}{1} = \frac{n!}{(n-1)!1!} = \frac{n!}{(n-1)!} = n</math> </del>
	<del> <math display="block">\binom{n}{2} = \frac{n!}{(n-2)!2!} = \frac{n!}{(n-2)! \cdot 2}</math> </del>
	$n = n = 1 = 4 - n$
٢٠٢	$\frac{1! \cdot 0!}{1! \cdot 0!} + 7 = \binom{0}{0} + 7 \quad (ب)$
١٩٤	$\binom{1}{0} = 1 \quad (١)$
١٩٧	$\sum = \frac{1 + 7}{2} = \frac{8}{2} = 4$
	$\binom{n}{1} = n = 4, \quad \binom{n}{0} = 1 = 1 \quad (١)$
٢٠٨	$\binom{n}{r-1} \binom{n}{r} = \binom{n}{r} \binom{n}{r-1} \quad (١)$
	$\binom{5}{1} \binom{5}{2} = \binom{5}{2} \binom{5}{1}$
	$\frac{5!}{1!4!} \times \frac{5!}{2!3!} = \frac{5!}{2!3!} \times \frac{5!}{1!4!}$
	$\frac{5}{1296} =$



رقم الصفحة  
في الكتاب

السؤال الخامس : ( ٤٤ علامة )

٢٢٥

(١) (١) (١)  $P = (س < ٤) = (ز < ٤ = ٣)$

(١)  $L = (ز < ١) = (ز < ٥)$

(١)  $1 = L = (ز < ٥)$

(١)  $1 = ٦٩١٥ = ٣٠٨٥$

(١)  $(ص - صي) (ص - صي)$

٢٣٥

$\sum_{i=1}^n (ص - صي) X^i = ١ - (ص - صي) X^i$

$\frac{1}{87} = \frac{1}{8007} = \frac{1}{4 \times 200}$

٢٤٠

(١)  $١٣ = \sum_{i=1}^p (ص - صي) = ١٣$

(١)  $٥٧ = ٥٨٠ - ٨٢ = ٥٧$

(١)  $ص = ٥٧ + ٥ = ٦٢ = ٥٧ + ٥$  (معادلة خطية لا تحذف)

فرضيات (١) \* إذا كانت  $L = (س < ٤) = (ز < ٤ = ٣)$

بأخذ  $٤$  طرفاً \* إذا كانت  $L = (س < ٤)$

\* إذا لم يكن  $L = ٤$  \* إذا كانت  $L = (ز - ٤ - ٣) = (ز = ١)$

\* إذا كانت  $L = (س = ٤) = (ز = ١)$