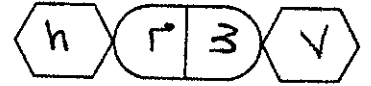


بسم الله الرحمن الرحيم



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



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

(وثيقة محمية/محدود)
مدة الامتحان: $\frac{30}{3}$: $\frac{30}{1}$ س

المبحث: الرياضيات / المستوى الرابع + الرياضيات الإضافية
الفرع: الأدبي والشرعي والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي + الصناعي والفندقي والسياحي اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٩/٦/١٣

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

السؤال الأول: (١٩ علامة)

أ) 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 l اقتراناً قابلاً للاشتقاق، وكان l (س) دس = $4s^3 - 3s^2 + 7$ ، فإن l (١) تساوي:

(أ) ١٣ (ب) ٨ (ج) ٦ (د) ١٨

(٢) إذا كان q اقتراناً متصلأً، وكان q (س) دس = ١٠، q (س) دس = ٤، فإن q (س) دس يساوي:

(أ) ٦ (ب) ١ (ج) ٩ (د) ١٤

(٣) l (- جاس + ١) دس يساوي:

(أ) جتاس - س + ج
(ب) - جتاس + س + ج
(ج) - جتاس - س + ج
(د) جتاس + س + ج

(ب) إذا كان q (س) دس = ٨-، l (س) دس = ٩،

(٥ علامات)

فما قيمة l (٣) q (س) دس + l (س) دس + $2s$ (س) دس ؟

(ج) جد كلاً من التكمالات الآتية:

(٤ علامات)

(١) l $\left(\frac{2}{3s} + 4s^{-6} - \frac{3}{s} \right)$ دس ، $s < ٠$

(٤ علامات)

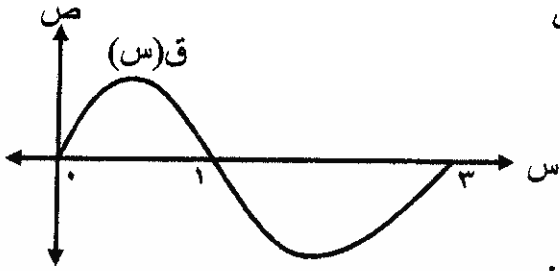
(٢) l s (٢) $s^2 + 1$ دس

يتبع الصفحة الثانية ...

الصفحة الثانيةالسؤال الثاني: (١٢ علامة)

أ) يتكوّن هذا الفرع 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) يُمثّل الشكل المجاور منحنى الاقتران ق (س)، إذا علمت أن



$$\int_1^3 ق(س) دس = ٤ ، \int_1^3 ق(س) دس = -٦ ،$$

فإن مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق

ومحور السينات في الفترة [٣، ٠] بالوحدات المربعة تساوي:

أ) ١٠ ب) ٢ ج) ٢٤ د) ١٢

٢) إذا علمت أن $\int_1^3 م دس = ٨$ ، فإن قيمة الثابت م تساوي:

أ) -٦ ب) ٦ ج) ٤ د) -٤

ب) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق (س) عند النقطة (س، ص) يساوي $\frac{٦}{٣س}$ ، فجد قاعدة الاقتران ق، علمًا بأن منحناه يمرّ بالنقطة (١، ٠) (٤ علامات)

ج) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق (س) $= ٦ - ٣س$ ومحور السينات، والمستقيمين $س = ٣$ ، $س = ٤$ (٤ علامات)

السؤال الثالث: (٢١ علامة)

أ) إذا كان اقتران (السعر - العرض) لمنتج معين هو $ع = هـ = (س) = ٤ + ٥س$ ، حيث (ع) السعر بالدنانير، (س) عدد القطع المنتجة، وكان السعر ثابتاً عند $ع = ١٣$ ديناراً، فجد قيمة فائض المنتج. (٦ علامات)

ب) يتحرّك جُسيم على خط مستقيم بحيث أن سرعته بعد (ن) ثانية تُعطى بالعلاقة $ع(ن) = (٦ن + ١٢) م/ث$ ، جد المسافة التي يقطعها الجُسيم بعد مرور ثانيتين من بدء الحركة، علمًا بأن موقعه الابتدائي ف (٠) $= ١ م$ (٥ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة/ ...

الصفحة الثالثة

(ج) يتكوّن هذا الفرع من (٥) 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:

(١٠ علامات)

(١) كم عددًا مكوّنًا من ثلاث منازل يمكن تكوينه من مجموعة الأرقام {١، ٢، ٣}، بحيث لا يسمح بتكرار الأرقام؟

(أ) ٩ (ب) ٦ (ج) ٨ (د) ٢٧

(٢) ما عدد المجموعات الجزئية الرباعية التي يمكن اختيارها من مجموعة تتكوّن من (٩) عناصر؟

(أ) $\binom{9}{4}$ (ب) ل (٤، ٩) (ج) 4×9 (د) 14×19

(٣) إذا كان (ز) متغيرًا عشوائيًا طبيعيًا معياريًا، وكان ل (ز) $P \geq 0.6$ ، فإن قيمة ل (ز) تساوي:

(أ) ٠,٠٤ (ب) ٠,٠٦ (ج) ٠,٦ (د) ٠,٤

(٤) إذا كان (س) متغيرًا عشوائيًا ذا الحدين معاملاه ن = ٢ ، ٢ = ٢ ، ٠,٧ = ٢ ، فما مجموعة القيم التي يأخذها المتغير العشوائي س ؟

(أ) {١، ٠} (ب) {٧، ١، ٠} (ج) {٢، ٠} (د) {٢، ١، ٠}

(٥) إذا كان معامل الارتباط (ر) بين المتغيرين س ، ص يساوي -١ ، فإن نوع الارتباط بين

المتغيرين س ، ص يوصف بأنه:

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

السؤال الرابع: (١٤ علامة)

(٤ علامات)

(أ) جد قيمة ن التي تحقق المعادلة الآتية:

$$ل (ن، ٣) = ٥ ل (ن، ٢)$$

(٤ علامات)

(ب) جد قيمة المقدار الآتي:

$$\binom{٥}{٢} \times \frac{ل (٣، ٥)}{13}$$

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

يتبع الصفحة الرابعة/ ...

الصفحة الرابعةالسؤال الخامس: (١٤ علامة)

أ) تقدم (١٠٠٠٠) طالب لامتحان عام، وكانت علاماتهم تتبع توزيعاً طبيعياً بوسط حسابي (٥٤) وانحراف معياري (٨)، إذا كانت علامة النجاح (٥٠)، فجد عدد الطلبة الناجحين في الامتحان. (٦ علامات)
ملاحظة: يمكنك الاستفادة من الجدول الآتي الذي يُمثل جزءاً من جدول التوزيع الطبيعي المعياري.

٢,٥	٢	١,٥	١	٠,٥	٠	٢
٠,٩٩٣٨	٠,٩٧٧٢	٠,٩٣٣٢	٠,٨٤١٣	٠,٦٩١٥	٠,٥٠٠٠	ل (ز ≥ ٢)

ب) معتمداً البيانات الواردة في الجدول الآتي، جد معامل ارتباط بيرسون الخطي (ر) بين المتغيرين س ، ص :
(٤ علامات)

س ك	ص ك	س ك - $\bar{س}$	ص ك - $\bar{ص}$	(س ك - $\bar{س}$) ^٢	(ص ك - $\bar{ص}$) ^٢	(س ك - $\bar{س}$) (ص ك - $\bar{ص}$)
٢	٣	٣-	٢-	٩	٤	٦
٤	٦	١-	١	١	١	١-
٦	٤	١	١-	١	١	١-
٨	٧	٣	٢	٩	٤	٦

ج) إذا كانت معادلة الانحدار الخطي البسيط للعلاقة بين عدد ساعات الدراسة اليومي (س) والمعدل التحصيلي (ص) هي: $\hat{ص} = ٥س + ٦٠$ ، فجد الخطأ في التنبؤ بمعدل طالب درس (٣) ساعات يومياً وحصل على معدل (٧٠). (٤ علامات)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

صفحة رقم (١)



وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

مدة الامتحان: ٣٠ : ١٥

المبحث: الرياضيات / المستوى الرابع + الرياضيات الإحصائية

الفرع: الآدمي والشرفي، وإدارة المعلومات، والتعليم المجهز، والصناعات، والفنون، والسياح التاريخي: الخميس ١٣/٦/٢٠١٩ م

رقم الصفحة
في الكتاب

الإجابة النموذجية:

السؤال الأول: (١٩ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية:
	(١٩ علامة)
١٤٣	<p>(١) $\left. \begin{aligned} 9 &= (2x-1)^2 \\ 100 &= (3x+2)^2 \end{aligned} \right\} \text{حل}$</p> <p>١٥٥</p>
١٣٧	<p>الإجابة الصحيحة: ٦</p> <p>(٢) $\left. \begin{aligned} 9 &= (2x-1)^2 \\ 100 &= (3x+2)^2 \end{aligned} \right\} \text{حل}$</p> <p>١٣٨</p>
١٤٠	<p>(٣) $\left. \begin{aligned} 9 &= (2x-1)^2 \\ 100 &= (3x+2)^2 \end{aligned} \right\} \text{حل}$</p> <p>١٣٩</p>
١٥٧	<p>فرض $u = 2x-1$ و $v = 3x+2$</p> <p>$u^2 = 9$ و $v^2 = 100$</p> <p>$u = \pm 3$ و $v = \pm 10$</p> <p>١٤٠</p>
	<p>١٣٩</p>
	<p>١٥٧</p>

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث: (اعلامه)

١٧٠

١٤٩

٢	١	رسم إصغرة
٥	٢	رمز بداية
٤	١٠	الإجابة الصحيحة

(٢)

٤

© ©

١٤٣

$$\text{وه (س)} = \sqrt[0]{6} = \sqrt[0]{6}$$

(٢)

٤

$$\text{وه (س)} = \sqrt[0]{6} = \sqrt[0]{6} \quad \text{①}$$

$$\text{وه (س)} = \sqrt[0]{6} = \sqrt[0]{6} \quad \text{①}$$

$$\text{وه (س)} = \sqrt[0]{6} = \sqrt[0]{6} \quad \text{①}$$

$$\text{لكن وه (١)} = \sqrt[0]{6} = \sqrt[0]{6} \quad \text{①}$$

$$\text{وه (س)} = \sqrt[0]{6} = \sqrt[0]{6} \quad \text{①}$$

١٦٤

$$\text{مساحة المنطقة (س)} = \int_{٣}^{٤} (س^٣ - ٦) دس \quad \text{①}$$

٤

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

$$= \left(\frac{٢٥٦}{٤} - ٢٤ \right) - \left(\frac{٨١}{٤} - ١٨ \right)$$

$$= \left| \frac{٢٧}{٤} - ٦ \right| = \left| \frac{٢٧ - ٢٤}{٤} \right| = \left| \frac{٣}{٤} \right|$$

$$\frac{٣}{٤} = \frac{٩}{١٦} \text{ وحدة مربعة}$$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث : (اء علامة)

١٧٤

(٢) عندما $ع = ١٣$ ~~و~~ $١٣ = ٤ + ٥ = ١٣$ ⚠

① $٢ = ١٣ - ٤ = ٩ = ١٣ - ٤ = ٩$

① $١٣ = ٤ + ٥ = ١٣$ ⚠

① $١٣ = ٤ + ٥ = ١٣$ ⚠

① $١٣ = ٤ + ٥ = ١٣$ ⚠

① $١٣ = ٤ + ٥ = ١٣$ ⚠

① $١٣ = ٤ + ٥ = ١٣$ ⚠

١٤٢

(ب) ف (ن) = (ع) (ن) = (ن) (ن) ⚠

① $١٣ + ١٣ = ٢٦$ ⚠

① $١٣ + ١٣ = ٢٦$ ⚠

① $١٣ + ١٣ = ٢٦$ ⚠

① $١٣ + ١٣ = ٢٦$ ⚠

① $١٣ + ١٣ = ٢٦$ ⚠

① $١٣ + ١٣ = ٢٦$ ⚠

١٨٩

٢٠٠

٢١٩

٢١٢

٢٤٤

٥	٤	٣	٢	١	رغم الفترة
ب	د	ج	٢	ب	رمز الإجابة
٢١٩	٢١٩	٢١٩	٢١٩	٢١٩	الإجابة الصحيحة

① ① ① ① ①

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع : (٤ اعلامة)

٢.٣

$$P(n, 2) = (n-1) \cdot n$$

$$\triangle 4 \quad \text{ن} = 2 \rightarrow 0 = (2-1) \cdot 2 = 1 \cdot 2 = 2$$

$$\text{ن} = 3 \rightarrow 0 = 2 \cdot 3 = 6$$

$$P(n, 3) = \frac{n!}{(n-3)!}$$

$$= \frac{3!}{0!} = \frac{3 \cdot 2 \cdot 1}{1} = 6$$

$$1 = \frac{3!}{3!} = 1$$

٢.٨

$$P(n, n) = n! = (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot 1$$

$$\triangle 7 \quad \text{ن} = 3 \rightarrow 6 = \frac{3!}{0!} = \frac{3 \cdot 2 \cdot 1}{1} = 6$$

$$1 = \frac{3!}{3!} = 1$$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الخامس: (٤ اعلامة)

$$P) \quad L(س \leq 0.05) = L(ز \leq \frac{0.05 - 0}{0.1}) \quad \text{①}$$

④

٢٤١

$$= L(ز \leq 0.5) =$$

$$= L(ز \leq 0.5) =$$

$$= 0.7910 \quad \text{①}$$

عدد الطلبة الناجحين = العدد الذي لا الاحتمال

$$= 1.0000 \times 0.7910 \quad \text{①}$$

$$= 7910 \text{ طالباً}$$

①

ب	٤	٣	٢	١	٠	٣	٢	١	٠
٢٣١	٦	٤	٩	٢	٣	٣	٦	٤	٦
	١	١	١	١	١	١	١	١	١
	٦	٤	٩	٢	٣	٣	٦	٤	٦
	١٠	١٠	٣٠	٠	٠	٣٠	٢٠	٢٠	٢٠
									المجموع

$$r = \frac{\sum_{i=1}^k (s_i - \bar{s})(v_i - \bar{v})}{\sum_{i=1}^k (s_i - \bar{s})^2} = \frac{1.0}{1.0} = 1.0 \quad \text{①}$$

$$r = \frac{\sum_{i=1}^k (s_i - \bar{s})(v_i - \bar{v})}{\sum_{i=1}^k (s_i - \bar{s})^2} = \frac{1.0}{1.0} = 1.0 \quad \text{①}$$

$$\frac{1.0}{1.0} = 1.0 \quad \text{①}$$

$$A) \quad \hat{v} = 0 + 0.7 = 0.7$$

$$B) \quad \text{عندما } s = 3 \text{ فإن } \hat{v} = 0.7 + 0.2 \times 3 = 1.3$$

ب) خطأ عن التنبؤ = القيمة الحقيقية - القيمة المتنبأها ①

$$= 0.7 - 1.3 = -0.6$$

①

①