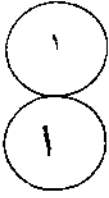


بسم الله الرحمن الرحيم



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



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

 $\frac{د}{س}$

مدة الامتحان : ٣٠ : ١

المبحث : الرياضيات / الفصل الثاني

الفرع : الأدبي والشرعي والفنقي والسياحي (مسار الجامعات) اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠١٩/١/٧

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

السؤال الأول: (١٧ علامة)

أ) جد كلاً من التكاملات الآتية:

$$(١) \int \left(\frac{3}{س} + \frac{2}{س^2} - \sqrt{س} \right) دس \quad (٤ \text{ علامات})$$

$$(٢) \int \frac{٤س - ٢}{\sqrt{س^2 - ١}} دس \quad (٥ \text{ علامات})$$

(ب) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق (س) عند النقطة (س، ص) يساوي ٦ (١ - ٢س)°،

فجد ق (١) علماً بأن منحنى الاقتران ق (س) يمر بالنقطة (٠، ١/٢). (٤ 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:

(١) إذا كان ص = $\int ٤س دس$ ، فإن $\frac{دص}{دس}$ تساوي:أ) $\int ٤س دس$ (ب) $\int ٤س دس$ (ج) $\int ٤س دس$ (د) $\int ٤س دس$ (٢) إذا كان $\int ٣ ق (س) دس = ١٥$ ، $\int ٦ ق (س) دس = ١٠$ ، فإن $\int ٢ ق (س) دس$ تساوي:

أ) ٥ (ب) ١٣ (ج) ١٥ (د) ٢٥

يتبع الصفحة الثانية////

الصفحة الثانيةالسؤال الثاني: (١٤ علامة)

أ) جد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران $ص = ق (س) = س^2 - ٩$ ومحور السينات في الفترة $[-٤, ٠]$ (٦ علامات)

ب) يتحرك جسيم في خط مستقيم بتسارع مقداره $٢ (ن) = (٢ ن + \frac{1}{٢})$ م/ث^٢ ، جد سرعة الجسيم بعد مرور ٢ ثانية من بدء الحركة إذا علمت أن $١٠ = ع (٢) = ١٠$ م/ث (٤ 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 كان $ق (س) = ٣ س^٢$ ، فإن $\int_{٠}^١ ق (س) د س$ يساوي:

أ) صفر ب) ٣ ج) ٦ د) ٩

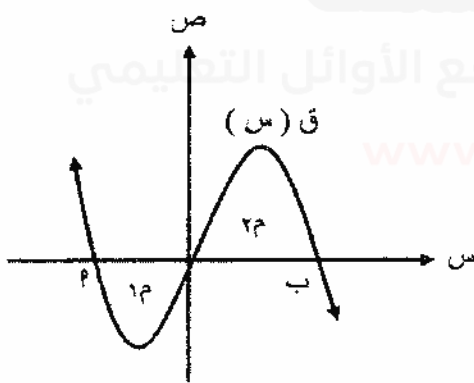
٢) يُمثّل الشكل المجاور منحنى الاقتران $ص = ق (س)$ ،

إذا كانت مساحة المنطقة ١ تساوي (٣) وحدات مربعة،

ومساحة المنطقة ٢ تساوي (٥) وحدات مربعة،

فإن قيمة $\int_{٢}^٤ ق (س) د س$ تساوي:

أ) ٨- ب) ٢- ج) ٢ د) ٨

السؤال الثالث: (١٢ علامة)

أ) يتزايد ثمن تحفة فنية بمرور الزمن وبصورة مستمرة منتظمة وفق قانون النمو بنسبة (٢٪) سنويًا، فإذا كان ثمنها الأصلي (١٠٠٠) دينار، فكم يصبح ثمنها بعد مرور (٥٠) عامًا؟ (اعتبر $ه = ٢,٧$)

(٥ علامات)

(٣ علامات)

ب) إذا علمت أن $ص = لو (س + ٣) + ه - ٤$ ، فجد $\frac{د ص}{د س}$

يتبع الصفحة الثالثة/ ...

الصفحة الثالثة

(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 رئيس نادي رياضي ومساعد له وأمين سر مختلفين من بين (٨) أشخاص؟

(أ) $\binom{8}{3}$ (ب) $8! \times 3!$ (ج) $8 \times \binom{7}{2}$ (د) $(8, 3)$

(٢) إذا كان $\binom{m}{3} = \binom{m}{10}$ ، فإن قيمة m تساوي:

(أ) ٥ (ب) ٩ (ج) ١٢ (د) ١٨

السؤال الرابع: (١٤ علامة)

(أ) غرس مزارع (٥) نخلات وكانت نسبة احتمال نجاح غرس النخلة الواحدة (٤٠٪)، ما احتمال نجاح غرس (٣) نخلات؟ (٥ علامات)

(ب) إذا كان (س) متغيرًا عشوائيًا يتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط حسابي (١٠) وانحراف معياري (١) فجد:

(١) قيمة P حيث $L (P \leq Z) = 0,0228$

(٢) $L (S \geq 11)$

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

٢	١	٠,٢	٠,١	٠	ز
٠,٩٧٧٢	٠,٨٤١٣	٠,٥٧٩٣	٠,٥٣٩٨	٠,٥٠٠٠	L (Z ≥ P)

(٥ 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 كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س) كالاتي: $\{(1+P, 2), (0, 1), (0, 3), (0)\}$ فإن قيمة الثابت P تساوي:

(أ) $-0,6$ (ب) $-0,4$ (ج) $0,4$ (د) $0,6$

(٢) إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة مشاهدات يساوي (١)، وكانت المشاهدة (١٢) تقابل العلامة

المعيارية (٢)، فإن المتوسط الحسابي لهذه المشاهدات يساوي:

(أ) ١٥ (ب) ١٤ (ج) ١٠ (د) ٦

يتبع الصفحة الرابعة/ ...

الصفحة الرابعة

السؤال الخامس: (١٨ علامة)

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

س	٣	٤	٥	٤
ص	٨	٧	٥	٨

ب) إذا كانت معادلة خط الانحدار للعلاقة بين قيمة رأس المال (س) والأرباح السنوية لشركة بآلاف الدينانير (ص) هي: $\hat{ص} = ٠,٥ س + ٨$ ، فجد: (٦ علامات)

(١) الخطأ في التنبؤ بأرباح شركة رأس مالها (٥٠) ألف دينار وأرباحها السنوية (٣٠) ألف دينار.

(٢) إذا كان الربح المتوقع لشركة ما يساوي (٢٨) ألف دينار، فما رأس مال هذه الشركة؟

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 كان معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين س ، ص يساوي $(-٠,٢)$ وكان $س = ٥$ ، $ص = ٧$ ،

ص * = ١ - ص ، فإن معامل الارتباط بين س * ، ص * يساوي: www.awa2el.net

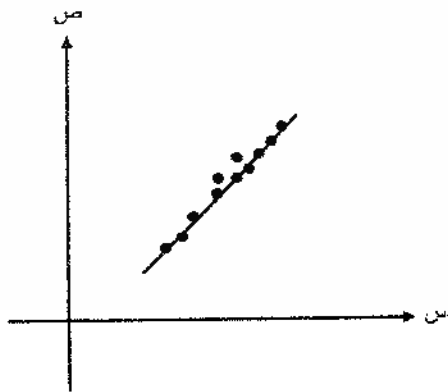
أ) $-٠,٢$ ب) $-٠,٢$ ج) $٠,٢$ د) $١,٢$

(٢) ما نوع العلاقة التي تربط بين المتغيرين س ، ص

في شكل الانتشار المجاور؟

أ) طردية قوية ب) طردية ضعيفة

ج) عكسية قوية د) عكسية ضعيفة



﴿ انتهت الأسئلة ﴾



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

مدة الامتحان : $\frac{3}{4}$ س
التاريخ : ١١/٧/٢٠١٩ مالمبحث : الرياضيات / الفصل الثاني
الفرع : اللازم والشري والقديم والسماعي (سائر الجامعات)

الإجابة النموذجية:

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الأول : (١٧ علامة)

$$166 \quad (1) \quad \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{5} - \sqrt{2} \right) \sin = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{5} - \sqrt{2} \right) \sin$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \sqrt{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \sqrt{2}$$

9

179

$$(2) \quad \left[\frac{2 - \sin^2}{1 + \sin^2} \right] \sin = \frac{2 - \sin^2}{1 + \sin^2} \sin$$

$$\sin = \frac{2 - \sin^2}{1 + \sin^2} \sin \Rightarrow 1 + \sin^2 = 2 - \sin^2 \Rightarrow \sin^2 = \frac{1}{2} \Rightarrow \sin = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$2 = \left[\frac{2 - \sin^2}{1 + \sin^2} \right] \sin$$

$$2 = \frac{2 - \sin^2}{1 + \sin^2} \sin$$

188

$$(3) \quad \frac{2}{3} = \frac{2 - \sin^2}{1 + \sin^2} \sin \Rightarrow \frac{2}{3} = \frac{2 - \sin^2}{1 + \sin^2} \sin$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 - \sin^2}{1 + \sin^2} \sin$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 - \sin^2}{1 + \sin^2} \sin$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 - \sin^2}{1 + \sin^2} \sin$$

∴ تحقق النقطة (١، ١)

$$\frac{2}{3} = \frac{2 - \sin^2}{1 + \sin^2} \sin \Rightarrow \frac{2}{3} = \frac{2 - \sin^2}{1 + \sin^2} \sin$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 - \sin^2}{1 + \sin^2} \sin$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 - \sin^2}{1 + \sin^2} \sin \Rightarrow \frac{2}{3} = \frac{2 - \sin^2}{1 + \sin^2} \sin$$

3

3

3

171

170

رقم الفقرة	١	٢
رنا للإجابة	P	ج
الإجابة الصحيحة	خطأ	١٥

4

الإجابة النموذجية:

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني: (٤ علامة)

١٩٦

$$x^2 - 9 = (x-3)(x+3) \quad \text{Ⓜ}$$

$$\text{Ⓛ} \quad x^2 - 9 = 0 \quad \leftarrow \quad x = 3 \pm$$



$$x^2 - 9 = (x-3)(x+3)$$

$$\text{Ⓛ} \quad x^2 - 9 = (x-3)(x+3) \quad \leftarrow \quad x = 3 \pm$$

$$\text{Ⓛ} \quad \left[\frac{x^2}{3} - 9 \right] + \left[9 - \frac{x^2}{3} \right] = 0$$

$$\text{Ⓛ} \quad \left(\frac{x^2}{3} + 27 \right) - \left(\frac{x^2}{3} - 27 \right) + \left(27 + \frac{x^2}{3} \right) - \left(27 + \frac{x^2}{3} \right) = 0$$

$$\left(27 + 27 - 27 \right) + \left(27 - 27 + 27 \right) = 0$$

$$18 + \frac{1}{3} = 0$$

$$\text{Ⓛ} \quad \frac{1}{3} \text{ وحدة مربعة.}$$

١٩٧

$$\text{Ⓜ} \quad \frac{1}{x} + \frac{1}{x} = (x) \quad \leftarrow \quad x = \frac{1}{x} + \frac{1}{x}$$

$$\text{Ⓛ} \quad \frac{1}{x} + \frac{1}{x} = (x) \quad \leftarrow \quad x = \frac{1}{x} + \frac{1}{x}$$

$$\frac{1}{x} = (x)$$

$$\text{Ⓛ} \quad \frac{1}{x} = (x) \quad \leftarrow \quad x = \frac{1}{x} + \frac{1}{x}$$

$$\text{Ⓛ} \quad \frac{1}{x} + \frac{1}{x} = (x) \quad \leftarrow$$

١٦١

٢٠٠

٢	١	رقم الفقرة
٢	١	رمز الإجابة
٢	٣	الإجابة الصحيحة

Ⓜ

Ⓜ

الإجابة النموذجية:

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث: (١٢ علامة)

٢١٢

$$\begin{aligned} \text{أ)} \quad & \textcircled{1} \quad n^p \Delta \times \epsilon = (n) \cdot \epsilon = n \quad \textcircled{P} \\ & \textcircled{1} \quad n \times 0.02 \Delta \times 1000 = \\ & \textcircled{1} \quad 50 \times 0.02 \Delta \times 1000 = (50) \cdot \epsilon \quad \triangle 5 \\ & \textcircled{1} \quad 2,7 \Delta \times 1000 = \\ & \textcircled{1} \quad 27 \Delta \times 1000 = \end{aligned}$$

٢٠٦

$$\begin{aligned} \text{ب)} \quad & \Sigma - \frac{5^3}{\Delta} + \frac{(3+5)}{\Delta} = n \quad \textcircled{P} \\ & \textcircled{1} \quad - \frac{5^3}{\Delta} + \frac{5^2}{3+5} = \frac{5^3}{5} \quad \triangle 3 \\ & \textcircled{1} \quad - \frac{5^3}{\Delta} + \frac{5^2}{3+5} = \end{aligned}$$

٢٢٢

٢٢٧

رقم الفقرة	١	٢
رمز الإجابة	١	٢
الإجابة الصحيحة	١ (٢٤٨)	١٨

٢

٢

الإجابة النموذجية:

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع: (١٤ علامة)

٢٤٣

$$ل (س) = \binom{ن}{س} \cdot (س-١) \cdot (س-٢) \cdot \dots \cdot ١ \quad \text{①}$$

$$ل (٣) = \binom{٥}{٣} \cdot (٣-١) \cdot (٣-٢) \cdot ١ = ١٠ \cdot ٢ \cdot ١ = ٢٠ \quad \text{①}$$

$$١ \cdot ١ \cdot ١ = ١ \quad \text{①}$$

$$١ \cdot ٢ \cdot ٣ \cdot ٤ = ٢٤$$

٢٥٦

$$ل (ز < س) = ١ - ل (ز > س) = ١ - ١ = ٠ \quad \text{①}$$

$$١ - ١ = ٠ \quad \text{①}$$

$$٢ = ٢ \quad \text{①}$$

$$ل (س > ١) = ١ - ل (س < ١) = ١ - ٠ = ١ \quad \text{①}$$

$$ل (ز > ١) = ١ - ل (ز < ١) = ١ - ٠ = ١$$

$$١ - ٠ = ١ \quad \text{①}$$

٢٤٢

٢٤٩

رقم الفقرة	أ	ب
١	ب	أ
٢	أ	ب

①

①

الإجابة النموذجية:

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الخامس : (18 علامة)

٢٦٥

(١)	(١)	(١)	(١)	(١)	ص	س
$\sqrt{(ص-ص)}$	$\sqrt{(س-س)}$	$(ص-ص)(س-س)$	$ص-ص$	$س-س$	٨	٣
١	١	١-	١	١-	٧	٤
٠	٠	٠	٠	٠	٥	٥
٤	١	٢-	٢-	١	٨	٤
١	٠	٠	١	٠	المجموع	
٦	٢	٣-	٠	٠		



(١) $\Sigma = \frac{16}{2} = \frac{٤+٥+٤+٣}{2} = \frac{١٦}{2} = ٨$

(١) $\sqrt{v} = \frac{28}{2} = \frac{٨+٥+٧+٨}{2} = \frac{٣٨}{2} = ١٩$

(١) $\frac{\sqrt{٣٧}-}{2} = \frac{٣-}{\sqrt{٣٧}} = \frac{٣-}{\sqrt{١٢٧}} = \frac{٣-}{\sqrt{٦ \times ٢١}} = \frac{٣-}{\sqrt{\sum_{k=1}^4 (ص-ص) \sum_{k=1}^4 (س-س)}}$

٢٧٢

(١) $٣٣ = ٨ + ٢٥ = ٨ + (٥ \cdot ٥) = ٨ + ٥ \cdot ٥ = ٨ + ٥ \cdot ٥ = ٣٣$

(١) $٣ - = ٣٣ - ٣ = ٣٠ = ٣ \cdot ١٠ = ٣ \cdot ٣ \cdot ١٠ = ٣ \cdot ٣ \cdot ١٠ = ٣٠$

(١) $٢٠ = ٥ \cdot ٤ = ٤ \cdot ٥ = ٤ \cdot ٥ = ٢٠$

(١) $٤٠ = \frac{٢٠}{٥} = ٤$

٢٧٦

٢٢٦

٢	١	رمم الفقرة
P	ج	رمز الاجابة
مردية قوية	آد	الاجابة الصحيحة

(٢) (٢)

