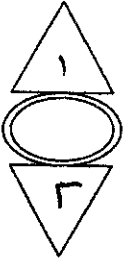
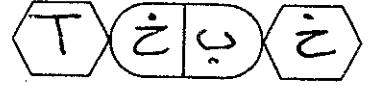


بسم الله الرحمن الرحيم



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



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

س د

(وثيقة محمية/محمود)

مدة الامتحان: ٠٠ : ٢

المبحث : الرياضيات

الفرع : الصناعي والفندقي والسياحي (مسار الكليات) / خطة ٢٠١٩ اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/٦/١١

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



(١٢ علامة)

السؤال الأول: (٤٠ علامة)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

معتماً الشكل المجاور الذي يُمثل منحنى الاقتران ق ،

أجب عن الفقرتين ١ ، ٢ الآتيتين:

(١) نهـا ق (س) تساوي:
س ← ١

أ) ١ (ب) ١- (ج) ٣ (د) غير موجودة

(٢) قيمة ق (١-) تساوي:

أ) ٣ (ب) ٢ (ج) صفر (د) ١-

(٣) نهـا $\frac{١+س}{٢س-٣}$ تساوي:
س ← ٠

٣ (د)

٣- (ج)

١/٣ (ب)

١/٣ - (أ)

٤ . إذا كانت نهـا (ك) $س^٢ + ١ = ٣-$ ، فإن قيمة الثابت ك تساوي:

٤- (د)

١- (ج)

٤ (ب)

١ (أ)

(ب) إذا كان ق (س) = $\left. \begin{array}{l} ٣س + ٢ ، ١ > س \\ ١ ، ١ \leq س \end{array} \right\}$

وكانت نهـا ق (س) = ١٢ ، نهـا ق (س) موجودة ، فجد قيمة كل من الثابتين ٢ ، ب

(١٤ علامة)

يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

ج) إذا علمت أن نهـا ق (س) = ٣ ، نهـا هـ (س) = ٢- ، فجد كلاً ممّا يأتي:

(٦ علامات)

(١) نهـا ق (س) + ٣ هـ (س) ← س



(٨ علامات)

(٢) نهـا ق (س) + ٢ هـ (س) + ٦ س - ١٠ ← س

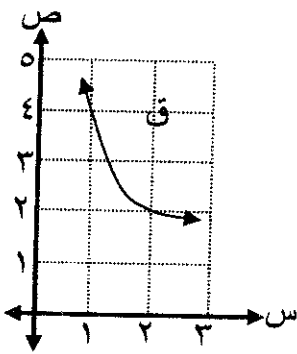
السؤال الثاني: (٤٠ علامة)

(١٢ علامة)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

(١) إذا كان ق (س) = ٢ س ، وتغيرت س من ٢ إلى ٤ ، فإن مقدار التغير في قيمة الاقتران ق يساوي:

- أ) ٢ (ب) ١٢ (ج) ٤ (د) ٦



(٢) معتمداً الشكل المجاور الذي يُمثل منحنى الاقتران ق ،

ما معدل تغير الاقتران ق عندما تتغير س من ١ إلى ٢ ؟

- أ) ٢- (ب) ٢ (ج) ١/٢ (د) ١/٢-

(٣) إذا كان ق (س) = ٣/س ، س ≠ ٠ ، فإن نهـا هـ (س) = (٣ + هـ) - ق (٣) تساوي:

- أ) ١/٢ (ب) ١/٢- (ج) ١/٣- (د) ١/٣

(٤) إذا كان ق (س) = ٢ - س ، فإن ق (٤) تساوي:

- أ) ٢ (ب) ٢- (ج) ١- (د) ١

ب) إذا كانت المسافة التي يقطعها جُسيم أثناء سقوطه رأسياً إلى أسفل تعطى بالعلاقة ف (ن) = ٥ ن - ٥ ن^٢ ،

حيث ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار، ن الزمن الثواني، فجد السرعة المتوسطة للجُسيم في الفترة

(١٢ علامة)

الزمنية [١ ، ٤] ثانية.

(١٦ علامة)

ج) إذا كان ق (س) = ٢ س^٢ - ٨ ، فجد ق (س) باستخدام تعريف المشتقة.

السؤال الثالث: (٤٠ علامة)

أ) جد $\frac{دص}{دس}$ لكل ممّا يأتي:

(٤ علامات)

(١) ص = س + س^{-٢} ، س ≠ ٠

(٦ علامات)

(٢) ص = (٣ - س) (٦ - س) (١ - س)

(٦ علامات)

(٣) ص = $\frac{٢ - س^٢}{٣ + س^٢}$

يتبع الصفحة الثالثة

الصفحة الثالثة

(١٢ علامة)

(ب) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

(١) إذا كان ق اقترانًا متصلًا ، وكان $\lfloor \text{ق} \text{ (س) دس} = \text{س} - \text{س}^2$ ، فإن ق $\lfloor \text{ (٢) تساوي:$

(أ) ٣ (ب) ٣- (ج) ٢ (د) ٢-

(٢) $\lfloor \text{جا س دس يساوي:$

(أ) جا س + ج (ب) - جا س + ج (ج) جتا س + ج (د) - جتا س + ج



(٣) $\lfloor \text{٤ دس يساوي:$

(أ) ١ (ب) ١- (ج) ٤ (د) ٤-

(٤) إذا كان $\lfloor \text{٢ دس} = ٢٠$ ، فإن قيمة الثابت ك تساوي:

(أ) ٦- (ب) ١٤- (ج) ٦ (د) ١٤

(ج) جد كلاً ممّا يأتي:

(٤ علامات)

(١) $\lfloor (٣ \text{س}^٢ + ٤ \text{س} + ٧) \text{ دس}$

(٤ علامات)

(٢) $\lfloor \left(\frac{١}{\text{س}^٥} + \sqrt{\text{س}} + \frac{١}{\text{جتا س}} \right) \text{ دس}$

(٤ علامات)

(٣) $\lfloor \frac{\text{س}^٤ + \text{س}^٢}{\text{س}} \text{ دس}$

السؤال الرابع: (٤٠ علامة)

(١٢ علامة)

(أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

(١) إذا كان $\lfloor \text{ق (س) دس} = ٦$ ، $\lfloor \text{هـ (س) دس} = ٤-$ ، فإن $\lfloor \text{ق (س) - هـ (س) دس يساوي:$

(أ) ٢ (ب) ٢- (ج) ١٠ (د) ١٠-

(٢) إذا كان $\lfloor \text{ق (س) دس} = ٥$ ، $\lfloor \text{ق (س) دس} = ٣$ ، فإن $\lfloor \text{ق (س) دس يساوي:$

(أ) ٨- (ب) ٢- (ج) ٢ (د) ٨

(٣) قيمة $\lfloor \text{٥ دس تساوي:$

(أ) ١٠ (ب) ١٠- (ج) ٢٠- (د) صفر

(٤) إذا كان $\lfloor \frac{\text{ق (س)}}{٢} \text{ دس} = ٤-$ ، فإن $\lfloor \text{ق (س) دس يساوي:$

(أ) ٢- (ب) ٨- (ج) ٢ (د) ٨

يتبع الصفحة الرابعة

الصفحة الرابعة

ب) جد قيمة التكاملين الآتيين:

(٦ علامات) (١) $\int_0^1 4s^{\frac{1}{3}} ds$

(١٠ علامات) (٢) $\int_1^2 (6s^2 + 10s + 2) ds$

ج) إذا علمت أن $\int_0^4 2q (s) ds = 8$ ، $\int_0^4 q (s) ds = 6$ ، فجد كلاً مما يأتي:

(٤ علامات) (١) $\int_0^4 q (s) ds$

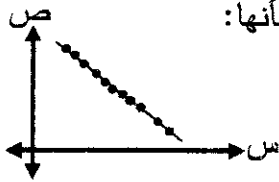


(٨ علامات) (٢) $\int_0^3 (3 + (s)) ds$

السؤال الخامس: (٤٠ علامة)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

(١٢ علامة)



١) يمكن وصف العلاقة بين المتغيرين س ، ص في شكل الانتشار المجاور بأنها:

أ) عكسية (سالبة) ب) طردية (موجبة)

ج) عكسية تامة د) طردية تامة

٢) أي معاملات الارتباط الآتية أقوى؟

أ) ٠,٦ ب) -٠,٩ ج) ٠,٧ د) -٠,٥

٣) إذا كان معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص يساوي ٠,٢ ، فإن معامل الارتباط بين س* ، ص*

حيث س* = ٢س - ١ ، ص* = ص + ٣ يساوي:

أ) ٠,٢ ب) -٠,٢ ج) ٠,٨ د) -٠,٨

٤) إذا علمت أن العلاقة بين عدد ساعات الدراسة اليومي (س) والمعدل التحصيلي (ص)

هي: $\hat{ص} = ٥س + ٤٥$ ، إذا كان معدل طالب يدرس ٥ ساعات يوميًا هو ٧٥ ،

فإن الخطأ في التنبؤ بمعدل هذا الطالب يساوي:

أ) ٥ ب) -٥ ج) ٤ د) -٤

ب) احسب معامل ارتباط بيرسون بين

المتغيرين س ، ص للقيم في الجدول المجاور.

(١٦ علامة)

س	٢	٤	٦	٥	٣
ص	٣	٧	١١	٩	٥

ج) إذا كان س ، ص متغيرين عدد قيم كل منهما ٥ ، وكان $\sum_{k=1}^5 (س_k - \bar{س})(ص_k - \bar{ص}) = ٢٠٠٠$ ،

$\sum_{k=1}^5 (س_k - \bar{س})^2 = ١٠٠٠$ ، $\bar{س} = ٣٠$ ، $\bar{ص} = ٦٠$ ، فجد معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيم ص إذا

(١٢ علامة)

علمت قيم س .

(انتهت الأسئلة)



وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الرياضيات

الفرع : الرياضيات المتقدم والسياسي (سار الكليات) / حصة ٢٠١٩ م
التاريخ : الثلاثاء ١١/٧/٢٠١٩ م
مدة الامتحان : ٢ : ٣٠

رقم الصفحة
في الكتاب

الإجابة النموذجية:

السؤال الأول : (٤٠ علامة)

١٦
٣٤
٣١

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤
رمز الاجابة الصعبة	S	B	B	A
الاجابة الصحيحة	غير موجودة	٢	٣	١

نظ (١) $(S + 3B) = 12$ ، $12 = 3B + 9$ ، ومنه $B = 1$ ، $A = 1$

٢. جان نظ (س) موجودة \leftarrow نظ (س) = نظ (س) \leftarrow نظ (س)

نظ (٢) $(1 \times 3 + S) = (P + 3 - S)$

ومنه $1 = P$ ، $P + 3 = 3 + 1$

٣١

٣ (١) نظ (س) $(3 + S) = (3 + S) + 3$ ، $3 = 3 + 3 + S$

$3 = 3 - 3 + 3 =$

(٢) نظ (س) $(1 - S + (S) 6) =$

(٣) $(1 - S + (S) 6) = 1 - S + 6S = 1 + 5S$

$33 = 1 - 5 \times 6 + 9 =$

السؤال الثاني: (٤. علامة)

رقم الصفحة
في الكتاب

٧١
٧٢
٨٦
٩٥

رقم الفترة	١	٢	٣	٤
رمز الإجابة الصحيحة	ب	د	ج	ج
الإجابة الصحيحة	١٢	٢-	١-	١-
	(٣)	(٣)	(٣)	(٣)

(١٢)

٧٨

(ب) السرعة المتوسطة = $\frac{\Delta \text{ فن}}{\Delta \text{ ن}} = \frac{\text{فن} (٢) - \text{فن} (١)}{\text{ن} - \text{ن}}$

(١٢)

= $\frac{\text{فن} (٤) - \text{فن} (١)}{\text{ن} - \text{ن}}$

= $\frac{(٤ \times ٥) - (١ \times ٥)}{(٢ - ١)}$

= $\frac{٢٠ - ٥}{١} = ١٥$

٨٣

(ج) $\text{ن} (٢) = \text{ن} (٤) - \text{ن} (١)$
 $\frac{\text{ن} (٢) - \text{ن} (٤)}{\text{ن} - \text{ن}} = \frac{\text{ن} (٤) - \text{ن} (١)}{\text{ن} - \text{ن}}$

(١٦)

= $\frac{(٢ - ٤) \text{ن}}{\text{ن} - \text{ن}} = \frac{٢ \text{ن} - ٤ \text{ن}}{\text{ن} - \text{ن}}$

= $\frac{(٢ - ٤) \text{ن}}{\text{ن} - \text{ن}} = \frac{٢ \text{ن} - ٤ \text{ن}}{\text{ن} - \text{ن}}$

= $\frac{٢ \text{ن} - ٤ \text{ن}}{\text{ن} - \text{ن}} = \frac{٢ \text{ن} - ٤ \text{ن}}{\text{ن} - \text{ن}}$
 = $\frac{٢ \text{ن} - ٤ \text{ن}}{\text{ن} - \text{ن}} = \frac{٢ \text{ن} - ٤ \text{ن}}{\text{ن} - \text{ن}}$
 = $\frac{٢ \text{ن} - ٤ \text{ن}}{\text{ن} - \text{ن}} = \frac{٢ \text{ن} - ٤ \text{ن}}{\text{ن} - \text{ن}}$

السؤال الثالث: (٤٠ علامة)

٨٩

(١) $\frac{ص}{س} = ١ + ٣ - ٤ = \frac{ص}{س}$ (١٦)

٩٠

(٢) $\frac{ص}{س} = (١ - ٦) + (٦) + (٤)(٣ - ٦) = \frac{ص}{س}$
 $\frac{ص}{س} = (١ - ٦) + (٧٢ - ٦) = \frac{ص}{س}$

٩٣

(٣) $\frac{ص}{س} = \frac{(٣ + ٤)(٣ - ٤) - (٢ - ٣)(٢ + ٤)}{(٣ + ٤)}$

$\frac{٣ + ٤ + ٩ + ٤}{(٣ + ٤)} = \frac{٣ + ٤ + ٩ + ٤ - ٤ - ٤}{(٣ + ٤)}$

١٦١

٤	٣	٢	١	رقم الفقرة
٩	٤	٤	ب	رمز الإجابة الصحيحة
٦ -	٤ -	٣ + ج	٣ -	الإجابة الصحيحة
(٣)	(٣)	(٣)	(٣)	

١٦٣

١٦٨

١٧٠

١٦٤

(١) $\left\{ \frac{ص}{س} + \frac{ص}{س} + \frac{ص}{س} + \frac{ص}{س} + \frac{ص}{س} \right\} = \frac{ص}{س} (٧ + ٣ + ٤ + ٤ + ٤)$
 $\frac{ص}{س} + \frac{ص}{س} + \frac{ص}{س} + \frac{ص}{س} + \frac{ص}{س} = \frac{ص}{س}$

١٦٦

(٢) $\left\{ \frac{١}{س} + \frac{١}{س} + \frac{١}{س} \right\} = \frac{ص}{س}$
 $\left\{ \frac{١}{س} + \frac{١}{س} + \frac{١}{س} \right\} = \frac{ص}{س}$
 $\frac{١}{س} + \frac{١}{س} + \frac{١}{س} = \frac{ص}{س}$

١٦٧

(٣) $\left\{ \frac{ص}{س} + \frac{ص}{س} + \frac{ص}{س} \right\} = \frac{ص}{س}$
 $\frac{ص}{س} + \frac{ص}{س} + \frac{ص}{س} = \frac{ص}{س}$

رقم الصفحة
في الكتاب

الإجابة النموذجية:

السؤال الرابع : (٤. علامة)

١٧٣

رقم الفترة	١	٢	٣	٤
رمز الإجابة الصحيحة	ج	د	ب	ب
الإجابة الصحيحة	١٠	٨	صفر	١-



١٧٥

١٧٤

١٧٢

١٦٩

(ب) (١) $\int_1^4 (x^3 - 3x^2 + 2x - 1) dx = \left[\frac{x^4}{4} - x^3 + x^2 - x \right]_1^4 = 4 - 64 + 16 - 4 = -48$

١٧١

(ب) (٢) $\int_1^2 (x^2 + 2x + 1) dx = \left[\frac{x^3}{3} + x^2 + x \right]_1^2 = \left(\frac{8}{3} + 4 + 2 \right) - \left(\frac{1}{3} + 1 + 1 \right) = \frac{17}{3} - \frac{5}{3} = \frac{12}{3} = 4$

(ج) (١) $\int_1^2 (x^2 - 3x + 2) dx = \left[\frac{x^3}{3} - \frac{3x^2}{2} + 2x \right]_1^2 = \left(\frac{8}{3} - 6 + 4 \right) - \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{2} + 2 \right) = \frac{2}{3} - \frac{1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

١٧٤

(ج) (٢) $\int_1^2 (x^2 - 3x + 2) dx = \left[\frac{x^3}{3} - \frac{3x^2}{2} + 2x \right]_1^2 = \frac{2}{3}$

(ب) (٢) $\int_1^2 (x^2 + 2x + 1) dx = \left[\frac{x^3}{3} + x^2 + x \right]_1^2 = \frac{17}{3} - \frac{5}{3} = 4$

(ب) (٣) $\int_1^2 (x^2 + 2x + 1) dx = \left[\frac{x^3}{3} + x^2 + x \right]_1^2 = 4$

(ب) (٤) $\int_1^2 (x^2 + 2x + 1) dx = 4$

السؤال الخامس: (٤٠ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب

٢٦١
٢٦٩
٢٦٦
٢٧١

رقم الفترة	١	٢	٣	٤
رمز الإجابة الصحيحة	١	ب	٣	٤
الإجابة الصحيحة	علية عامة	٩-	٢	٥
	(٣)	(٣)	(٣)	(٣)

(١٢)

٢٦٥

ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص
٢	٣	٢-	٤-	٨	٤	١٦
٤	٧	٠	٠	٠	٠	٠
٦	١١	٢	٤	٨	٤	١٦
٥	٩	١	٢	٢	١	٤
٣	٥	١-	٢-	٢	١	٤
المجموع	٠	٠	٠	٢٠	١٠	٤٠

(١٦)

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (ص_i - \bar{ص})(ص_i - \bar{ص})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (ص_i - \bar{ص})^2 \sum_{i=1}^n (ص_i - \bar{ص})^2}}$$

$$r = \frac{20 \times 10}{\sqrt{40 \times 40}} = 1$$

معادلة خط الانحدار: $\hat{ص} = P + ب$

$$٢ = \frac{\sum_{i=1}^n (ص_i - \bar{ص})(ص_i - \bar{ص})}{\sum_{i=1}^n (ص_i - \bar{ص})^2} = \frac{20}{40} = ٠.٥$$

$$ب = \bar{ص} - P \times \bar{ص} = ٦.٠ - ٠.٥ \times ٣٠ = ٤.٥$$

∴ معادلة خط الانحدار هي: $\hat{ص} = ٠.٥P + ٤.٥$

$$\hat{ص} = ٢ = ٠.٥P + ٤.٥$$

٢٧٤

(١٢)