

# امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

المبحث : الرياضيات / الفصل الثاني  
الفرع : الأدبي والشرعي والفندقي والسياحي (مسار الجامعات)

مدة الامتحان : ٣٠ : ١ : ٥  
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:

(٤ علامات) 
$$\int \left( \frac{2}{s} + \frac{3}{s} - \sqrt[3]{s} \right) ds$$

## موقع الأوائل

(٥ علامات) 
$$\int \frac{4s - 2}{\sqrt{s^2 - 1}} ds$$

ب) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق (س) عند النقطة (س، ص) يساوي ٦ (١ - ٢ س)° ، 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: (٤ علامات)

١) إذا كان ص =  $\int 4s ds$  ، فإن  $\frac{dص}{ds}$  تساوي:

- أ)  $\int 4s ds$
- ب)  $4s$
- ج)  $4s ds$
- د)  $4s ds$

٢) إذا كان  $\int 3 ق (س) ds = 10$  ، فإن ق (س) تساوي:

- أ) ٥
- ب) ١٣
- ج) ١٥
- د) ٢٥

السؤال 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  $ت (ن) = (٢ن + \frac{1}{٢})$  م/ث<sup>٢</sup>، جد سرعة الجسيم بعد مرور  $ن$  ثانية من بدء الحركة إذا علمت أن  $ع (٢) = ١٠$  م/ث (٤ علامات)

ج) يتكون 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  $ق (س) = ٣س^٢$  فإن  $\int ق (س) دس$  يساوي:

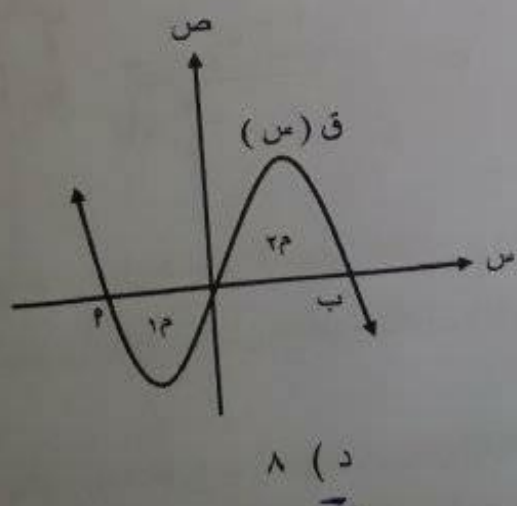
- (أ) صفر (ب) ٣ (ج) ٦ (د) ٩

(٢) يمثل 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  $\int ق (س) دس$  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  $ص = لو (س) = ٣ + ٢س + ٤س^٢$ ، فجد  $\frac{دص}{دس}$

الصفحة الرابعة

السؤال الخامس: (١٨ علامة)

(٨ علامات)

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

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 الدينارين (ص) هي:  $\hat{ص} = ٠,٥ س + ٨$  ، فجد:

(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؟

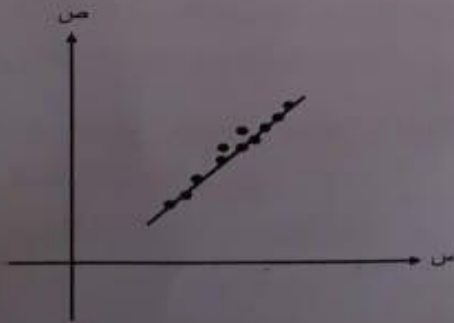
ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها: (٤ علامات)

(١) إذا كان معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين س ، ص يساوي (-٠,٢) وكان  $٥ س + ٧ = ٠$  ،  
 ص = ١ - ص ، فإن معامل الارتباط بين س ، ص يساوي:

- (أ) -١,٢ (ب) -٠,٢ (ج) ٠,٢ (د) ١,٢

(٢) ما نوع العلاقة التي تربط بين المتغيرين س ، ص في شكل الانتشار المجاور؟

- طردية قوية  طردية ضعيفة  
 عكسية قوية  عكسية ضعيفة



﴿ انتهت الأسئلة ﴾

الصفحة الثالثة

(٤) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط هو  
انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وجانبه رمز البديل الصحيح لها:

(١) بكم طريقة يمكن اختيار رئيس نادي رياضي ومساعد له وأمين سر مختلفين من بين (٨) أشخاص؟

- (أ)  $\binom{8}{3}$  (ب)  $18 \times 13$  (ج)  $8 \times \binom{7}{2}$  (د)  $(8, 3)$

(٢) إذا كان  $\binom{4}{3} = \binom{4}{1}$ ، فإن قيمة م تساوي:

- (أ) ٥ (ب) ٩ (ج) ١٢ (د) ١٨

سؤال الرابع: (١٤ علامة)

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

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

(١) قيمة ٢ حيث  $L \leq Z = 0.0228$

(٢)  $L$  حيث  $(S \geq 11)$

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 ≥ ٢)

(٥ علامات)  
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 وجانبه رمز البديل الصحيح لها:

(١) إذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س) كالتالي:  $\{(0, 0.3), (1, 0.1), (2, 0.2), (3, 0.4)\}$  فإن قيمة الثابت ٢ تساوي:

- (أ) ٠.٦ (ب) ٠.٤ (ج) ٠.٤ (د) ٠.٦

(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/ ...