



ث م ف

## امتحان شهادة الدراسات الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

س د  
١ : ٣٠

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع + الرياضيات الإضافية (نفس الورقة الامتحانية) مدة الامتحان : ٣٠ : ١  
الفرع : الأدبي والشرعي والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي + الصناعي والفندقي والسياحي اليوم والتاريخ : الاثنين ٢٠١٨/٠١/٠٨

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

السؤال الأول: (١٧ علامة)

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

(١) إذا كان ق اقتراناً متصلًا، وكان  $ق(س) دس = س^٣ + ٢س$ ، فإن ق (س) تساوي:

(أ)  $٣س^٢ + ٢$  (ب)  $٣س^٢ + ٢س$  (ج)  $٢س + ٢$  (د)  $٦س$

(٢) إذا كان ق اقتراناً متصلًا، وكان  $ق(س) دس = \frac{٦}{٣س}$ ، فإن ق (س) دس يساوي:

(أ)  $٣-$  (ب)  $٣$  (ج)  $٦-$  (د)  $٦$

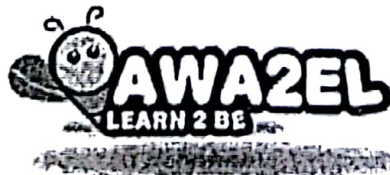
ب) جد التكاملات الآتية:

(١)  $\int (٢س^{-٥} + ٣س^{-٥} + \frac{١}{س}) دس$  (٤ علامات)

(٢)  $\int ٢س^٢ جا(س^٣ + ٧) دس$  (٤ علامات)

(ج) إذا كان  $\int ١ دس = ٨$ ،  $\int ١ دس = ١٥$ ، فإن ق (س) دس يساوي:

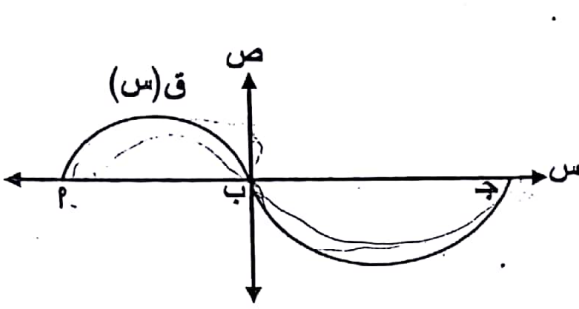
فجد  $\int ٣ ق(س) دس$ .



السؤال الثاني: (١٤ علامة)

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

(١) معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س) ،



إذا كان  $\int_0^3 ق(س) دس = ٣$  ،  $\int_0^5 ق(س) دس = -٥$  ،

فما قيمة  $\int_0^3 ق(س) دس$  :

(أ) ٢ - (ب) ٨ (ج) ٢ (د) ٨ -



(٢) قيمة:  $\int_0^2 ٤ دس$  يساوي:  $\int_0^8 ٤ دس$

(أ) ٢٤ (ب) ٢٤ - (ج) صفر (د) ١٦ -

ب) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند النقطة (س ، ص) يساوي  $٣س + ٤$  ، فجد قاعدة الاقتران ق ، علماً بأن منحناه يمر بالنقطة (١، ٥). (٥ علامات)

ج) جد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنىي الاقترانين: ق(س) =  $٣س^٢$  ، ه(س) =  $٦س$  (٥ علامات)

السؤال الثالث: (١٩ علامة)

أ) إذا كان اقتران (السعر - الطلب) لمنتج معين هو  $ع = ق(س) = ٢٠ - ٢س$  ، حيث (ع) السعر بالدنانير، (س) عدد الوحدات المنتجة، وكان السعر ثابتاً عند  $ع = ١٠$  ، فجد قيمة فائض المستهلك. (٦ علامات)

ب) تتحرك نقطة مادية في خط مستقيم بتسارع ثابت مقدارته  $١٤ م/ث^٢$  ، جد سرعتها بعد مرور ثانيتين من بدء الحركة، علماً بأن سرعتها الابتدائية  $ع(٠) = ٥ م/ث$ . (٥ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة / ، ، ،

الصفحة الثالثة

ج) يتكون هذا الفرع من (٤) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها: (٨ علامات)

١) بكم طريقة يمكن اختيار رئيس ونائب الرئيس من مجموعة تتكون من ٥ أفراد؟

- أ) ١٥      ب)  $\binom{5}{2}$       ج) ل (٥، ٢)      د)  $15 \times 14$

٢) قيمة:  $\binom{5}{3}$  تساوي:  $\frac{5 \times 4 \times 3}{6 \times 5 \times 4}$

- أ)  $\frac{!(3-5)}{!3}$       ب)  $\frac{!3 \times !(3-5)}{!5}$       ج) ل (٥، ٣)      د) ل (٥، ٣)  $\frac{!3}{!3}$

٣) إذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (ع) معطى بالمجموعة الآتية:

{ (٠، ٢، ٠)، (٠، ٤، ١)، (٢، ٠، ٢) } ، فما قيمة الثابت ب؟

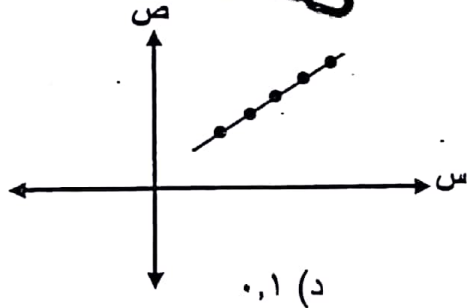
- أ) ٠،٠٤      ب) ٠،٤      ج) ٠،٦



٤) معتمدًا شكل الانتشار المجاور الذي يبين العلاقة بين

المتغيرين س ، ص ، ما قيمة معامل الارتباط (ر)

بين المتغيرين س ، ص ؟



- أ) ١      ب) ١-      ج) ٠،١-      د) ٠،١

السؤال الرابع: (١٦ علامة)

أ) حلّ المعادلة الآتية:

ل (ن، ٣) = ٥ ل (ن، ٢) ×  $\binom{4}{3}$  ، حيث ن عدد صحيح موجب. (٥ علامات)

ب) بكم طريقة يمكن اختيار (٤) معلمين وطالبين اثنين لتشكيل لجنة من بين (٦) معلمين و(٩) طلاب؟

(٥ علامات)

ج) إذا كان س متغيرًا عشوائيًا ذا الحدين، معاملاته ن = ٢ ، أ = ٠،٩ ، فاكتب جدول التوزيع الاحتمالي للمتغير

(٦ علامات)

العشوائي س .



يتبع الصفحة الرابعة/،،،،

الصفحة الرابعة

السؤال الخامس: (١٤ علامة)

أ) إذا كانت أوزان ١٠٠٠٠ طالب تتخذ شكل التوزيع الطبيعي بوسط حسابي (٥٠) كغ، وانحراف معياري (٦) ،  
فما عدد الطلبة الذين تتحصرون أوزانهم بين (٤٧) كغ و (٥٦) كغ؟ (٨ علامات)  
ملاحظة: يمكنك الاستفادة من الجدول الآتي والذي يُمثل جزءاً من جدول التوزيع الطبيعي المعياري.

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

١٤٩٨ و ١٠٠٠٠

ب) إذا كان س ، ص متغيرين عدد قيم كل منهما (٦) ، وكان  $\sum_{ك=١}^٦ (س ك - \bar{س}) (ص ك - \bar{ص}) = ١٢$  ،

$\sum_{ك=١}^٦ (س ك - \bar{س})^٢ = ٩$  ،  $\sum_{ك=١}^٦ (ص ك - \bar{ص})^٢ = ١٦$  ، فاحسب معامل ارتباط بيرسون

الخطي (ر) بين المتغيرين س ، ص . (٣ علامات)

ج) إذا كانت معادلة الانحدار الخطي البسيط للعلاقة بين معامل الذكاء (س) ومعدل التحصيل (ص) هي:  
 $\hat{ص} = ١,٤س - ٨١$  ، فتنبأ بالمعدل التحصيلي لطالب معامل ذكائه ١١٠ (٣ علامات)

١٣

انتهت الأسئلة

مكتبة طارق بن زياد  
مختصون في التوجيهي  
استلة الوزارة مع إجاباتها النموذجية  
خلوي: ٠٣٦٠٠٧٨٨٥٦٠٠٧٨ / ٠٧٨ / ٨٥٦٠٠٧٨ / ٠٣٦ / ٠٧٨ / ٨٥٦٠٠٧٨

