

٧٤٩



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٨ / الدورة الشتوية  
وثيقة محمية  
(محمود)

المبحث : الرياضيات/المستوى الرابع + الرياضيات الإضافية (نفس الورقة الامتحانية)  
الفرع : الألبى والشرعي والإدارة المعلوماتية (المسار ١) والتعليم المصنعي + الصناعي والفندقي  
مدة الامتحان : ٣٠ : ١ : ١  
اليوم والتاريخ : الأحد ١٣/١/٢٠٠٨

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول : (١٦ علامة)

يتكون هذا السؤال من (٨) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح. والمطلوب منك أن تنتقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة لها :

(١) إذا كان  $ق (س) = (٢س - ٣) دس$  ، فإن  $ق (٢)$  تساوي :

(أ)  $\frac{٢}{٣}$  (ب) -٥ (ج) ٥ (د) ٨

(٢) إذا كان  $\frac{ك}{١} = دس$  ، فإن قيمة  $ك$  تساوي :

(أ) -١ (ب) صفر (ج) ١ (د) ٢

(٣) مادة مشعة كتلتها (٥٤) غم تتحلل بشكل منتظم وفقاً لقانون الاضمحلال، إذا كان معدل التناقص للمادة يبلغ (٠,٠٠٢) ، فإن الكمية المتبقية من المادة المشعة بعد مرور (٥٠٠) سنة تساوي :

(أ) ١٠ غم (ب) ٢٠ غم (ج) ٢ غم (د) ١ غم

(٤) بكم طريقة مختلفة يمكن اختيار لجنة مكونة من مدير ونائب له وأمين سرّ من بين (٥) مرشحين ؟

(أ) ٦ (ب) ١٠ (ج) ٦٠ (د) ١٢٠

(٥) إذا كان  $٣ \times ن = ٧٢$  ، فإن قيمة (ن) تساوي :

(أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ٣ (د) ٢

(٦) إذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المنفصل (س) معطى بالجدول التالي :

|       |     |   |     |     |
|-------|-----|---|-----|-----|
| س     | ٠   | ١ | ٢   | ٣   |
| ل (س) | ٠,٢ | ج | ٠,٣ | ٠,١ |

فإن قيمة (ج) تساوي :

(أ) ٠,١ (ب) ٠,٢ (ج) ٠,٣ (د) ٠,٤

يتبع الصفحة الثانية ...

الصفحة الثانية

(٧) إذا علمت أن  $\left\{ \begin{array}{l} ق (س) دس = ٤ \\ ٦ ق (س) دس = ١٢ \end{array} \right.$  ، فإن  $\left\{ \begin{array}{l} ق (س) دس يساوي : \\ ٣ \end{array} \right.$

(أ) ١٦ (ب) ١٦ (ج) ٦ (د) ٦-

(٨) في توزيع تكراري إذا كانت العلامة الخام (٦٠) تقابل العلامة المعيارية (٣)، وكان الوسط الحسابي (٥٤)، فإن الانحراف المعياري لهذا التوزيع يساوي :

(أ) ٢- (ب) ٢ (ج) ٦ (د) ٦-

السؤال الثاني : (١٥ علامة)

(أ) أوجد التكاملات الآتية :

(١)  $\int (٣س^٢ - ٢س) دس$  . (٣ علامات)

(٢)  $\int س جا (س - ٣) دس$  . (٤ علامات)

(ب) إذا كان  $ق (س) = \left\{ \begin{array}{l} ٢ - ٤س \geq ٠ ، ٤ - ٢س \\ ٢س > ٢ ، ٤ \geq ٤س \end{array} \right.$  فأوجد  $\int ق (س) دس$  . (٤ علامات)

(ج) يتحرك جسم على خط مستقيم بحيث أن سرعته بعد (ن) ثانية تعطى بالعلاقة :

ع (ن) =  $٣ن^٢ - ٢ن$  . جد المسافة التي يقطعها الجسم بعد مرور (٣) ثواني

علماً بأن موقعه الابتدائي ف (٠) = ٥ م . (٤ علامات)

السؤال الثالث : (١٦ علامة)

(أ) إذا كان منحنى السعر-العرض لمنتج معين معطى بالعلاقة : ع = هـ (س) = ٥ + ٢س

حيث (ع) السعر بالدنانير ، (س) عدد الوحدات المنتجة ، وكان السعر ثابتاً عندما ع = ٢١ ،

أوجد قيمة فائض المنتج . (٥ علامات)

(ب) إذا كان (س) متغيراً عشوائياً ذو الحدين، معاملاته ن = ٤ ، أ = ٠,٣ ،

أوجد كلاً مما يلي :

(١) ل (س = ٢) . (٣ علامات)

(٢) ل (س ≤ ٣) . (٥ علامات)

(ج) جد قيمة :  $\frac{ل(٣,٨)}{٣}$  . (٣ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة ...

الصفحة الثالثة

السؤال الرابع : (١٧ علامة)

أ) وضع مبلغ (٢٠٠٠) دينار في بنك بحساب الربح المركب المستمر حيث يخضع حساب جملة المبلغ لقانون النمو وينسبة فائدة منتظمة قدرها (٥ %) سنوياً.

(٤ علامات)

أوجد مقدار الربح المتحقق بعد مرور (٢٠) سنة.

ب) سجلت إحدى القابلات في أحد المستشفيات ولادة ثلاثة أطفال في نفس اليوم حسب الجنس وتسلسل الولادة.

فإذا علمت أن الأطفال ولدوا من ثلاث أمهات وأن احتمال ولادة الطفل ذكراً يساوي احتمال ولادته أنثى :

(١) إذا دل المتغير العشوائي (س) على عدد الأطفال الذكور المسجلين في ذلك اليوم في المستشفى،

(٤ علامات)

فاكتب قيم س الممكنة.

(٣ علامات)

(٢) ما احتمال أن يكون جميع المواليد من الإناث ؟

ج) إذا كانت أوزان طلبة إحدى المدارس تتبع توزيعاً طبيعياً وسطه الحسابي يساوي (٤٥) كغم وانحرافه

المعياري (٤) كغم. اختير أحد الطلبة عشوائياً، ما احتمال أن يكون من الطلبة الذين تنحصر أوزانهم بين

(٦ علامات)

(٤٣) كغم ، (٤٩) كغم ؟

\* ملاحظة : يمكنك الاستفادة من الجدول الآتي والذي يمثل جزءاً من جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

|       |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ز     | صفر    | ٠,٥    | ١      | ١,٥    | ٢      |
| ل (ز) | ٠,٥٠٠٠ | ٠,٦٩١٥ | ٠,٨٤١٣ | ٠,٩٣٣٢ | ٠,٩٧٧٢ |

السؤال الخامس : (١٦ علامة)

أ) جد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق (س) = س<sup>٢</sup> - ٤ س

(٨ علامات)

والمستقيم ص = ٥ .

ب) توصل باحث تربوي إلى معادلة خط الانحدار البسيط للعلاقة بين عدد ساعات الدراسة (س) والمعدل في

الثانوية العامة (ص) فكانت  $\hat{ص} = ٣س + ٦٥$  .

(علامتان)

(١) ما قيمة كل من أ، ب ؟

(٢) درست طالبة (٨) ساعات يومياً وحصلت على معدل (٨٦). احسب الخطأ في التنبؤ للمعدل

(علامتان)

الذي حصلت عليه الطالبة ومعتمداً على معادلة خط الانحدار المعطاة.

ج) إذا كان س ، ص متغيرين وعدد قيم كل منهما (٨) وكان :

$$\sum_{i=1}^8 (س_i - \bar{س}) (ص_i - \bar{ص}) = ١٢٠ ، \sum_{i=1}^8 (ص_i - \bar{ص})^2 = ٢٠٠ ، \sum_{i=1}^8 (س_i - \bar{س})^2 = ١٢٨$$

(٤ علامات)

أوجد معامل ارتباط بيرسون الخطي بين المتغيرين س ، ص .

(انتهت الأسئلة)



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٨ (الدورة الشتوية).

المبحث : الرياضيات (الجزء الثاني) + الرياضيات (الجزء الأول) + الرياضيات (الجزء الثالث) + الرياضيات (الجزء الرابع) + الرياضيات (الجزء الخامس) + الرياضيات (الجزء السادس) + الرياضيات (الجزء السابع) + الرياضيات (الجزء الثامن) + الرياضيات (الجزء التاسع) + الرياضيات (الجزء العاشر) + الرياضيات (الجزء الحادي عشر) + الرياضيات (الجزء الثاني عشر) + الرياضيات (الجزء الثالث عشر) + الرياضيات (الجزء الرابع عشر) + الرياضيات (الجزء الخامس عشر) + الرياضيات (الجزء السادس عشر) + الرياضيات (الجزء السابع عشر) + الرياضيات (الجزء الثامن عشر) + الرياضيات (الجزء التاسع عشر) + الرياضيات (الجزء العشرون)

الفرع : الرياضيات (الجزء الثاني) + الرياضيات (الجزء الأول) + الرياضيات (الجزء الثالث) + الرياضيات (الجزء الرابع) + الرياضيات (الجزء الخامس) + الرياضيات (الجزء السادس) + الرياضيات (الجزء السابع) + الرياضيات (الجزء الثامن) + الرياضيات (الجزء التاسع) + الرياضيات (الجزء العاشر) + الرياضيات (الجزء الحادي عشر) + الرياضيات (الجزء الثاني عشر) + الرياضيات (الجزء الثالث عشر) + الرياضيات (الجزء الرابع عشر) + الرياضيات (الجزء الخامس عشر) + الرياضيات (الجزء السادس عشر) + الرياضيات (الجزء السابع عشر) + الرياضيات (الجزء الثامن عشر) + الرياضيات (الجزء التاسع عشر) + الرياضيات (الجزء العشرون)

مدة الامتحان : ٣٠ د.  
س ١  
التاريخ : ١٣ / ١ / ٢٠٠٨

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة  
في الكتاب

السؤال الأول : (١٦ علامة)

| رقم الفقرة  | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| وزن الإجابة | ٥ | ٥ | ٥ | ٥ | ٥ | ٥ | ٥ | ٥ |
| الإجابة     | ٥ | ٥ | ٥ | ٥ | ٥ | ٥ | ٥ | ٥ |

رقم الصفحة  
في الكتاب

السؤال الثاني (١٥ علامة)

٢- اوجد التكاملات الآتية :

١١)  $\int (3 - 2x - x^2) dx$  △

① ① ①

$$\Delta + \frac{2x^2}{2} - \frac{x^3}{3} = \Delta + x^2 - \frac{x^3}{3} =$$

١٢)  $\int x(x - 3) dx$

الحل: نفرض ان  $x = 3 - x^2$  ①

$$\text{①} \quad \frac{dx}{dx} = \frac{dx}{dx} \leftarrow x = \frac{dx}{dx}$$

$$= \frac{dx}{dx} \times x = \int x(x - 3) dx$$

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

١٣)  $\int (x^2 + 3x - 2) dx$  △

$$\text{①} \quad \int (x^2 + 3x - 2) dx =$$

$$\frac{x^3}{3} + \frac{3x^2}{2} - 2x =$$

$$\Delta = 12 + 6 - 4 = (6 - 16) + (8 - 4) =$$

①

١٤)  $\int (x^2 + 2x - 1) dx$  △

$$\int (x^2 + 2x - 1) dx =$$

$$\text{①} \quad \Delta + \frac{2x^2}{2} - x = \Delta + x^2 - x =$$

①  $0 = \Delta \iff 0 = \Delta + 0 - 0 \iff 0 = 0$

$$0 + \frac{2}{2} - 1 = 0 + 1 - 1 = 0$$

$$\text{①} \quad 0 + 9 - 6 = 3$$

١٥)  $\int (x^2 + 2x - 1) dx$  △

رقم الصفحة  
في الكتاب

السؤال الثالث ( ١٦ علامة )

٢ - الحل : عندما  $c = 1$  نجد قيمة  $s$  التي نقابلها أي أن :

$1 \times c + 0 = 1$  ⑤

①  $1 \times c + 0 = c$

$1 \times 1 = 1$

①  $1 \times 1 = 1$

فاج  $1 \times 1 = 1$  (هـ دس) دس

①  $1 \times (1 + 0) = 1$

①  $1 \times (1 + 0) = 1$

①  $1 \times (1 + 0) = 1$

$1 \times 1 = 1$

①  $(1) \times (1) = (1) \times (1)$

①  $(1) \times (1) = (1) \times (1)$  ⑦

①  $1 \times 1 = 1$

~~$1 \times 1 = 1$~~

$1 \times 1 = 1$

①  $(1) \times (1) = (1) \times (1)$

$(1) \times (1) = (1) \times (1)$

①  $(1) \times (1) = (1) \times (1)$

$(1) \times (1) = (1) \times (1)$

$(1) \times (1) = (1) \times (1)$  ④

①  $(1) \times (1) = (1) \times (1)$

رقم الصفحة  
في الكتاب

السؤال الرابع ( ١٧ علامة )

٢ - الحل : تخضع جملة المبيعات لقانونه لغرض حيث  $P = 0.05 = 5\%$  سنة

٤  $\Delta$  
$$P \cdot X = E \cdot X \cdot e^{-\lambda} = 0.05 \cdot X \cdot e^{-\lambda} = 0.05 \cdot X \cdot 0.05 = 0.0025 \cdot X$$

١  $\Delta$  
$$P \cdot X = E \cdot X \cdot e^{-\lambda} = 0.05 \cdot X \cdot e^{-\lambda} = 0.05 \cdot X \cdot 0.05 = 0.0025 \cdot X$$

١  $\Delta$  الربح =  $0.05 \cdot X - 0.05 \cdot X = 0$

١  $\Delta$  =  $0.05 \cdot X - 0.05 \cdot X = 0$

٣ - الحل : من المتغير العشوائي اللان على عدد الأطفال الذكور

٥  $\Delta$  (١)  $P = 0.05$  كل عنصر علامة

(٢) ما احتمال أن يكون جميع المواليد من الإناث ؟

١  $\Delta$  
$$P = (0.05)^3 = 0.000125$$

١  $\Delta$  
$$P = \frac{1}{8} \times 1 \times 1 = \frac{1}{8}$$

١  $\Delta$  حل آخر :  $\{(0,0,0), (0,0,1), (0,1,0), (0,1,1), (1,0,0), (1,0,1), (1,1,0), (1,1,1)\}$

حين يولد ولد واحد من المتغير العشوائي اللان على عدد الذكور

١  $\Delta$  من  $P = 0.05$  كل عنصر علامة

(٢) ما احتمال أن يكون جميع المواليد من الإناث ؟

١  $\Delta$  
$$P = (0.05)^3 = \frac{1}{8000}$$

٤ - كغ (س) وزن الطالب الذي نغيره (٤٣) كغ ٩٤ كغ

٥  $\Delta$  ما احتمال أن يكون وزن الطالب من بين الطلبة الذين نغيرهم بين ٤٣ و ٩٤ كغ

١  $\Delta$  أي  $P(43 \leq S \leq 94) = P(43 - 50 \leq Z \leq 94 - 50)$

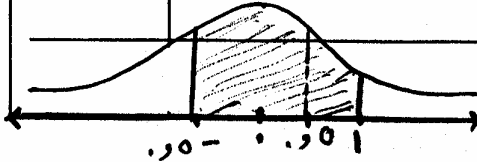
١  $\Delta$  
$$= P(-7 \leq Z \leq 44)$$

١  $\Delta$  
$$= P(Z \leq 44) - P(Z \leq -7)$$

١  $\Delta$  
$$= P(Z \leq 44) - (1 - P(Z \leq 7))$$

١  $\Delta$  
$$= 0.9999999999999999 - (1 - 0.9999999999999999)$$

١  $\Delta$  
$$= 0.9999999999999999 - 0.0000000000000001 = 0.9999999999999998$$



رقم الصفحة  
في الكتاب

السؤال الخامس ( ١٦ علامة )

١٣ - ٤ - الخ:  $س - ٤س = ٥$  ⚠

$س - ٤س = ٥$

١٤ - ٥ = ٤س

١٥ - ٤س = ٥

١٦ - ٤س = ٥

١٧ - ٤س = ٥

١٨ - ٤س = ٥

١٩ - ٤س = ٥

٢٠ - ٤س = ٥

٢١ - ٤س = ٥

٢٢ - ٤س = ٥

٢٣ - ٤س = ٥

٢٤ - ٤س = ٥

Ⓛ

الخطأ

الخطأ في السنو = السنو الحقيقي - القيمة المتنبأ به

٢٥ - ١٩ = ٦

٢٦ - (١٩ - ٦) = ٦

٢٧ - (١٩ - ٦) = ٦

٢٨ - ١٩ = ٩

٢٩ - ١٩ = ١٠

٣٠ - ١٦ = ١٤

استنتج الإجابة السنو الحقيقي هو ١٦