

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 ٢٠٠٨/١/١٣

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  $ق (س) = (٢س^٢ - ٣) دس$  ، فإن  $ق (٢)$  تساوي :

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

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

(أ) -١ (ب) صفر موقع الإزائل (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 التكمالات الآتية :

(١)  $\left\{ \begin{array}{l} ٣س - ٢س = ٢ دس \\ ٣ دس \end{array} \right.$  (٣ علامات)

(٢)  $\left\{ \begin{array}{l} ٣س جا (س) = ٣ دس \\ ٣ دس \end{array} \right.$  (٤ علامات)

(ب) إذا كان  $\left\{ \begin{array}{l} ٣س - ٢س = ٤ \\ ٢س \geq ٠ \\ ٢س \geq ٢ \end{array} \right.$  فأوجد  $\left\{ \begin{array}{l} ق (س) دس \\ ٤ دس \end{array} \right.$  (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 = 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

موقع الأوائل

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) + الإضافية (١) صفحة رقم (١)  
الفرع : الإحصاء والاحتمال والإدارة المعلوماتية (الجزء الثاني) + الإضافية (١) صفحة رقم (١)  
مدة الامتحان : ٣٠ دقيقة  
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

موقع الاوائل

رقم الصفحة  
في الكتاب

السؤال الثاني (١٥ علامة)

٢ - اوجد التكاملات الآتية :

١)  $\int (3 - 2x - x^2) dx$  ⚠

① ① ①

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

٢)  $\int x(x - 3) dx$

الحل: نفرض ان  $x = 3 - x^2$  ①

$$\text{①} \quad \frac{dx}{dx} = 1 \Rightarrow dx = \frac{dx}{1} = \frac{dx}{dx}$$

$$= \int x(x - 3) dx = \int x^2 - 3x dx$$

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

٣ -  $\int \frac{1}{x^2} dx$  ⚠

الحل:  $\int x^{-2} dx = \frac{x^{-2+1}}{-2+1} = \frac{x^{-1}}{-1} = -\frac{1}{x} + C$

٤)  $\int (4 - x^2) dx$  ⚠

$$= \int 4 - x^2 dx = 4x - \frac{x^3}{3} + C$$

$$= 4x - \frac{x^3}{3} + C$$

①

٥ - المسافة  $s(t) = t^2 - 2t$  ⚠

$$s(t) = t^2 - 2t$$

$$\text{①} \quad v(t) = 2t - 2$$

∴  $v(0) = 0$  و  $v(1) = 0$  ⚠

$$0 + 1 - 1 = 0$$

$$\text{①} \quad 0 + 9 - 27 = -18$$

$s(3) = 9 - 6 = 3$  م المسافة التي قطعها الجسم بعد (٣) ثوانٍ

رقم الصفحة  
في الكتاب

السؤال الثالث ( ١٦ علامة )

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

$$\triangle 5 \quad c = 1 \Rightarrow (s = 5) = 1 + s + 5 = 1 + 5 + 1$$

①  $c = 1 \Rightarrow 1 + s + 5 = c$

$$1 + s = 16$$

①  $s = 15$

فاج  $c = 1, s = 15 \Rightarrow$  (عدد  $s$ ) عدد

①  $c = 1 \Rightarrow (s + 5) \times s = 1 \times 15 = 15$

①  $c = 1 \Rightarrow (s + 5) \times 1 = 168 = 168$

①  $c = 1 \Rightarrow (15 + 5) = 20 = 168 = 168$

$$168 = 168 = 168 = 168$$

①  $(n-1) \times (n-2) \times \dots \times (n-k) = (n-1) \times (n-2) \times \dots \times (n-k)$

①  $(n-1) \times (n-2) \times \dots \times (n-k) = (n-1) \times (n-2) \times \dots \times (n-k)$

①  $\frac{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 \times 11 \times 12 \times 13 \times 14 \times 15 \times 16 \times 17 \times 18 \times 19 \times 20}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 \times 11 \times 12 \times 13 \times 14 \times 15 \times 16 \times 17 \times 18 \times 19 \times 20} = x$

~~①  $\frac{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 \times 11 \times 12 \times 13 \times 14 \times 15 \times 16 \times 17 \times 18 \times 19 \times 20}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 \times 11 \times 12 \times 13 \times 14 \times 15 \times 16 \times 17 \times 18 \times 19 \times 20} = x$~~

~~$1716 = 1716 = 1716 = 1716$~~

①  $(s=3) \times (s=4) + (s=3) \times (s=4) = (s=3, s=4)$

$$(s=3) \times (s=4) + (s=3) \times (s=4) = (s=3, s=4)$$

①  $(s=3) \times (s=4) + (s=3) \times (s=4) = (s=3, s=4)$

~~$1716 = 1716 = 1716 = 1716$~~

①  $1716 = \frac{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 \times 11 \times 12 \times 13 \times 14 \times 15 \times 16 \times 17 \times 18 \times 19 \times 20}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 \times 11 \times 12 \times 13 \times 14 \times 15 \times 16 \times 17 \times 18 \times 19 \times 20} = (s=3, s=4)$

①  $1716 = \frac{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 \times 11 \times 12 \times 13 \times 14 \times 15 \times 16 \times 17 \times 18 \times 19 \times 20}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 \times 11 \times 12 \times 13 \times 14 \times 15 \times 16 \times 17 \times 18 \times 19 \times 20} = (s=3, s=4)$

رقم الصفحة  
في الكتاب

السؤال الرابع ( ١٧ علامة )

٢ - الحل : تخضع جملة المبيعات لقانونية لغمو حيث  $9 = 10\% \times c = c \cdot 0.1$  سنة

٤  $\Delta$   $8 = 8 \cdot c = 8 \cdot 0.1 = 0.8$   $\textcircled{1}$   
 $10 = 10 \cdot c = 10 \cdot 0.1 = 1$   $\textcircled{1}$

١  $\textcircled{1}$   $1000 = 1000 \cdot c = 1000 \cdot 0.1 = 100$

الربح =  $1000 - 100 = 900$   $\textcircled{1}$   
 =  $300$  ديناراً  $\textcircled{1}$

٥ - الحل : س : المتغير العشوائي اللال على عدد الأطفال الذكور

٥  $\Delta$  (١)  $S = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5 \}$   $\textcircled{1}$  كل عنصر علامة

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

ل (س = 0) =  $(\frac{1}{2})^3 = (\frac{1}{2}) \times (\frac{1}{2}) \times (\frac{1}{2})$   $\textcircled{1}$

١  $\textcircled{1}$   $\frac{1}{8} = \frac{1}{8} \times 1 \times 1 = \frac{1}{8}$

هل آخر : { (و، و، و) ، (و، و، ل) ، (و، ل، و) ، (و، ل، ل) ، (ل، و، و) ، (ل، و، ل) ، (ل، ل، و) ، (ل، ل، ل) }  $\textcircled{1}$

حين يولد ولد و : س : نبت س : المتغير العشوائي اللال على عدد الذكور

س =  $\{ 0, 1, 2, 3, 4, 5 \}$   $\textcircled{1}$  كل عنصر علامة

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

ل (س = 0) =  $\frac{\text{عدد عناصر الحادث}}{\text{عدد عناصر س}} = \frac{1}{8}$   $\textcircled{1}$

٦ - كيلييه (س) وزن الطالب الذي نغيره (٤٣) كغم ، ٩٤ كغم

٦  $\Delta$  ما احتمال انه يكون وزن الطالب من بينه الطلبة الذين نغيره او انهم بينه ٩٣ ، ٩٤ كغم

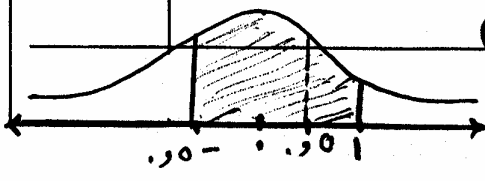
أى ل  $(3 \leq S \leq 9) = L = (23-25) \rightarrow 29-35$   $\textcircled{1}$

$= L = (20 \geq Z \geq 1)$   $\textcircled{1}$   
 $= L = (Z \geq 1) - L = (Z \geq 20)$   $\textcircled{1}$

$= L = (Z \geq 1) - (1 - L = (Z \geq 20))$   $\textcircled{1}$

$= 0.8413 - (1 - 0.6915) = 0.5328$   $\textcircled{1}$

$= 0.8413 - 0.3085 = 0.5328$



رقم الصفحة  
في الكتاب

السؤال الخامس ( ١٦ علامة )

١٣ - ٤ - الخ:  $س - ع - س = ٥$   
 $س - ع - س = ٥$  ⚠

$س - ع - س = ٥$   
 $س - ع - س = ٥$

١٤ - ٥ - ١ = ٥ = س

١٥ - ١ = ٣

١٦ - ١ = ٣  
 $س - ع - س = ٥$  ⚠

١٧ - ١ = ٣

١٨ - ١ = ٣

١٩ - ١ = ٣

٢٠ - ١ = ٣

٢١ - ١ = ٣

٢٢ - ١ = ٣

٢٣ - ١ = ٣

٢٤ - ١ = ٣

⚠

٢٥ - ١ = ٣

القطر في السنو = السنو لحسنه - السنو المتبنا ب

٢٦ - ١ = ٣

٢٧ - ١ = ٣

٢٨ - ١ = ٣

٢٩ - ١ = ٣

٣٠ - ١ = ٣

٣١ - ١ = ٣

استنتج الإجابة المنزلة هي