



الجمهورية العربية السورية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

١٥٢٥٠

١
٢

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٠ / الدورة الشتوية
(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث : الرياضيات / م٤ + الرياضيات الإضافية (نفس الورقة الامتحانية)

مدة الامتحان : ٣٠ : ١

الفرع : الأدبي والشرعي والإدارة المعلوماتية (المسار ١) والتعليم الصحي + الصناعي والفندقي

اليوم والتاريخ : السبت ٢٠١٠/١/٩

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 أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة لها :

(١) إذا كان $v = [ق(س) دس]$ ، فإن $\frac{ص}{س}$ تساوي :

(أ) صفر (ب) ق (س) (ج) ق (س) (د) ق (س)

(٢) $\frac{١}{س}$ د س يساوي :

(أ) لو | س | + ج (ب) $\frac{١-}{س}$ + ج (ج) $\frac{س}{٢-}$ + ج (د) هـ + ج

(٣) إذا علمت أن $[ق(س) دس] = \frac{٣}{٤}$ ، فإن $[ق(س) دس]$ يساوي :

(أ) $\frac{٣}{٤}$ (ب) $\frac{٣}{٤} -$ (ج) $\frac{٤}{٣}$ (د) $\frac{٤}{٣} -$

(٤) إذا علمت أن $[ق(س) دس] = ٥$ ، فإن $[ق(س) دس]$ يساوي :

(أ) ٩ (ب) ٣ (ج) ١ (د) ١-

(٥) في أحد الأسواق يباع (٤) أنواع من الخضار هي { بندورة ، خس ، ملفوف ، فاصوليا } و (٣) أنواع من اللحوم هي { لحم خاروف ، سمك ، دجاج } . أراد أحمد أن يشتري نوعاً واحداً من الخضار ونوعاً واحداً من اللحم، فإن عدد الطرق المختلفة التي يستطيع بها اختيار ذلك هي :

(أ) ٢×٤ (ب) ٣×٤ (ج) ١٤×٣ (د) ٤×٣

يتبع الصفحة الثانية ...

الصفحة الثانية

٦) إذا علمت أن $(1 - n) = 24$ ، فإن قيمة n تساوي :

د) ٢٥

ج) ٥

ب) ٤

أ) ٣

٧) عدد التباديل الثلاثية المأخوذة من مجموعة سداسية هو :

د) $(3, 6)$

ج) $\binom{6}{3}$

ب) 3×16

أ) 3×6

٨) مندوب مبيعات وجد أنه في معظم الأحيان كلما تزداد الكمية المعروضة من البسكويت (س) ، فإن ذلك يؤدي إلى انخفاض السعر لذلك النوع (ص) . فأي مما يلي يمثل معامل ارتباط بين المتغيرين س ، ص حسب رأي مندوب المبيعات؟

د) ٠,١٧

ج) ٠,٨

ب) -٠,١٧

أ) -٠,٨

السؤال الثاني : (١٦ علامة)

(٤ علامات)

أ) جد $\left[\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2} \right) \times \frac{2}{3} \right] \div \frac{1}{4}$

(٦ علامات)

ب) جد $\frac{1 + 2s}{1 - s + s^2} \div \frac{1}{s}$

ج) إذا كان q (س) = $\left. \begin{array}{l} 2 \leq s \leq 3 \\ 2 - s^2 \leq 3 \end{array} \right\}$ ، فاحسب $\frac{q}{s}$

(٦ علامات)

فاحسب $\frac{q}{s}$

السؤال الثالث : (١٧ علامة)

(٥ علامات)

أ) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران q (س) = $2 - 6s$ ومحور السينات في الفترة $[0, 4]$

(٤ علامات)

ب) إذا كان الإيراد الحدي لبيع (س) قطعة من منتج ما يعطى بالاقتران d (س) = $3s^2 - 4s + 3$ فجد الإيراد الكلي الناتج عن بيع (٥) قطع من هذا المنتج.

(٤ علامات)

ج) يعطي بنك ربحاً مستمراً للمستثمرين لديه، بحيث تحسب جملة المبلغ الناتجة عن استثمار مبلغ معين حسب قانون النمو. فإذا كانت نسبة الربح التي يقدمها البنك (٤٪) سنوياً ووضع مبلغ (٣٠٠٠) ديناراً في البنك جد جملة المبلغ بعد مرور (٢٥) سنة.

(٤ علامات)

د) إذا علمت أن l (ن) = 3 ، l (ن) = 2 ، فما قيمة n ؟

يتبع الصفحة الثالثة ...

الصفحة الثالثة

السؤال الرابع : (١٦ علامة)

أ) في تجربة رمي قطعة نقد مرتين إذا دل المتغير العشوائي (س) على عدد مرات ظهور الصورة :

(١) اكتب الفضاء العيني لهذه التجربة. (علامتان)

(٢) اكتب جدول التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س). (علامتان)

ب) إذا كان (س) متغيراً عشوائياً ذا الحدين معاملاه $n = 3$ ، $p = 0,3$ ،

فجد $P(S > 2)$ (٥ علامات)

ج) تقدم لامتحان الثانوية العامة في إحدى السنوات (٢٠٠٠) طالب من طلبة أحد الفروع المهنية ،

وكانت علاماتهم تتبع التوزيع الطبيعي بوسط حسابي (٥٧) وانحراف معياري (١٦). إذا علمت

أنه لا يسمح للطلاب الذي معدله أقل من (٦٥) بتقديم طلبات للجامعات الحكومية، جـد عدد

طلبة ذلك الفرع الذين يحق لهم تقديم تلك الطلبات. (٧ علامات)

(ملاحظة : يمكنك الاستفادة من الجدول الآتي)

ز	صفر	٠,٥	١	١,٥	٢	٢,٥
ل (ز)	٠,٥٠٠٠	٠,٦٩١٥	٠,٨٤١٣	٠,٩٣٣٢	٠,٩٧٧٢	٠,٩٩٣٨

السؤال الخامس : (١٥ علامة)

أ) إذا كان س ، ص متغيرين عدد قيم كل منهما (١٠) ، وكان $\sum_{i=1}^{10} (S_i - \bar{S}) = 81$

$$\sum_{i=1}^{10} (V_i - \bar{V}) = 400 ، \sum_{i=1}^{10} (S_i - \bar{S})(V_i - \bar{V}) = 135$$

احسب معامل ارتباط بيرسون الخطي بين المتغيرين س ، ص (٤ علامات)

ب) معتمداً الجدول التالي حيث (س) عدد ساعات الدراسة اليومية لخمسة طلاب،

(ص) علامة كل منهم في امتحان ما.

رقم الطالب	١	٢	٣	٤	٥
عدد ساعات الدراسة (س)	٣	٤	٧	٥	١
العلامة (ص)	١٤	١٦	٢٠	١١	٩

اكتب معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيمة (ص) إذا علمت قيمة (س). (١١ علامة)

(انتهت الأسئلة)

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني (16 علامة) ① ① ① ①

$$\text{A} + \left(\frac{2}{x-2} \right) + \frac{1}{x} = x \left(\frac{1}{x-2} + \frac{1}{x} \right) \quad (16)$$

④

$$\text{A} + \frac{1}{x} (1-x+2) (1+x-2) = \frac{(1+x-2)}{1-x+2} \quad (16)$$

⑦

$$\text{A} + 1 - x + 2 = x$$

$$1 + x - 2 = \frac{xs}{x}$$

$$\text{A} + x = \frac{xs}{1+x-2}$$

$$\text{A} + \frac{1}{x} (1+x-2) = \frac{xs}{1+x-2} \quad \therefore$$

$$\text{A} + \frac{1}{x} (x-1) = \frac{xs}{x-1}$$

$$\text{A} + \frac{x-1}{x} = \frac{xs}{x-1}$$

$$\text{A} + \frac{x-1}{x} + \frac{x-1}{x} = \frac{xs}{x-1} \quad (16)$$

⑦

$$\left[\frac{x-1}{x} + \frac{x-1}{x} \right] = \frac{xs}{x-1}$$

$$\frac{(x-1) - (x-1)}{x} + \frac{(x-1) - (x-1)}{x} = \frac{xs}{x-1}$$

$$17 - 2 + 1 + 2 =$$

$$22 + 0 =$$

$$22 =$$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع : (١٦ علامة)

⑤ $\{ 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6 \}$ =

④

①	٢	١	٠	٥	٢
①	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	

① $(1-u) + (0-u) = (2 > u)$

① $(2-u) = (2-u) \cdot (2-u)$

① $(2-u) \cdot (2-u) + (2-u) \cdot (2-u) = (2-u)$

① $2 \cdot 2 \cdot 2 + 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2 \cdot 2 \cdot 2$

① $(2-u) = (2-u) \cdot (2-u)$

⑤

① $(2-u) = (2-u) \cdot (2-u)$

① $(2-u) = (2-u) \cdot (2-u)$

① $(2-u) = (2-u) \cdot (2-u)$

① $(2-u) = (2-u) \cdot (2-u)$

① عدد الطلبة الذين كتب لهم تقديم طلبات = العدد الكلي للإفصال

① $2 \cdot 2 \cdot 2 = 2 \cdot 2 \cdot 2$

① $2 \cdot 2 \cdot 2 = 2 \cdot 2 \cdot 2$

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الخامس : (٥ علامة)

$$\textcircled{1} \quad \sum (x - \bar{x})(y - \bar{y}) = r \quad (P)$$

$$\textcircled{1} \quad \sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2} \quad (\Delta)$$

$$.75 = \frac{135}{2 \times 9} = \textcircled{1} \quad \frac{135}{\sqrt{4 \times 81}}$$

بج



	$\sum (x - \bar{x})^2$	$\sum (y - \bar{y})^2$	$\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})$	$\sum x$	$\sum y$	س
١	٠	٠	٠	١٤	٣	
٠	٠	٢	٠	١٦	٤	
٩	١٨	٦	٣	٢٠	٧	
١	٣	٣	١	١١	٥	
٩	١٥	٥	٣	٩	١	
	٢٠	٣٠		٧٠	٢٠	

$$\textcircled{1} \quad \bar{x} = \frac{70}{5} = \frac{14}{1} = 14$$

$$\textcircled{1} \quad \bar{y} = \frac{20}{5} = \frac{4}{1} = 4$$

$$\textcircled{1} \quad r = \frac{30}{20} = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2}} = P$$

$$\textcircled{1} \quad \Delta = 2 \times 1.5 - 14 = \bar{y} - P = 4 - 1.5 = 2.5$$

$$\bar{y} + 1.5 - P = \Delta$$

$$\textcircled{1} \quad \Delta + 1.5 - 1.5 = \bar{y}$$

السؤال الثاني:

(4) إذا كتب $\sum_{i=1}^n (3i - 2) S_i + \sum_{i=1}^n (7 + 5i) S_i$ وأكمل صحيح (أخذ علامة)

السؤال الثالث:

(P) إذا كتب الصيغة $\sum_{i=1}^n (7 - 2i) S_i$ وأكمل بشكل صحيح (أخذ علامة)

(Q) إذا كتب $S_i = \frac{1}{3} S_{i-1} + \frac{2}{3} S_i$ (أخذ علامة كاملة)

$$S_5 = (0) - (0) - (0) = 0$$

السؤال الرابع:

(P) إذا كتب $\sum_{i=1}^n (3i - 2) S_i$ (أخذ علامة واحدة)

* إذا زاد المقدم العيني واحدة ارتفع واحد (خبر علامة)

(n) إذا كتب ل (n=1) وأكمل الحل أو ل (n=0) وأكمل الحل (أخذ علامة كاملة)

* إذا كتب ل (n=3) وأكمل (أخذ علامة)

(4) إذا كتب ل (n=60) وأكمل الحل صحيح (أخذ علامة)

السؤال الخامس:

(4) إذا كتب معادلة $\frac{125}{4 \times 81} = \frac{1}{4}$ (أخذ علامة) القانون

(n) إذا أخطأ في الجذور الأولى (قيم n) وذلك لفرق قيمه رقم الطالب (خبر علامة)