

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الصيفية

(وفيقة صحفية/محدود)

د
س

المبحث : الرياضيات/المستوى الرابع + الرياضيات الإضافية (نفس الورقة الامتحانية) مدة الامتحان : ٣٠ : ١
الفرع : الأدبي والشعري والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي والصناعي والفندقي والسياحي اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٧/٧/٤

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

السؤال الأول: (١٨ علامة)

(٨ علامات)

أ) أجب عن كلِّ ممَّا يأتي :

١) جد : $\left[\frac{6}{س} + \frac{1}{\sqrt[3]{س}} - \frac{3}{جتا س} \right]$ دس

٢) احسب قيمة: $\int_{-1}^2 4س^3 ق^2 (س) دس$ ، حيث $ق(١) = ١٤$ ، $ق(١) = ٦$

(٥ علامات)

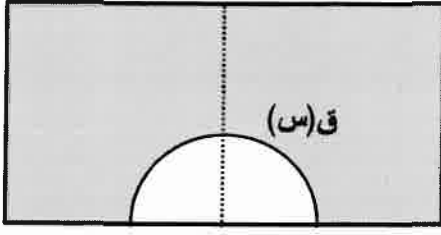
ب) إذا كان $ق(س) = \begin{cases} ٥ + ٢س \\ ٢ + ٢س \end{cases}$ ، $\begin{cases} ٣ \geq س \geq ٠ \\ ٤ \geq س > ٣ \end{cases}$ ،

جد : $\int \frac{ق(س)}{٢} دس$

ج) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $ق(س)$ عند النقطة $(س ، ص)$ يساوي $\frac{٣}{٥-س}$ ، فجد قاعدة الاقتران $ق$ علماً بأن منحناه يمر بالنقطة $(٠ ، ١)$ (٥ علامات)

الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (١٤ علامة)



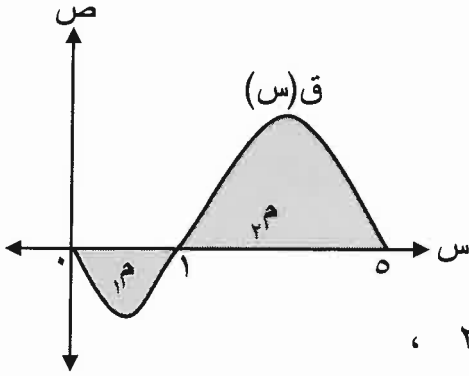
أ) يمثل الشكل المجاور الواجهة الأمامية لأحد المباني،

$$\text{مدخل المبنى يمثله منحنى الاقتران ق(س) = 2 - \frac{1}{2}س^2$$

ما تكلفة إنشاء باب زجاجي للمدخل إذا علمت أن سعر

الوحدة المربعة منه يساوي (٦٠) ديناراً؟

(٦ علامات)



ب) اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل المنطقة

المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق(س) ومحور

السينات في الفترة [٥، ٠]، إذا علمت أن مساحة

$$\text{المنطقة م تساوي (٤) وحدات مربعة، وأن } 3 \int_3^6 \text{ق(س) دس} = 24 \text{ م}$$

فجد مساحة المنطقة م

(٤ علامات)

ج) إذا كان ق اقتراناً متصلًا، وكان $\int_0^6 \text{ق(س) دس} = 2س^2 - ٩س^3 + ٧$ ، فجد ق(١) (٤ علامات)

السؤال الثالث: (١٦ علامة)

أ) إذا كان تسارع جسيم بعد ن ثانية يعطى بالقاعدة ت (ن) = (٨ ن) م/ث^٢، فجد المسافة التي يقطعها

الجسيم بعد مرور ن ثانية من بدء الحركة، علماً بأن السرعة الابتدائية للجسيم ع (٠) = (٤) م/ث،

(٥ علامات)

وموقعه الابتدائي ف (٠) = (٣) م

ب) إذا كان اقتران (السعر - العرض) لمنتج معين هو ع = هـ(س) = ٢٠ + ٥س، حيث ع السعر

بالدينانير، س عدد القطع المنتجة، وأن السعر ثابت عند ع = ٣٠ ديناراً، فجد فائض المنتج. (٥ علامات)

(٦ علامات)

$$\text{ج) جد قيمة: } \binom{9}{8} \times \frac{ل(٢, ٥)}{!(٤ - ٧)}$$

يتبع الصفحة الثالثة/،،،،

الصفحة الثالثة

السؤال الرابع: (١٨ علامة)

أ) مجموعة مكونة من (٨) طلاب و(٤) معلمين، ما عدد طرق تكوين لجنة رباعية منهم بحيث يكون رئيس اللجنة معلماً، ونائبه طالباً وبقية الأعضاء من الطلبة؟ (٦ علامات)

ب) إذا كان s متغيراً عشوائياً يخضع لتوزيع ذي الحدين، معاملاته n ، p ، وكان $L (s \leq 1) = \frac{37}{64}$ ، فجد قيمة p $n = 3$ ، (٥ علامات)

ج) إذا كانت علامات (١٠٠٠٠) طالب تتخذ شكل التوزيع الطبيعي بوسط حسابي (٥٦) وانحراف معياري (١٠)، وكان عدد الناجحين (٦٩١٥) طالباً، فما علامة النجاح؟ (٧ علامات)

ملاحظة: يمكنك الاستفادة من الجدول الآتي والذي يُمثل جزءاً من جدول التوزيع الطبيعي المعياري.

٠,٥	٠,٤	٠,٣	٠,٢	٠,١	ز
٠,٦٩١٥	٠,٦٥٥٤	٠,٦١٧٩	٠,٥٧٩٣	٠,٥٣٩٨	ل (ز ≥ أ)

السؤال الخامس: (١٤ علامة)

أ) احسب معامل ارتباط بيرسون الخطي بين المتغيرين s ، v في الجدول الآتي: (٨ علامات)

٨	١٥	١٣	٩	١٠	س
١٢	٧	٥٥	١١	١٠	ص

$$\text{علماً بأن } r = \frac{\sum_{i=1}^n (s_i - \bar{s})(v_i - \bar{v})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (s_i - \bar{s})^2 \times \sum_{i=1}^n (v_i - \bar{v})^2}}$$

ب) إذا كانت معادلة الانحدار الخطي البسيط للعلاقة بين عدد ساعات الدراسة اليومية (س) والمعدل التحصيلي (ص) هي: $\hat{v} = 5s + 57$ ، فأجب عن كل ممّا يأتي: (٦ علامات)

(١) قدر معدل طالب يدرس (٦) ساعات يومياً.

(٢) إذا كان معدل طالب درس (٣) ساعات يومياً (٧٠) فجد الخطأ في التنبؤ للمعدل الذي حصل عليه.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾



الإجابة النموذجية

صفحة رقم (١).

المبحث: الرياضيات / المستوى الرابع + الرياضيات الإضافية (نفس الوحدة الإيمانية)
الفرع: الأدبي والشري والإدارة والطوارئ والتعليم الصحي والصحة والسياحة
مدة الامتحان: ٣٠ دقيقة
التاريخ: ٤ / ٧ / ٢٠١٧

الإجابة النموذجية:

السؤال الأول: (٨ علامة)

(٢)

$$\textcircled{1} \quad \textcircled{2} \quad \textcircled{3} \quad \textcircled{4} \quad \textcircled{5}$$

$$= 3 \text{ ظمى} - \frac{6}{5} + \frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{15 - 6 + 1 + 3}{5} = \frac{3}{5}$$



$$= 3 \text{ ظمى} - \frac{6}{5} + \frac{1}{5} + \frac{3}{5}$$

١٤١

٢ افرضي $5a = 5 \Rightarrow a = 1$

عند $5a = 1 \Rightarrow a = \frac{1}{5}$

عند $5a = 2 \Rightarrow a = \frac{2}{5}$

$$\textcircled{1} \quad \left[4a^2 - (5a)^2 \right] = \left[4 - 25 \right] = -21$$

$$c = 7 - 4 = 3 \quad \textcircled{1}$$

$$\textcircled{2} \quad \left[\frac{1}{5} - \frac{2}{5} \right] = \left[\frac{1 - 2}{5} \right] = \left[\frac{-1}{5} \right]$$

$$\textcircled{3} \quad \left[\frac{1}{5} - \frac{2}{5} \right] + \left[\frac{1}{5} - \frac{2}{5} \right] = \left[\frac{1 - 2}{5} + \frac{1 - 2}{5} \right] = \left[\frac{-1 - 1}{5} \right] = \left[\frac{-2}{5} \right]$$

$$\textcircled{4} \quad \left[\frac{1}{5} - \frac{2}{5} \right] + \left[\frac{1}{5} - \frac{2}{5} \right] + \left[\frac{1}{5} - \frac{2}{5} \right] = \left[\frac{1 - 2}{5} + \frac{1 - 2}{5} + \frac{1 - 2}{5} \right] = \left[\frac{-1 - 1 - 1}{5} \right] = \left[\frac{-3}{5} \right]$$

$$\textcircled{5} \quad \left[\frac{1}{5} - \frac{2}{5} \right] + \left[\frac{1}{5} - \frac{2}{5} \right] + \left[\frac{1}{5} - \frac{2}{5} \right] + \left[\frac{1}{5} - \frac{2}{5} \right] = \left[\frac{1 - 2}{5} + \frac{1 - 2}{5} + \frac{1 - 2}{5} + \frac{1 - 2}{5} \right] = \left[\frac{-1 - 1 - 1 - 1}{5} \right] = \left[\frac{-4}{5} \right]$$

$$\frac{11}{5} = \left[7 - \frac{24}{5} - 1 + \frac{74}{5} + c \right] \Rightarrow \frac{11}{5} = \left[6 - \frac{24}{5} - 1 + \frac{74}{5} + c \right]$$

(٥)

$$\textcircled{1} \quad \left[5 + (5) = 5 \right]$$

١٨٢

$$\textcircled{1} \quad \left[5 + 5 = 5 \right]$$

١٤٨

٢ (٠) = ١ ومنه $1 = 3x + 5 \Rightarrow 3x = 1 - 5 \Rightarrow 3x = -4 \Rightarrow x = -\frac{4}{3}$

٢ = ٥

$\therefore 5 - 3 = (5) \Rightarrow 2 = (5)$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني: (٤٤ علامة)

(٢) لايجاز حدود التكامل ضع ق (س) = صفر

١٦٢

$$\textcircled{1} \quad c - \frac{1}{c} = \frac{1}{c} \Rightarrow c = \frac{1}{c} \Rightarrow c^2 = 1 \Rightarrow c = \pm 1$$

$$\textcircled{1} \quad \text{مساحة الباب الزجاجي} = \frac{c \left(c - \frac{1}{c} \right)}{c}$$

$$\textcircled{1} \quad \left[\frac{c^2}{c} - \frac{1}{c} \right] =$$

$$\textcircled{1} \quad \left(\frac{c^2}{c} - \frac{1}{c} \right) - \left(\frac{c^2}{c} - \frac{1}{c} \right) =$$

$$\bullet \quad \frac{3c}{c} = \text{وحدة مربعة}$$

∴ تكلفة الباب الزجاجي = $3 \times 6 = 18$

$$\textcircled{1} \quad 3c = 18 \Rightarrow c = 6$$

$$\textcircled{1} \quad \text{ب) } \left(\frac{3}{c} \right) = 4 \Rightarrow c = \frac{3}{4} \text{ ومنه } \left(\frac{3}{c} \right) = 4 \Rightarrow 3 = 4c \Rightarrow c = \frac{3}{4}$$

١٧.

$$\textcircled{1} \quad \left(\frac{3}{c} \right) + \left(\frac{3}{c} \right) = 8 \Rightarrow \frac{6}{c} = 8 \Rightarrow c = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{1} \quad \left(\frac{3}{c} \right) + 4 = 8 \Rightarrow \frac{3}{c} = 4 \Rightarrow c = \frac{3}{4}$$

∴ $\left(\frac{3}{c} \right) = 4$ ومنه مساحة $\frac{3}{4}$ هي (١٢) وحدة مربعة

$$\textcircled{1} \quad \left(\frac{3}{c} \right) = 7 + 9 - 4 = 12 \Rightarrow \frac{3}{c} = 12 \Rightarrow c = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

١٣٧

$$\textcircled{1} \quad \left(\frac{3}{c} \right) = 7 - 8 = -1 \Rightarrow \frac{3}{c} = -1 \Rightarrow c = -3$$

$$\textcircled{1} \quad \left(\frac{3}{c} \right) = 4 - 5 = -1 \Rightarrow \frac{3}{c} = -1 \Rightarrow c = -3$$

$$\textcircled{1} \quad (1) = 4 - 5 = -1$$

$$\bullet \quad (1) = -3$$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث : (١٦ علامة)

١٤٣

(P) $\left. \begin{aligned} & \text{ت (ن) ن} = \text{ن (ن) ع} \\ & \text{ن (ن) ن} = \text{ن (ن) ع} \end{aligned} \right\}$

① $\text{ن (ن) ن} = \text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع}$

لكن $\text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع}$

① $\text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع} \iff \text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع}$

$\text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع} + \text{ن (ن) ع}$

$\left. \begin{aligned} & \text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع} \\ & \text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع} \end{aligned} \right\}$

① $\text{ن (ن) ع} + \text{ن (ن) ع} + \text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع} + \text{ن (ن) ع}$

① لكن $\text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع}$

⑤ $\text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع} + \text{ن (ن) ع} + \text{ن (ن) ع}$

ب) فوج $\text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع} - \text{ن (ن) ع}$

عند $\text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع}$

① $\text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع} + \text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع}$

① فوج $\text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع} - \text{ن (ن) ع}$

① $\text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع} + \text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع}$

① $\text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع}$ علامة غير المحوطين

① $\text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع}$

٢٠٢

① $\text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع} \times \text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع}$

إذا كتب $\text{ن (ن) ع} = \text{ن (ن) ع}$ ما معنى :

أي أننا نكتبه.

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع : (١٨ علامة)

(P عدد طرق اختيار الرئيس) × عدد طرق اختيار النائب × عدد طرق اختيار الأعضاء

$$\textcircled{1} \binom{7}{2} \times \textcircled{1} \binom{1}{1} \times \textcircled{1} 6 = \triangle 7$$

٢٠١

$$\textcircled{1} \frac{!7}{!2 \times !5} \times 3C =$$

$$\textcircled{1} \text{طريقة } 7C = \frac{!7}{!2 \times !5} \times 3C =$$

$$\textcircled{1} \text{ ل (س) ل (١) = ل (١) - ١$$

$$\textcircled{1} \textcircled{1} (P-1) \cdot P(3) - 1 = \frac{37}{78} \triangle 5$$

$$P(P-1) = \frac{37}{78} - 1$$

٢٤١

$$\textcircled{1} (P-1) = \left(\frac{3}{4}\right) \Leftrightarrow (P-1) = \frac{37}{78}$$

$$\textcircled{1} \frac{1}{4} = P$$

$$\textcircled{1} \text{ (د) نسبة الطلبة الناجحين } = \frac{7910}{7910} = 1 \text{ و } 7910$$

افرض القيمة المعيارية لعلامة النجاح P \triangle 7

$$\textcircled{1} \text{ ل (ز) ل (P) = 7910 \text{ و } 7910$$

٢٢٦

$$\textcircled{1} P = 50 - 50 = 0$$

$$\textcircled{1} \frac{س - س}{8} = ز$$

$$\textcircled{1} 57 - س = 50 -$$

$$\textcircled{1} 57 + 0 = س$$

$$01 = س$$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الخامس: (ع اعلامة)

رقم الصفحة في الكتاب	①		①		①		①		①		٢٢
	(ص-صت)	(س-ست)	(ص-صت)	(س-ست)	ص-صت	س-ست	ص-صت	س-ست	ص	س	
٢٣٥	١	١	١-	١-	١	١-	١	١-	١٠	١٠	المجموع ٥٥ ٤٥
	٤	٤	٤-	٤-	٢	٢-	٢	٢-	١١	٩	
	١٦	٤	٨-	٨-	٤-	٢	٢	٥	١٣		
	٤	١٦	٨-	٨-	٢-	٤	٤	٧	١٥		
	٩	٩	٩-	٩-	٣	٣-	٣	١٢	٨		
	٣٤	٣٤	٣-	٣-							

علامته على
المجموع دون
الاجابة

① $ص = \frac{٤٥}{٥} = ٩$ ① $س = \frac{٥٥}{٥} = ١١$

① $ص = \frac{٣٤}{٣} = ١١ \frac{١}{٣}$ ① $س = \frac{٣٤}{٣} = ١١ \frac{١}{٣}$

① $ص = \frac{٣٤}{٣٤} = ١$ ① $س = \frac{٣٤}{٣٤} = ١$

٢٤٢ ① $٥٧ + ٦ \times ٥ = ٨٧$ ① $٨٧ =$

① $٥٧ + ٣ \times ٥ = ٧٢$ ① $٧٢ =$

① الخلفي التبو = القيمة الحقيقية - القيمة المتبأ بها

① $٧٢ - ٧٠ =$

٢ =

رياضيات
الأدبج / م ٤

السؤال الأول :

$$(٢) \text{ إذا كتب } \left\{ \begin{array}{l} ٤س^٣ - ٥س^٢ + ٦س - ٧ \\ ١٠س^٤ - ١١س^٣ + ١٢س^٢ - ١٣س + ١٤ \end{array} \right. \text{ إذا كتب } \textcircled{١} \left[\begin{array}{l} ١٠س^٤ - ١١س^٣ + ١٢س^٢ - ١٣س + ١٤ \\ ١٠س^٤ - ١١س^٣ + ١٢س^٢ - ١٣س + ١٤ \end{array} \right] = ٥س^٢ (١٠س^٢ - ١١س + ١٢) \textcircled{١}$$

للحدود

$$\textcircled{١} ١٠س^٢ - ١١س + ١٢ =$$

لصحيح منه $\textcircled{٣}$

$$\textcircled{١} ١٤ - ١١س + ١٢ =$$

وغير علامة لغيره .

$$٢. =$$

إذا كتب ما سبق : $١٠س^٢ - ١١س + ١٢ =$ علامة الإجابة $\textcircled{١}$

$$٢. = ١٤ - ١١س + ١٢$$

ب) من لم يكتب $\frac{١}{٢}$ ، غير علامة .

إذا حددت القاعدتين :

علامة على اهرار الكامل $\textcircled{١}$

علامة على العوطين $\textcircled{١}$

$$\textcircled{٥} \text{ إذا كتب : } \left\{ \begin{array}{l} \frac{٣}{٥س} = \frac{٥س}{٣} \\ \frac{٣}{٥س} = (٥س) \end{array} \right. \textcircled{١} \text{ علامة .}$$

السؤال الثاني :

(P) مه كامل } (٤ - س - ٤) وحس

والكل بكل صحيح : خير علاقت

السؤال الثالث :

$$\textcircled{1} \frac{\textcircled{1} \cdot 9!}{\textcircled{1} \cdot (n-9)!} \times \frac{\textcircled{1} \cdot \frac{10!}{(10-5)!}}{\textcircled{1} \cdot 3!}$$

$$\frac{\textcircled{1} \cdot 9!}{\textcircled{1} \cdot 1! \times \textcircled{1} \cdot 1!} \times \frac{\frac{10!}{3!}}{3!} =$$

$$\textcircled{1} \cdot \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{7} = \frac{1 \cdot 9 \times 9}{1 \cdot 1} \times \frac{1 \cdot 3 \times 4 \times 5}{1 \times 2 \times 3 \times 1 \cdot 3} =$$

إذا كتب : $3 = 9 \times \frac{4 \times 5}{7}$ حل كامل \triangle

