

بسم الله الرحمن الرحيم

خاص جيل ٢٠٠١



## مقترح امتحان شهادة الدراسات الثانوية العام لعام ٢٠١٩ / الدورة الصيفية

المبحث : الرياضيات / الفصل الثانى

الأستاذ منير أبوبكر

مدة الامتحان : ساعتان

الفرع : الأدبى والفندقى والسياحى

اليوم والتاريخ : الأربعاء ١٩/٥/٢٠١٩

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

السؤال الأول : (٥٠ علامة)

أ) 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 : (٢٠ علامات)

(١) إذا كان  $[ق(س)س = -٢س^٣$  فإن  $ق(-١)$  يساوي :

(أ) ٦ (ب) ٩ (ج) ١٢ (د) ٣

(٢)  $[ظاس جتاس س$  يساوي :

(أ)  $قأس + ج$  (ب)  $جاس + ج$  (ج)  $- جتاس + ج$  (د)  $قأس جاس + ج$

(٣) إذا كان  $[٣ب س = ٦$  فإن قيمة الثابت  $ب$  يساوي :

(أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٢ (د) صفر

(٤)  $[٦جا (١ - س^٣) س$  يساوي :

(أ)  $-٦جتا (١ - س^٣) + ج$  (ب)  $٨جتا (١ - س^٣) + ج$

(ج)  $٢جتا (١ - س^٣) + ج$  (د)  $-٢جتا (١ - س^٣) + ج$

ب) جد كلاً من التكاملات الآتية : (٢٠ علامات)

(١)  $[ (١٢س^٣ - \sqrt{١ - س^٣} + ٢قا٣س ) س$

(٢)  $[ ٢س^٢ جا (١ - س^٤) س$

(ج) إذا كان  $[٣ق(س)س = ٦$  ،  $[١ق(س)س = ٣$  ، فجد قيمة ما يأتي :

$[١ق(س)س = ٦$  ،  $[١ق(س)س = ٣$  ، فجد قيمة ما يأتي :

(١٠ علامات)

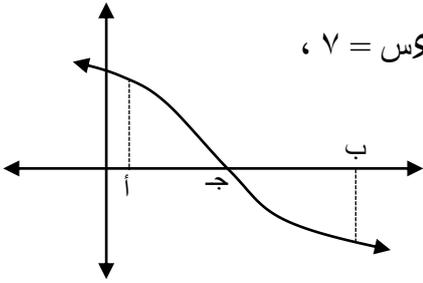
يتبع الصفحة الثانية // ،،،،

**السؤال الثاني : (٤٠ 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 : (١٠ علامات)

(١) إذا كان  $\int_0^1 x^2 dx = 0$  ، فجد قيمة الثابت أ ؟

أ) ٤ (ب) ٣- (ج) ٢ (د) ٢-



(٢) يمثل الشكل المجاور منحنى الاقتران  $v = c(s)$  ، إذا كان  $\int_0^1 c(s) ds = 7$  ،

وكانت المساحة المحصورة بين منحنى الاقتران  $c$  ومحور السينات في

الفترة  $[a, b]$  تساوي ١٥ وحدة مربعة ، فما قيمة  $\int_a^b c(s) ds$

أ) ٨ (ب) ٨- (ج) ٢٢ (د) ٢٢-

ب) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران  $c(s) = \frac{3s^2 - 2s}{s}$  حيث  $s \neq 0$  ، فجد  $c(2)$  ، علماً أن منحنى الاقتران  $c$  يمر بالنقطة  $(-1, 5)$  . (١٠ علامات)

ج) يتحرك جسيم على خط مستقيم بحيث إن سرعته بعد مرور ن ثانية من بدء حركته تعطى بالعلاقة :

$v(t) = 8t^2 + 3t + 1$  م/ث ، جد القاعدة التي تمثل موقع الجسيم بعد مرور ن ثانية من بدء الحركة . (١٠ علامات)

د) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران  $c(s) = s^2 - 2s$  ومحور السينات (١٠ علامات)

**السؤال الثالث : (٤٠ علامة)**

أ) 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 : (٢٠ علامات)

(١) إذا كان  $n! = 120$  فإن قيمة  $n$  تساوي :

أ) ٦! (ب) ١٢٠ (ج) ٥ (د) ٦

(٢) بكم طريقة يمكن اختيار مديرة ومساعدة مديرة وسكرتيرة ومحاسبة وقيمة مختبر من بين (١٠) معلمات ؟

أ) ١٠! (ب)  $\binom{1}{0}$  (ج)  $l(10, 5)$  (د)  $10! \times 5!$

(٣) إذا كان  $\binom{k}{4} = \binom{k}{7}$  فإن قيمة  $k$  تساوي :

أ) ٨ (ب) ١١ (ج) ٩ (د) ٦

يتبع الصفحة الثالثة // ،،،،

٤) إذا كان الوسط الحسابي لأعمار مجموعة من الأشخاص هو ٥٢ سنة ، والانحراف المعياري لها ٥ ، فإن العمر الذي ينحرف انحرافين معيارين تحت الوسط الحسابي هو :

( أ ) ٣٤ ( ب ) ٤٧ ( ج ) ٤٢ ( د ) ٣٩

ب) عائلة تتألف من ٥ أولاد و ٣ بنات ، يراد تكليف ٣ منهم بتنظيف الحديقة ، فبكم طريقة يمكن اختيارهم ، بحيث يوجد ولدان على الأكثر ضمن الفريق . ( ١٠ علامات )

ج) إذا كان س متغيراً عشوائياً ذا حدين ، ومعامله : ن = ٣ ، أ = ٤ ، ٠ ، فجد كلاما يأتي :

( ١٠ علامات )

( ١ ) ل ( س = ٢ )

( ٢ ) ل ( س > ٢ )

### السؤال الرابع : ( ٤٠ 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 : ( ١٠ علامات )

( ١ ) إذا كان معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين س ، ص يساوي ٠,٧ ، وكانت :

س\* = ٣س - ١ ، ص\* = ١ - ٥ص فإن معامل ارتباط بيرسون بين س\* ، ص\* يساوي :

( أ ) -٠,٢ ( ب ) ٠,٢ ( ج ) ٠,٧ ( د ) -٠,٧

( ٢ ) الانحراف المعياري للتوزيع الطبيعي المعياري هو :

( أ ) ٣ ( ب ) صفر ( ج ) ٠,٥ ( د ) ١

( ب ) جد قيمة (ن) إذا علمت أن : ن! = ل (٧ ، ٤) × ٣!

( ١٠ علامات )

ج) إذا كان متوسط معدل ١٠٠٠ طالبة في إحدى المدارس ٧٠ ، والانحراف المعياري ٥ ، وكانت المعدلات تتوزع توزيعاً طبيعياً ، واختيرت إحدى الطالبات عشوائياً ، فجد :

( ١ ) احتمال أن لا يزيد معدل الطالبة على ٦٠

( ٢ ) عدد الطالبات اللواتي يزيد معدل كل منهن على ٦٥

يمكنك الاستفادة من الجدول الآتي والذي يمثل جزءاً من جدول التوزيع الطبيعي المعياري

ز	١	١,٣٢	٢
ل(ز)	٠,٨٤١٣	٠,٩٠٦٦	٠,٩٧٧٢

**السؤال الخامس : (٣٠ علامة)**

(أ) جد معامل ارتباط بيرسون (ر) بين المتغيرين س ، ص فى الجدول الآتى : (٢٠ علامات)

س	٧	٦	٩	١٠	٨
ص	٨	٧	١٠	٨	١٢

(ب) إذا كان س ، ص متغيرين ، وعدد قيم كل منهما ٨ ،  $\sum_{k=1}^8 (س_k - \bar{س}) = ٢٠$  ،  $\sum_{k=1}^8 (ص_k - \bar{ص}) = ١٣$  ،  $\sum_{k=1}^8 (س_k - \bar{س})(ص_k - \bar{ص}) = ٨٠$  ،  $\bar{س} = ٦$  ،  $\bar{ص} = ١٣$  ، فجد معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيم ص إذا علمت قيم س (١٠ علامات)

{ انتهت الأسئلة }

## حل مقترح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة

لعام ٢٠١٩ / الدورة الصيفي

الأستاذ منير أبوبكر

المبحث : الرياضيات / الفصل الأول

الفرع : الأدبي والفندقى والسياحى

اليوم والتاريخ : الأربعاء ١٩/٥/٢٠١٩

## السؤال الأول :

الفقرة	١	٢	٣	٤
رمز الإجابة	ج	ج	ج	د
الإجابة الصحيحة	١٢	-جتاس + ج	٢	-جتا (١ - س٣) + ج

طريقة حل الفرع أ : أسئلة الدوائر

الفقرة (١) : [ ق (س) = ٢س - ٢س ] نشتق الطرفين :

$$[ ق (س) = ٢س - ٢س ] \Rightarrow [ ق (س) = ٢س - ٢س ]$$

$$ق (س) = ٢س - ٢س$$

$$ق (س) = ١٢ - ١س$$

$$ق (١) = ١٢ - ١ = ١١$$

الفقرة (٢) : [ ظاس جتاس = س ]  $\times$  جتاس

$$[ ظاس جتاس = س ] \Rightarrow [ ظاس جتاس = س ]$$

الفقرة (٣) : [ ٣ب = ٦ ]

$$٣ب = ٦$$

$$٣ب = ٦ \Rightarrow ٣ب = ٦$$

$$٣ب = ٦ \Rightarrow ٣ب = ٦$$

الفقرة (٤) : [ ٢جتا (١ - س٣) = س ]

$$٢جتا (١ - س٣) = س$$

(ب)

$$(١) (٢س - ٢س) + (١ - س٣) = ٢س$$

$$\Rightarrow ٢س + \frac{٢(١ - س٣)}{٣} = ٢س$$

$$\Rightarrow ٢س + \frac{٢(١ - س٣)}{٣} = ٢س$$

$$(٢) \quad \left[ ٢س٣ جا (١ - س٤) \right] \text{ و } س$$

$$\text{نفرض أن ص} = ١ - س٤ \quad \text{ومنه} \quad \frac{ص}{س} = -٤س٣$$

$$\text{ومنه } س = \frac{ص}{-٤س٣} \quad \text{نعوض}$$

$$\left[ ٢س٣ جا (١ - س٤) \right] = س \left[ ٢س٣ جا ص \right] \frac{ص}{-٤س٣}$$

$$\frac{١}{٢} - \left[ جا ص \right] = - \frac{١}{٢} (- جا ص) + ج$$

$$= \frac{١}{٢} جا (١ - س٤) + ج$$

$$\left[ \frac{١}{٢} ق(س) \right] = س = ٣$$

$$\text{ج) إذا كان } \left[ \frac{١}{٢} ق٣(س) \right] = ٦ \quad \text{فجد قيمة ما يأتي:} \left[ \frac{١}{٢} ق٤(س) - (٧ + ٣س٣) \right] \text{ و } س$$

$$\left[ \frac{١}{٢} ق٤(س) \right] - \left[ \frac{١}{٢} ق٣(س) \right] = س(٧ + ٣س٣)$$

$$= \left[ \frac{١}{٢} ق٤(س) \right] - س(٧ + ٣س٣)$$

$$\text{ولكن } \left[ \frac{١}{٢} ق٤(س) \right] = س + \left[ \frac{١}{٢} ق٣(س) \right] \text{ و } س$$

$$\text{حيث: } \left[ \frac{١}{٢} ق٣(س) \right] = ٦ \quad \text{ومنه } \left[ \frac{١}{٢} ق٤(س) \right] = ٢ \quad \text{وذلك بالقسمة على ٣}$$

$$\text{وكذلك: } \left[ \frac{١}{٢} ق٣(س) \right] = ٣ \quad \text{ومنه } \left[ \frac{١}{٢} ق٤(س) \right] = ٦ \quad \text{وذلك بضرب الطرفين بـ ٢} \quad \text{نعوض}$$

$$\left[ \frac{١}{٢} ق٤(س) \right] = ٦ - ٢ = ٤ \quad \text{نعوض}$$

$$= ٤ \times ٤ - ((١ - \times ٧ + ٣(١ -)) - (٣ \times ٧ + ٣(٣)))$$

$$= ١٦ - (٧ - ١ -) - ٢١ + ٩ - ١٦ = (٨ -) - ٣٠ - ١٦ =$$

$$= ٥٤ - = ٣٨ - ١٦ = (٨ + ٣٠) - ١٦ =$$

السؤال الثاني :

الفقرة	١	٢
رمز الإجابة	ج	ب
الإجابة الصحيحة	٢	٨-

(أ)

طريقة حل الفرع أ :

$$(1) \quad \begin{cases} ٤-أ \\ ق(س) \end{cases} = ٠$$

$$٤-أ = ١-أ + ٥ \quad \text{ومنه} \quad ٤-أ = ١-أ + ٥ = ٦ \quad \text{ومنه} \quad ٢ = أ$$

$$(2) \quad م + ١م = ٢م$$

$$١٥ = ٢م + ٧ \quad \text{ومنه} \quad ١٥ = ٢م + ٧ = ٨$$

$$\text{ومنه} \quad \begin{cases} ب \\ ق(س) \end{cases} = ٨-$$

$$(ب) \quad \begin{cases} ق(س) \\ ق(س) \end{cases} = \begin{cases} ٢س \\ ٣س-٢س \end{cases} \quad \text{نكامل الطرفين :}$$

$$\begin{cases} ق(س) \\ ق(س) \end{cases} = \begin{cases} ٢س \\ ٣س-٢س \end{cases}$$

$$\begin{cases} ق(س) \\ ق(س) \end{cases} = \begin{cases} ٢س \\ ٣س-٢س \end{cases}$$

$$\begin{cases} ق(س) \\ ق(س) \end{cases} = \begin{cases} ٢س \\ ٣س-٢س \end{cases} \quad \text{ولكن} \quad ق(١-) = ٥$$

$$٥ = ٢(١-) - ٣(١-) + ج$$

$$٥ = ٢ - ٣ + ج \quad \text{ومنه} \quad ٥ = ٤ + ج \quad \text{ومنه} \quad ج = ١$$

$$\begin{cases} ق(س) \\ ق(س) \end{cases} = \begin{cases} ٢س \\ ٣س-٢س \end{cases}$$

$$\begin{cases} ق(٢) \\ ق(٢) \end{cases} = \begin{cases} ٢(٢) \\ ٣(٢)-٢(٢) \end{cases} = ١ + ٦ - ٤ = ١-$$

$$(ج) \quad ع(ن) = ٨ \text{ قأ} (١ + ٣)$$

$$ف(ن) = ٨ \text{ قأ} (١ + ٣)$$

$$\begin{cases} ف(ن) \\ ع(ن) \end{cases} = ٨ \text{ قأ} (١ + ٣)$$

$$ف(ن) = ٨ \text{ ظا} \frac{(١ + ٣)}{٣} + ج$$

$$(د) \quad \begin{cases} ق(س) \\ ق(س) \end{cases} = \begin{cases} ٢س \\ ٢س-٢س \end{cases} \quad \text{ومنه} \quad ٠ = ٢س - ٢س = ٠ \quad \text{ومنه} \quad ٠ = ٢س - ٢س = ٠$$

$$\begin{cases} ق(س) \\ ق(س) \end{cases} = \begin{cases} ٢س \\ ٢س-٢س \end{cases} \quad \text{ومنه} \quad ٠ = ٢س - ٢س = ٠$$

$$\begin{cases} ق(س) \\ ق(س) \end{cases} = \begin{cases} ٢س \\ ٢س-٢س \end{cases}$$



$$(٢) ل (س \leq 65) = ل ( \frac{٧٠ - 65}{٥} \leq ز ) = ل ( \frac{٥}{٥} \leq ز )$$

$$ل = ل ( ز \leq 1 ) = ل ( ز \geq 1 ) = ٠,٨٤١٣$$

عدد الطالبات =  $٠,٨٤١٣ \times 1000 = ٨٤١,٣ \approx ٨٤١$  طالبة

### السؤال الخامس :

(أ)

$$٨ = \frac{(٨ + ١٠ + ٩ + ٦ + ٧)}{٥} = \bar{س}$$

$$٩ = \frac{(١٢ + ٨ + ١٠ + ٧ + ٨)}{٥} = \bar{ص}$$

س ك	ص ك	س ك - س	ص ك - ص	(س ك - س)(ص ك - ص)	(س ك - س)²	(ص ك - ص)²
٧	٨	١-	١-	١	١	١
٦	٧	٢-	٢-	٤	٤	٤
٩	١٠	١	١	١	١	١
١٠	٨	٢	١-	٢-	٤	١
٨	١٢	٠	٣	٠	٠	٩
المجموع	٠	٠	٠	٤	١٠	١٦

$$ر = \frac{\sum_{ك=1}^n (س ك - س)(ص ك - ص)}{\sqrt{\sum_{ك=1}^n (س ك - س)^2 \sum_{ك=1}^n (ص ك - ص)^2}} = \frac{٤}{\sqrt{١٠ \times ١٦}} = \frac{٤}{٤0} = ٠,٣٢$$

(ب)

$$أ = \frac{\sum_{ك=1}^n (س ك - س)(ص ك - ص)}{\sum_{ك=1}^n (س ك - س)^2} = \frac{٨٠}{٢٠} = ٤$$

$$ب = \bar{ص} - \bar{س} = ٩ - ٨ = ١$$

معادلة خط الانحدار  $\hat{ص} = أس + ب$  هي :  $\hat{ص} = ٤س - ١١$