



# امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

وليلة صعبة مقدود

مدة الامتحان : ٣٠ : ١

المستوى : الرياضيات / الفصل الثاني

اليوم والتاريخ : السبت ٢٠١٨/٦/٣٠

المسار : الأدبي والشرعي والفندقي والسياحي (مسار الجامعات)

الملاحظة : اجب عن الأسئلة الأتية جميعها وعددها (٥) ، علما بأن عدد الصفحات (٤).

## السؤال الأول: (٢٥ علامة)

١) يتكون هذا الفرع من (٦) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح  
لغا إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها:  
(١٢ علامة)

١) إذا كان  $q$  في الفترة متصلاً ، وكان  $\int q(x) dx = 3x^2 - 2x + c$  ، فإن  $q(2)$  تساوي:

- (أ) ٦
- (ب) ١٠
- (ج) ٤
- (د) ١٢

٢) إذا كان  $q(x) = 2x^2 - 8x + 12$  ، فإن قيمة  $\int_1^2 q(x) dx$  تساوي:

- (أ) ٤
- (ب) ٤
- (ج) ٢٠
- (د) ٢٠

٣) إذا كان  $q(x) = 2x^2 - 8x + 12$  ، حيث  $h$  العدد النسبي، فإن  $q(h)$  تساوي:

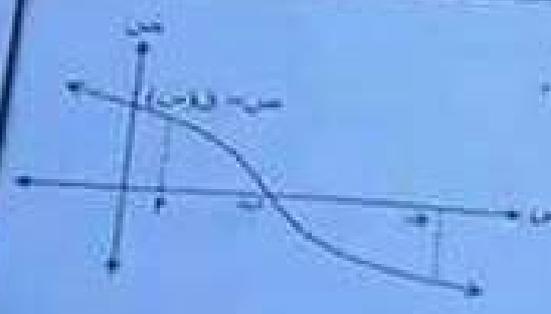
- (أ)  $2h^2 - 8h + 12$
- (ب)  $2h^2 - 8h + 12$
- (ج)  $2h^2 - 8h + 12$
- (د)  $2h^2 - 8h + 12$

٤)  $\int_1^2 \frac{1}{x} dx$  تساوي:

- (أ) ١٨
- (ب) ٦
- (ج) ٢٦
- (د) صفر

٥) إذا كان  $q(x) = 2x^2 - 8x + 12$  ، فإن  $q(1)$  تساوي:

- (أ) ٢
- (ب)  $\frac{2}{3}$
- (ج) ١
- (د)  $\frac{2}{3}$



المساحة الكلية  
 (أ) إذا كانت المساحة المحصورة بين المنحنيين  $س = 10 - 5ت$  و  $س = 0$  وكانت المساحة المحصورة بين المنحني  $س = 10 - 5ت$  ومحور السينات في الفترة  $[0, 4]$  تساوي ١٢ وحدة مربعة، فما قيمة  $\int_0^4 (س - ١٠) دت$  ؟  
 (١) ٢ (ب) ٦ (ج) ١٢ (د) ١٨

(ب) إذا كان  $\int_0^1 (س + ١) دس = ١٠$ ، فما قيمة  $\int_0^2 (س + ٢) دس$  ؟ (٦ علامات)

(ج) حدد ثلاث من التكميلات الآتية:

- (١)  $\int_0^1 (س^٢ - ٥س + ١) دس = ٠$  (٣ علامات)
- (٢)  $\int_0^1 (س^٢ + ١) دس = ١$  (٤ علامات)

**السؤال الثاني: (١٣ علامة)**

- (أ) إذا كان ميل المنحني لمنحني الاقتران  $س = ق(ن)$  عند النقطة  $(ن, س)$  يساوي  $(١ - س)^٢$ ، فجد قاعدة الاقتران  $ق$ ، علماً بأن المنحني يمر بالنقطة  $(١, ٨)$ . (٤ علامات)
- (ب) تتحرك نقطة مادية على خط مستقيم بحيث أن سرعتها بعد مرور  $(ن)$  ثانية من بدء حركتها تعطى بالعلاقة:  $ع(ن) = (٦ - ن)$  م/ث، حدد موقع النقطة المادية بعد مرور  $(٥)$  ثوانٍ من بدء حركتها، علماً بأن موقعها الابتدائي  $ف = (٠) = ٣$  م. (٤ علامات)
- (ج) حدد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحني الاقتران  $س = ق(ن) = ١٢ - ٢س$  ومحور السينات على الفترة  $[٠, ٨]$ . (٥ علامات)

**السؤال الثالث: (١٦ علامة)**

- (أ) يتناقص ثمن عقار بمرور الزمن وبصورة مستمرة منتظمة وفق قانون الأضعاف بمعدل ٢٪ سنوياً، إذا كان ثمنه الأصلي (٥١٠٠٠) دينار، فكم يصبح ثمنه بعد مرور (٥٠) عامًا؟ (اجتبر  $٢,٧ = ٤$ ) (٣ علامات)
- يشع الصلعة الثالثة / .

الصفحة الثالثة

١٤) يكون هذا الفرع من (١) هزات من نوع الاختلاف من متعدد، يلي كل فترة أربعة دقائق، واحد منها فقط مسجوع. نقل إلى دفتر إجاباتك رقم الفترة وبجانبه رمز النقل الصحيح لها.  
 (٨ علامات)

- ١) يتم طريقة يمكن اختيار خمسين وجداً للترتيب من محل تجاري يبيع (٣) أنواع من القمصان و(٤) أنواع من الأحذية
- (أ)  $11 \times 13$  (ب)  $3 \times 1$  (ج)  $1 \times 3$  (د)  $\binom{3}{4}$
- ٢) ما عدد حافيل مجموعة مكونة من (٦) عناصر مأخوذة (١) في كل مرة؟
- (أ)  $1 \times 6$  (ب)  $\binom{6}{1}$  (ج)  $1 \times 6$  (د)  $11 \times 11$

٣) الشكل المجاور يُمثل منحى توزيع طبيعي معياري لبيانات إحدى الدراسات، إذا عرفت أن:



- ل  $(3 \geq 1) = 0.3$  ، فما قيمة  $P(1 \geq 1)$  ؟
- (أ) ٠.٣ (ب) ٠.٠٣  
 (ج) ٠.٧ (د) ٠.٠٧

٤) مضمناً الجدول المجاور الذي يُبين العلامات المعيارية لطالب في أربعة مواد، ما المبحث الذي يكون

| المبحث            | الرياضيات | التاريخ | الجغرافيا | اللغة العربية |
|-------------------|-----------|---------|-----------|---------------|
| العلامة المعيارية | ١         | ٠       | ٢         | ٤             |

- تحصيل الطالب فيه أفضل؟  
 (أ) الرياضيات (ب) التاريخ  
 (ج) الجغرافيا (د) اللغة العربية

٥) يتم طريقة يمكن تشكيل فريق طبي رباعي من بين (٦) أطباء، و(٤) ممرضين للمشاركة في يوم طبي مجاني، بحيث يكون رئيس الفريق طبيب ومساعدته ممرض وبقية الأعضاء من الأطباء؟  
 (٥ علامات)

سؤال الرابع: (١٤ علامة)

٦) المعادلة الآتية:

$$n! = n(n-1)(n-2) \dots 1$$

- كان  $n$  متغيراً عشوائياً ذا حدين معاملتين  $n = 3$  ،  $n = 2$  ،  $n = 1$  ،  $n = 0$  ، فجد كلاً مما يأتي: (٦ علامات)
- ل (ب)  $(2 = 2)$   
 ل (ب)  $(1 \leq 1)$

المصفوفة المربعة

أوجد قيم عناصر المصفوفة  $A$  في المصفوفة المربعة  $A = (a_{ij})$  ، وانعكاس المصفوفة  $(A^{-1})$  ،  
 إذا علمت بأن  $A^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}$  ،  
 حيث  $A^{-1} = \frac{1}{|A|} \text{adj}(A)$  ، و  $|A|$  هو محدد المصفوفة المربعة  $A$ .

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| $a_{11}$ | $a_{12}$ | $a_{13}$ | $a_{21}$ | $a_{22}$ | $a_{23}$ | $a_{31}$ | $a_{32}$ | $a_{33}$ |
| 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        |

المصفوفة المربعة (2 - علامات)

أوجد قيم عناصر المصفوفة  $A$  في المصفوفة المربعة  $A = (a_{ij})$  ، وانعكاس المصفوفة  $(A^{-1})$  ،  
 إذا علمت بأن  $A^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}$  ،  
 حيث  $A^{-1} = \frac{1}{|A|} \text{adj}(A)$  ، و  $|A|$  هو محدد المصفوفة المربعة  $A$ .

$$A^{-1} = \frac{1}{|A|} \text{adj}(A) \Rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix} = \frac{1}{|A|} \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$$

(3 - علامات)

أوجد قيم عناصر المصفوفة  $A$  في المصفوفة المربعة  $A = (a_{ij})$  ، وانعكاس المصفوفة  $(A^{-1})$  ،  
 إذا علمت بأن  $A^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}$  ،  
 حيث  $A^{-1} = \frac{1}{|A|} \text{adj}(A)$  ، و  $|A|$  هو محدد المصفوفة المربعة  $A$ .

(3 - علامات)

هجر الجيوب

← انتهت الأسئلة →

الإجابات النموذجية للفرع الأدبي الدورة الصيفية  
 ٢٠١٨/٢٠١٧ المستوى الرابع  
 الأستاذ سامر رشاد .٧٧٥٣٧٧٧٥٨

السؤال الثالث :-

$$٥٤... = \frac{٤}{١٠} = P$$

$$٥٤... \times \frac{١٠}{٤} = P \times ١٠ = ٥٤... \times ١٠ = ٥٤٠... = ٥٤٠$$

$$٥٤٠ \times \frac{١}{٥} = ١٠٨$$

$$\frac{٥٤٠...}{٥} = ١٠٨$$

$$\frac{٥٤٠...}{٥} = ١٠٨$$

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| ١  | ٢  | ٣  | ٤  |
| ٢٠ | ٢٠ | ٢٠ | ٢٠ |

(٢)

$$\binom{٢}{٢} \times \binom{١١}{٤} \times \binom{١١}{٦} \times \binom{١١}{٢}$$

$$٣ \times ٤ \times ٦ = ٧٢$$

$$٧٢ =$$

$$٥٤٠ = ١٠٨ + ٤٣٢$$

$$P + ٤٣٢ = ٥٤٠$$

$$P = ١٠٨$$

$$٣ + ١٠٨ + ٤٣٢ = ٥٤٣$$

$$٣ + (١٠٨ + ٤٣٢) = ٥٤٣$$

$$٣ + ٤٣٥ = ٤٣٨$$



$$١٤ = ٥ - ١٣$$

$$١٤ = ٥ - ١٣$$

$$١٤ = ٥ - ١٣$$



$$\binom{١٤}{١} + \binom{١٤}{٢} + \binom{١٤}{٣} + \dots + \binom{١٤}{١٤} = 2^{14} - 1$$

$$\binom{١٤}{١} + \binom{١٤}{٢} + \binom{١٤}{٣} + \dots + \binom{١٤}{١٤} = 2^{14} - 1$$

الإجابات النموذجية للفرع الأدبي الدورة الصيفية  
 ٢٠١٨/٢٠١٧ المستوى الرابع  
 الأستاذ سامر رشاد ٠٧٧٥٣٧٧٧٥٨

السؤال الأول

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| ١ | ٥ | ٣ | ٤ | ٥ |
| P | ج | ب | د | ز |

|   |
|---|
| ١ |
| ٥ |

$$١ = \frac{1}{5} \times \begin{bmatrix} ١ \\ ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix} + \frac{١}{٥} \times \begin{bmatrix} ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ \\ ١ \\ ١ \\ ١ \\ ١ \end{bmatrix}$$

$$٣ = \frac{٣}{٥} \times \begin{bmatrix} ١ \\ ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix} + \frac{٣}{٥} \times \begin{bmatrix} ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣ \\ ٣ \\ ٣ \\ ٣ \\ ٣ \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix} = \frac{٥}{٥} \times \begin{bmatrix} ١ \\ ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix} + \frac{٥}{٥} \times \begin{bmatrix} ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ \\ ٥ \\ ٥ \\ ٥ \\ ٥ \end{bmatrix}$$

$$١٣ = ٤ + ٩ =$$

$$\begin{bmatrix} ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix} = \frac{٥}{٥} \times \begin{bmatrix} ١ \\ ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix} + \frac{٥}{٥} \times \begin{bmatrix} ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ \\ ٥ \\ ٥ \\ ٥ \\ ٥ \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} ١ \\ ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix} = \frac{١}{٥} \times \begin{bmatrix} ١ \\ ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix} + \frac{١}{٥} \times \begin{bmatrix} ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix} + \frac{١}{٥} \times \begin{bmatrix} ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ \\ ١ \\ ١ \\ ١ \\ ١ \end{bmatrix}$$

$$(٣ \times ٣) + \begin{bmatrix} ١ \\ ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix} + ١٣ =$$

$$١٣ + ٥ + ١ + ١ = ٢٠$$

(٢) ١) الواس - ٥٥ - ١ = ٣ + ٥

$$\textcircled{2} \begin{cases} ٥ + ٥ = ١٠ \\ \frac{٥ + ٥}{٥} = ٢ \end{cases}$$

١) كلما نتاح > دجيا  
 ٥

$$٣ + ٥ = ٨$$

$$٣ + (٥ + ٥) = ١٣$$

السؤال الثاني

$$\begin{bmatrix} ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix}$$

$$٥ + \frac{٥ + ٥}{٥} = ٦$$

$$\begin{bmatrix} ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix} = ٦$$

$$٦ = ٥ + ١ = ٦$$

$$\begin{bmatrix} ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٥ \end{bmatrix} + ٦$$

السؤال الرابع :

$$(1) \quad n(n-1)(n-2) = 1 \quad n(n-1)(n-2) = 6$$

$$(n-2) = 1 \quad 6 = 1$$

$$n = 2 - 1$$

$$n = 9$$

$$(2) \quad \binom{3}{2} \times \binom{9}{2} \times \binom{0}{1} = (3 \times 2 = 6)$$

$$\frac{1}{1} \times \frac{1}{1} \times 2 =$$

$$(3) \quad (3 \times 2 = 6) - 1 = 1$$

$$\binom{9}{2} \times \binom{0}{1} = 1$$

$$\binom{2}{1} = 1$$

$$\frac{70 - 10}{0} = 60$$

$$1 = \frac{0}{0} =$$

$$(4) \quad (3 \times 2 = 6)$$

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

$$= 1 \times 1 = 1$$

## المواد الأولية:

$$\textcircled{1} \quad \left[ \text{قوة دينا دي} = \text{ديري} \cdot \text{ع} \right] \text{ المطلوب قوة (ع)}$$

$$\text{قوة (دي)} = 56 \cdot \text{ع} \quad \text{قوة (دي)} = 7$$

الجواب (د)

$$\textcircled{2} \quad \left[ \text{قوة (دي)} = \text{قوة (لا)} - \text{قوة (ع)} \right]$$
$$7 = 8 + 10$$

المستخدمة أيضاً لغات

الجواب (ج)

$$\textcircled{3} \quad \text{الجواب} = \text{ج} \quad \text{ج} = 4$$

الجواب (د) صفر Salt Almaraser

$$\textcircled{4} \quad \frac{53}{106} = \frac{1}{2} = 1$$

الجواب (د) = 2

7) جواب (c) - 7

8) الاول من 4 (c)

$$\left. \begin{array}{l} \text{فے (ی) دی} = 12 \\ \text{فے (ی) دی} = 2 \end{array} \right\}$$

المطلوب  $\left[ \begin{array}{l} \text{فے (ی) دی} + 2 + 12 \end{array} \right]$

$$\left[ \begin{array}{l} \text{فے (ی) دی} = 2 \\ \text{فے (ی) دی} = 12 \end{array} \right] = 2 + 12 = 14$$

$$\left[ \begin{array}{l} \text{فے (ی) دی} = 2 \\ \text{فے (ی) دی} = 12 \end{array} \right] = 14$$

$$\left[ \begin{array}{l} \text{فے (ی) دی} = 2 \\ \text{فے (ی) دی} = 12 \end{array} \right] = 14$$

$$35 + 12 + 11 = 57$$

2  
1

$$\frac{d}{dx} \left[ \frac{x^2}{x} \right]$$

$$= \frac{2x \cdot x - x^2 \cdot 1}{x^2}$$

$$\textcircled{3} \left[ \frac{d}{dx} \left( \frac{x^2}{x} \right) \right]$$

دستور العمل

$$\frac{d}{dx} \left( \frac{u}{v} \right) = \frac{u'v - uv'}{v^2}$$

معلم المنوب

$$\left[ \frac{d}{dx} \left( \frac{x^2}{x} \right) \right]$$

$$\frac{d}{dx} \left( \frac{x^2}{x} \right) = \frac{2x \cdot x - x^2 \cdot 1}{x^2}$$

السؤال الأول

①  $\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q}$   $\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{R}$   $\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{R}$   $\mathbb{R} \subseteq \mathbb{C}$   $\mathbb{C} \subseteq \mathbb{H}$   $\mathbb{H} \subseteq \mathbb{O}$

$\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q}$   $\mathbb{Z} = \{ \dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots \}$   $\mathbb{Q} = \{ \frac{a}{b} \mid a \in \mathbb{Z}, b \in \mathbb{N}, b \neq 0 \}$

$\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{R}$   $\mathbb{Z} = \{ \dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots \}$   $\mathbb{R} = \{ x \mid x \text{ is a real number} \}$

$\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{R}$   $\mathbb{Q} = \{ \frac{a}{b} \mid a \in \mathbb{Z}, b \in \mathbb{N}, b \neq 0 \}$   $\mathbb{R} = \{ x \mid x \text{ is a real number} \}$

$\mathbb{R} \subseteq \mathbb{C}$   $\mathbb{R} = \{ x \mid x \text{ is a real number} \}$   $\mathbb{C} = \{ a + bi \mid a, b \in \mathbb{R}, i^2 = -1 \}$

$\mathbb{H} \subseteq \mathbb{O}$   $\mathbb{H} = \{ a + bi \mid a, b \in \mathbb{H} \}$   $\mathbb{O} = \{ a + bi + cj + dk \mid a, b, c, d \in \mathbb{H}, i^2 = j^2 = k^2 = -1, ij = -ji, jk = -kj, ki = -ik \}$

السؤال الثاني

$\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q}$   $\mathbb{Z} = \{ \dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots \}$   $\mathbb{Q} = \{ \frac{a}{b} \mid a \in \mathbb{Z}, b \in \mathbb{N}, b \neq 0 \}$

$\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{R}$   $\mathbb{Q} = \{ \frac{a}{b} \mid a \in \mathbb{Z}, b \in \mathbb{N}, b \neq 0 \}$   $\mathbb{R} = \{ x \mid x \text{ is a real number} \}$

$\mathbb{R} \subseteq \mathbb{C}$   $\mathbb{R} = \{ x \mid x \text{ is a real number} \}$   $\mathbb{C} = \{ a + bi \mid a, b \in \mathbb{R}, i^2 = -1 \}$

$\mathbb{H} \subseteq \mathbb{O}$   $\mathbb{H} = \{ a + bi \mid a, b \in \mathbb{H} \}$   $\mathbb{O} = \{ a + bi + cj + dk \mid a, b, c, d \in \mathbb{H}, i^2 = j^2 = k^2 = -1, ij = -ji, jk = -kj, ki = -ik \}$

$\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q}$   $\mathbb{Z} = \{ \dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots \}$   $\mathbb{Q} = \{ \frac{a}{b} \mid a \in \mathbb{Z}, b \in \mathbb{N}, b \neq 0 \}$

