



## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2020م

اليوم: / /  
التاريخ: ٢٠٢٠م  
مدة الامتحان: ساعتان ونصف  
مجموع العلامات: (١٠٠) علامة

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة، أجب عن (خمس) منها فقط

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (أربعة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (٢٠) فقرة من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر رمز الإجابة الصحيحة، ثم ضع إشارة (x) في المكان المخصص في دفتر الإجابة:

١. إذا كانت  $\begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = I$  فما قيمة  $11^2 + 11^2$ ؟

(أ) ٣ (ب) ٣- (ج) ٢ (د) ٤-

٢. ما الحد الثالث في المتسلسلة  $\sum_{i=1}^n (r^i - 2r^i)$ ؟

(أ) صفر (ب) ٧ (ج) ٣ (د) ٣-

٣. إذا كانت  $h = (s)$  ،  $\frac{1+s}{7-s} = (s)$  ،  $s \neq \frac{7}{3}$  ، فما قيمة  $h^{-1}$ ؟

(أ)  $\frac{5}{8}$  (ب)  $\frac{1}{4}$  (ج)  $\frac{1}{3}$  (د)  $\frac{1}{2}$

٤. إذا كانت  $h = 2^2 + 2^2$  ، تمثل مجموع متسلسلة حسابية منتهية، فما حدها الثاني؟

(أ) ٣ (ب) ٨ (ج) ٥ (د) ١١

٥. إذا كان  $h = (5) - h = (2) = 28$  ، فما متوسط تغير  $h = (s)$  في  $[-2, 5]$ ؟

(أ) ٤- (ب) ٤ (ج)  $\frac{28}{3}$  (د) ٢٨

٦. ما قيمة  $\int_1^2 h^{-1}(s) ds$  ، علماً بأن  $h = (2) = 7$  ،  $h = (1) = 2$  ،  $h = (2) = 3$  ،  $h = (1) = 1$ ؟

(أ) ٤ (ب) ٢ (ج) ٦ (د) ٩

٧. ما قيمة  $s$  بحيث  $3^{2+s} = \frac{1}{27}$ ؟

(أ) ١- (ب) ٥- (ج) ١ (د) ٥

٨. إذا كانت  $h = (s) = 3s^2 - 2s^3$  ، وكانت  $h = (1) = 6$  ، فما قيمة الثابت  $k$ ؟

(أ) صفر (ب) ٢- (ج) ٤- (د) ٤

٩. إذا كان  $h = (h \times h) = (4) = 12$  ، وكان  $h = (4) = 6$  ،  $h = (4) = 3$  ،  $h = (4) = 3$  ، فما قيمة  $h = (4)$ ؟

(أ) ١٠- (ب) ١٠ (ج) ٢ (د) ٢-

١٠. إذا كان للاقتران  $h = (s)$  قيمة صغرى محلية عند النقطة  $(2, 3)$  ، فما قيمة  $h = (2)$ ؟

(أ) صفر (ب)  $\frac{3}{2}$  (ج) ٢ (د) ٣

لاحظ الصفحة التالية

يتبع صفحة (٢)

١١. إذا كان  $\begin{bmatrix} ٢ \\ ٢ \\ ٢ \end{bmatrix} = ٨$  ، فما قيمة  $\begin{bmatrix} ٢ \\ ٢ \\ ٢ \end{bmatrix} (٥ + (س)٨) س$  ؟

- (أ) ١١ (ب) ٢١ (ج) ١٣ (د) ٣-

١٢. إذا كان  $\begin{bmatrix} ٤ \\ ٤ \\ ٤ \end{bmatrix} = ٢٤$  ، فما قيمة / قيم الثابت ب ؟

- (أ) ٤- ، ٢- (ب) ٤ ، ١- (ج) ٤- ، ٤ (د) ٤- ، ١

١٣. إذا كانت  $١$  ،  $ب$  ،  $ج$  ، ثلاث مصفوفات بحيث  $٣ \times ٢$  ،  $٤ \times ٢$  ،  $٤ \times ٢$  ، وكان  $١ \times ب = ج$  ، فما قيمة كلاً من  $٢$  ،  $٣$  على الترتيب؟

- (أ) ٣ ، ٢ (ب) ٤ ، ٢ (ج) ٤ ، ٣ (د) ٣ ، ٤

١٤. إذا كان  $\begin{bmatrix} ٢ \\ ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ \\ ٤ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ١ \\ ٣ \\ ٢ \end{bmatrix}$  ، فما قيمة س ؟

- (أ) صفر (ب) ٤ (ج) ٢ (د) ١

١٥. إذا كانت  $\begin{bmatrix} ٤ & ٥ \\ ١ & ١ \end{bmatrix} = ص$  ، وكانت  $\begin{bmatrix} ٤- & ١ \\ ج & ١- \end{bmatrix} = ص$  ، فما قيمة ج ؟

- (أ) ٥- (ب) ٥ (ج) ١- (د) ١

١٦. لتكن  $\begin{bmatrix} ٥ & ٢ \\ ٤ & ١ \end{bmatrix} = ١$  ، فما قيمة  $|٢٢|$  ؟

- (أ) ١٢ (ب) ٢٦ (ج) ٦ (د) ١٢-

١٧. ما قيمة س بحيث  $٤^{١+س} = ٣٢$  ؟

- (أ) ١ (ب) ٢ (ج)  $\frac{٣}{٢}$  (د) ٤

١٨. إذا كان لـ  $\frac{١}{٢٧٣} = س$  ، فما قيمة س ؟

- (أ) ٣ (ب) ٣- (ج)  $\frac{١}{٣}$  (د)  $\frac{١}{٣-}$

١٩. إذا كان  $\begin{bmatrix} ٨ \\ ٢ \\ ٢ \end{bmatrix} = (س)٨$  ، فما قيمة  $\begin{bmatrix} ٨ \\ ٢ \\ ٢ \end{bmatrix}$  ؟

- (أ) صفر (ب) ٢- (ج) ٢ (د) ٤

٢٠. لتكن  $\begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ١- & ٤ \end{bmatrix} = ١$  ، فما قيمة  $٢٢ + ٢٣$  ؟

- (أ)  $\begin{bmatrix} ٠ & ٣ \\ ٣ & ٨- \end{bmatrix}$  (ب)  $\begin{bmatrix} ٠ & ٣ \\ ١- & ٨ \end{bmatrix}$  (ج)  $\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٢- & ٧- \end{bmatrix}$  (د)  $\begin{bmatrix} ٠ & ٢ \\ ٢- & ٨- \end{bmatrix}$

## السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

(٩ علامات)

$$(أ) \text{ جد } \left[ \sqrt{s} + \frac{2}{s} \right] \text{ لـ } s = 9 \text{ ؟}$$

(٦ علامات)

$$(ب) \text{ ما مجموعة حل المعادلة لـ } (s+1) - (s-5) = 1 \text{ ؟}$$

(٥ علامات)

(ج) إذا كان مجموع أول ٥٠ حد من متسلسلة حسابية يساوي ٦٢٥٠ ، وحدها الأول = ٣ ،  
جد حدها الأخير؟

## السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

(١١ علامة)

$$(أ) \text{ إذا كان } f(s) = s^3 + 3s^2 - 9s ، \text{ } s \in \mathbb{R} \text{ جد:}$$

(١) فترات التزايد والتناقص للاقتران  $f(s)$  على مجاله.

(٢) القيم القصوى المحلية للاقتران  $f(s)$  ، وأحدد نوعها.

(٩ علامات)

$$(ب) \text{ إذا كان } \int_0^y f(s) ds = 6 ، \text{ وكان } \int_1^y f(s) ds = 24 ، \text{ جد } \int_1^0 f(s) ds \text{ ؟}$$

## السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

(٨ علامات)

(أ) حل المعادلة المصفوفية الآتية:

$$s - 2 \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 6 & 0 \\ 12 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 3 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$$

(١٢ علامة)

(ب) استخدم قاعدة كرامير في حل نظام المعادلات الآتية:

$$3s + v = 3$$

$$2v = s - 4$$

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى المشترك أن يجيب عن أحدهما فقط.

السؤال الخامس: (١٠ علامات)

(٦ علامات)

(أ) إذا كان  $h = (s) = s^3 \times h(s)$ .

جد  $h(2)$ ، علماً أن  $h(2) = 8$ ،  $h(2) = 1$

(٤ علامات)

(ب) إذا  $s = 1$ ،  $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = s \times s - 1$ ،  $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} = 2 \times 2$  جد المصفوفة  $s$ ؟

السؤال السادس: (١٠ علامات)

(٥ علامات)

(أ) إذا كان متوسط تغير الاقتران  $h(s) = s^2 - 4s$  على  $[3, 6]$  يساوي ٢، جد قيمة الثابت  $a$ ؟

(٥ علامات)

(ب) جد قيمة  $s$  بحيث:

$$3(125)^{1+s^2} = 75 ?$$

انتهت الأسئلة