



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2021م - الدورة الأولى

اليوم: الاثنين

التاريخ: ٢٠٢١/٠٦/٢٨م

مدة الامتحان: ساعتان وخمس وأربعون دقيقة

مجموع العلامات: (١٠٠) علامة

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (ثمانية) أسئلة، أجب عن (خمسة) منها فقط

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (سنة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب (أربعة) منها،
على أن يكون السؤال الأول (الموضوعي) منها إجبارياً.

السؤال الأول: (٢٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر رمز الإجابة الصحيحة، ثم ضع إشارة (x) في المكان المخصص في دفتر الإجابة:

١. إذا كان متوسط التغير في الاقتران ق(س) يساوي (-١٥) وكان Δ س = (٣)، فما قيمة Δ ص؟

(أ) ٤٥- (ب) ١٥- (ج) ٥- (د) $\frac{1}{5}$ -

٢. إذا كان ق(س) = ك (س) - ٢هـ (س)، وكان ك (١) = ٣، هـ (١) = ٢، فما قيمة ق (١)؟

(أ) ٧- (ب) ١- (ج) ١ (د) ٣

٣. إذا كان الاقتران ق(س) معرفاً على الفترة [-٣، ٦]، وكان ج عدداً حقيقياً بحيث $٣ > ج > ٦$ ،

$\int_{٣-}^٦ ق(س) دس = ٢$ ، $\int_{٣-}^٦ ق(س) دس = ٤$ ، ما قيمة $\int_{٣-}^٦ (٥ ق(س) دس)$ ؟

(أ) ٣٠- (ب) ٦- (ج) ٦ (د) ٣٠

٤. إذا كان ص = ٢هـ (س) + $\sqrt{٣-س}$ (٢)، وكان هـ (٥) = ٢، فما قيمة $\frac{ص}{س}$ عندما س = ٥؟

(أ) ٤- (ب) ٢- (ج) ٤ (د) ١٠

٥. إذا كانت أ مصفوفة مربعة من الرتبة الثانية، وكانت $|٢٢| = ٢٤$ ، فما قيمة $|\frac{1}{٢}| - |٣١|$ ؟

(أ) ٥٧- (ب) ٥١- (ج) ١٥- (د) ١٨

٦. إذا كانت $A = \begin{bmatrix} ٦- & ٣ & ٩- \\ ١ & ٦ & ٢ \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $(A^{-١})_{١٢}$ ؟

(أ) ٢ (ب) ٧ (ج) ١٠ (د) ٣٤

٧. إذا كانت $B = \begin{bmatrix} ١٠ & ١+س٢ \\ ٥ & ١ \end{bmatrix}$ ، فما قيمة س التي تجعل المصفوفة ب منفردة؟

(أ) ٢- (ب) $\frac{1}{٢}$ - (ج) $\frac{1}{٢}$ (د) ٢

٨. إذا كانت أ ، ب ، س ثلاث مصفوفات بحيث $\begin{bmatrix} 1 & 7 \\ 2 & 8 \end{bmatrix} = أ$ ، $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} = ب$ ، جد المصفوفة س $\frac{1}{3} = (أ - أ \cdot ب)$ ،

(أ) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$

٩. ما هو الحد السادس في المتسلسلة $\sum_{r=1}^6 (8-2r)$ ؟

(أ) - ٤ (ب) ٦ (ج) ٨ (د) ٢٠

١٠. إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من العلامات يساوي (١٣) وانحرافها المعياري يساوي (٤) ، فما العلامة التي علامتها المعيارية تساوي (٣) ؟

(أ) ١ (ب) ١٢ (ج) ١٣ (د) ٢٥

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

(أ) إذا كان ق(س) = س^٢ - ١٢س - ٦ ، س \exists ح ، جد:

(١) فترات التزايد و التناقص للاقتران ق(س) .

(٢) القيم القصوى المحلية للاقتران ق(س) ، وحدد نوعها.

(١٢ علامة)

(ب) إذا كان $\int_0^2 (س) س ds + \int_0^2 (س) س ds = ١٥$ ، ما قيمة الثابت ؟

(٨ علامات)

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

(أ) جد متوسط التغير للاقتران ق(س) = ٢س^٢ - ١ ، علما بأن س_١ = ٥ ، $\Delta س = ٣$ (١٠ علامات)

(ب) استخدم قاعدة كريمة لحل نظام المعادلات الآتي:

(١٠ علامات)

$$٣س - ٤ص = ٨ ، س - ١٢ص = ص$$

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

(أ) إذا كان $٣س = (س) س$ ، $١ + ٢س = ك(س)$ ، $١ - س = ل(س)$ ، فما قيمة $\left(\frac{ل}{ك}\right)^2$ حيث س $\neq ١$ ؟ (١٠ علامات)

(١٠ علامات)

(ب) إذا كانت ب = $\begin{bmatrix} 1 & 3 & 0 \\ 2 & 4 & 0 \end{bmatrix}$ ، ج = $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 3 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ ، جد ب · ج

السؤال الخامس: (٢٠ علامة)

(أ) حل المعادلة المصفوفية الآتية: $\begin{vmatrix} 0 & 4 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} س + ٢ = ٢٢$ ، $\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 6 & 0 \end{bmatrix} (س + ٢)$ (٨ علامات)

(١٢ علامة)

(ب) جد التكاملات الآتية:

$$\int_{-1}^1 (س) \left(\frac{٤}{س} - ٢س \right) ds \quad (٢) \quad \int (س) \left(\sqrt{٢س} + س + \sqrt{س} \right) ds \quad (١)$$

السؤال السادس: (٢٠ علامة)

(أ) تقدم ١٠٠٠ طالب لامتحان التاريخ في إحدى الجامعات الفلسطينية ، وكانت علامات الطلبة تتبع التوزيع الطبيعي، وسطه الحسابي (٧٠) وانحرافه المعياري (١٠) ، جد عدد الطلبة الذين تنحصر علاماتهم بين ٦٠ و ٨٠ (١٠ علامات)

١	١ -	ع
٠,٨٤	٠,١٦	المساحة تحت ع

(ب) جد الحد الأول في المتسلسلة الحسابية التي حدها الأربعون يساوي (- ٢٤) ومجموع أول أربعون حداً منها يساوي (-١٨٠). (١٠ علامات)

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

السؤال السابع: (٢٠ علامة)

(أ) إذا كان $u(s) = 4s^2 - 2s + 1$ له قيمة صغرى عند $s = 1$ ، وكان $u(1) = -3$ ، فما قيمة كل من الثابتين a, b ؟ (٧ علامات)

(ب) إذا كان $\begin{bmatrix} 9 & 6 \\ 1+k & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 & b-4 \\ b & 2 \end{bmatrix}$ جد قيمة كل من الثابتين b, k (٦ علامات)

(ج) ما مجموعة حل المعادلة اللوغاريتمية الآتية: $\log_7(36)^{(3+s)} - \log_7(49)^{(s-1)} = 0$ ؟ (٧ علامات)

السؤال الثامن: (٢٠ علامة)

(أ) إذا كان $3s^2 - 2bs + 1 = 0$ وكان $u(s) = (1-s)^6$ ، ما قيمة الثابت b ؟ (٦ علامات)

(ب) كم حدا يلزم أخذه من متسلسلة هندسية حدها الأول (٢) و أساسها (٢) ليكون مجموعها يساوي $(1+n) \sum_{v=1}^n 3^v + 2$ (٧ علامات)

(٧ علامات)

(ج) إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 6 & 0 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ ، $A^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 6 & 0 \end{bmatrix}$ ، $B^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 6 & 0 \end{bmatrix}$ (٧ علامات)

(٧ علامات)

جد: $b + 2$ أ

انتهت الأسئلة