State Of Palestine
Ministry of Education
N. C. of exam, Assess & Edu. Evaluation
D. G. of General Examinations

بسم الله الرحمن الرحيم

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
المركز الوطني للامتحانات والقياس والتقويم التربوي
الإدارة العامة للامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الثانية - لعام ٢٠٢٣م

اليوم: الاثنين
التاريخ: ١٤/٠٨/٢٠٢٣م
مدة الامتحان: ساعتان وخمسة وأربعون دقيقة
مجموع العلامات: (١٠٠) علامة

الفرع: العلمي
المبحث: الرياضيات
الورقة: الثانية
الجلسة:-

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (سبعة) أسئلة، أجب عن (خمسة) منها فقط، على أن يكون السؤال الأول إجبارياً.

السؤال الأول: (٢٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر البديل الصحيح، ثم انقله إلى دفتر الإجابة:

١. أي من الاقترانات الاتية يمثل اقترانا اصليا للاقتران $ق(س) = \frac{١}{س} + جا٢س$ ، $س > ٠$ ؟

$ص = لـو_{هـ} س + \frac{جا٢س}{٢}$ $\quad$ $ص = س^{-٢} + ٢جا٢س$

$ص = س^{-٢} + ٢جتا٢س$ $\quad$ $ص = لـو_{هـ} س - \frac{جتا٢س}{٢}$

٢. ما ناتج $\int \left((٣س - ٢)^{٢} - ق\text{ا}س \, ظا س \right) دس$ ؟

$-\frac{(٣س-٢)^{٣}}{٩} - ق\text{ا}س + جـ$ $\quad$ $\frac{(٣س-٢)^{٣}}{٩} + ق\text{ا}س + جـ$

$-\frac{(٣س-٢)^{٣}}{٣} - ق\text{ا}س + جـ$ $\quad$ $\frac{(٣س-٢)^{٣}}{٣} + ق\text{ا}س + جـ$

٣. اذا كان ميل المماس عند أي نقطة على منحنى الاقتران $ق(س)$ يساوي $٣س^{٢} - ٥$، وكان $ق(٠) = ٣$ فما قيمة $ق(١)$؟

(٢) $\quad$ (١)

(-١) $\quad$ (-٢)

٤. اذا كان $ق(س)$ اقترانا متصلا وكان $\int_{-١}^{٣} ق(س) دس + \int_{-١}^{٢} ق(س) دس = \int_{-١}^{٢} ص^{٢} دص$ ، ما قيمة $\int_{-١}^{٢} ق'(س) دس$

(٩) $\quad$ (٣)

(صفر) $\quad$ (-٣)

٥. اذا كانت $\begin{vmatrix} ٢س & ١ \\ ٢ & س \end{vmatrix} = ٦$ وكانت $\begin{vmatrix} س & -١ \\ ٣ & ١ \end{vmatrix} = ١$ فما مجموعة قيم س الممكنة؟

$\{٢\}$ $\quad$ $\{-٢\}$

$\{٢، -٢\}$ $\quad$ ϕ

٦. إذا كانت $\sigma_{ن} = \{-١، ...، ٥٤، ٥٩، ...، ٩٩\}$ تجزئة منتظمة للفترة $[-١، ٩٩]$ ، فما عدد الفترات الجزئية الناتجة عن هذه التجزئة ؟

(١٩) $\quad$ (٢٠)

(٢١) $\quad$ (٢٢)

٧. اذا كان $\int_{١}^{٢} \text{ه}(س+١)\,ءس = ٨$ ، $\int_{٧}^{٢} ٣\,\text{ه}(س)\,ءس = ٩$ ، ما قيمة $\int_{٢}^{٧} \text{ه}(س)\,ءس$ ؟

(٥) (٧)

(١١) (١٣)

٨. اذا كان $\int_{٣}^{س} \text{ه}(ص)\,ءص = س^{٣} + جس$، وكان ن(س) اقترانا متصلا ،فما قاعدة الاقتران ن(س)؟

ن(س) = $س^{٣} - ٩س$ ن(س) = $٣س^{٢} + ٩$

ن(س) = $س^{٣} + ٩س$ ن(س) = $٣س^{٢} - ٩$

٩. إذا كان $ك_{ي هـ} = \begin{cases} ي + هـ & ، ي < هـ \\ هـ - ي & ، ي > هـ \\ \frac{ي}{ي + هـ} & ، ي = هـ \end{cases}$ ، فما قيمة $\sum_{هـ=١}^{٣} ك_{٢هـ}$ ؟

$(\frac{٣}{٢})$ $(\frac{٧}{٢})$ $(\frac{٩}{٢})$ $(\frac{١٥}{٢})$

١٠. إذا كانت أ، ب، جـ، ثلاث مصفوفات من الرتب ٣×٢ ، م×ك ، ٤×٨ على الترتيب، وكانت س = أ + ب . جـ فما قيمة المقدار ٢٦ م − ك×٨؟

(−١٨) (−١٠) (١٠) (٢٦)

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

أ) جد ناتج $\begin{bmatrix} ١ & -١ \\ -٢ & ٠ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} ٣ & ٠ \\ ٥ & ٨ \\ -١ & ٤ \end{bmatrix} - ٣م_{٢}$ (٦ علامات)

ب) إذا كان $\int \text{ه}(س)\,ءس = ظاس - جا^{٢}س + ٣$ ، ما قيمة $\text{ه}(\frac{\pi}{٤}) - \text{ه}'(\frac{\pi}{٤})$ ؟ (٦ علامات)

ج) ما قيمة $\int \frac{١}{س^{٢} - ٩}\,ءس$ ؟ (٨ علامات)

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ٦ & ٣ \\ ٥ & ٢ \end{bmatrix}$ ، $|٣ب| = ١٨$ حيث ب مصفوفة مربعة ثنائية، $أ . ب = \sqrt{٦} جـ^{-١}$ فجد $|جـ|$ (٧ علامات)

ب) إذا كان $\int_{١}^{٠} \left(١ + \text{ه}(س)\right) ءس = ٨$ ، $\int_{١}^{٢} \text{ه}(س)\,ءس = -٢$، وكان $\int_{٢}^{٠} \left(٢هـ(س) - ٣\text{ه}(س)\right) ءس = ٢$

فما قيمة $\int_{٢}^{٠} هـ(س)\,ءس$ ؟ (٦ علامات)

ج) ما قيمة $\int جا\sqrt{س}\,ءس$ ؟ (٧ علامات)

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

أ) إذا كانت $\sigma_{ن}$ تجزئة منتظمة للفترة $[١، ب]$، وكان $ه(س) = ٢س$ ، $س \in [١، ب]$،

$ر(\sigma_{ن}، ه(س)) = \frac{٢٥}{ن} + ٣٥$، ما قيمة/ قيم الثابت ب ؟ (٦ علامات)

ب) إذا كان $ع(س) = \frac{(ه(س) - ك(س))(ه(س) + ك(س))}{ه(س) . ك(س)}$ وكان $ه'(س) = ك(س)$ ، $ك'(س) = ه(س)$ ،

$ه(١) = هـ$ ، $ك(١) = هـ^{٢}$ ، $ه'(٠) = ك'(٠) = ١$ ، ما قيمة $\int_{١}^{} ع(س) ؤس$ ؟ (٧ علامات)

ج) تحرك جسم في خط مستقيم من نقطة الأصل مبتعدا عنها بسرعة ابتدائية مقدارها ٣م/ث، فاذا كان تسارعه في أي لحظة يساوي ٦ن م/ث^{٢} ، فجد كل مما يلي: (٧ علامات)

١. سرعة الجسم بعد ٥ ثواني من بدء الحركة.

٢. المسافة التي يقطعها الجسم خلال الثواني الخمس الأولى من بدء حركته.

السؤال الخامس: (٢٠ علامة)

أ) جد $\int_{}^{} لـو_{هـ}(س^{٢} - ١) ؤس$. (١٠ علامات)

ب) كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $ه(س)$ عند أي نقطة عليه يساوي $|س|$ ، $س \in [-١، ١]$ (١٠ علامات)

فجد قاعدة الاقتران $ه(س)$ علما بأن النقطة $(٣، ٠)$ تقع على منحنى الاقتران $ه(س)$

السؤال السادس: (٢٠ علامة)

أ) جد $\int_{}^{} \frac{ؤس}{س^{٧} + س}$ (١٠ علامات)

ب) إذا كان $(ب . أ^{-١})^{-١} = \begin{bmatrix} ١ & -٩ \\ ٤ & ٨ \end{bmatrix}$ ، $ب - \begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٠ & -١ \end{bmatrix} = و - ٣ر_{٢}$ حيث أ ، ب مصفوفتين، جد المصفوفة أ

(١٠ علامات)

السؤال السابع: (٢٠ علامة)

أ) إذا كانت $قَ(س) = \frac{٢س}{س^{٢} + هـ}$ وكان منحنى الاقتران $ن(س)$ يمر بالنقطة $(٣، ٠)$ جد كلا مما يلي:

١) قاعدة الاقتران $ن(س)$ ٢) $\int_{٤}^{} س ن(س) ؤس$ (١٠ علامات)

ب) إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ١ & ك \\ -١ & ٤ \end{bmatrix}$ ، $(\frac{١}{٢} أ)^{-١} = \begin{bmatrix} ٤ & -ك \\ ١ & ١ \end{bmatrix}$ فما قيمة/ قيم ك الممكنة؟ (١٠ علامات)

انتهت الأسئلة

نموذج إجابة أسئلة الدورة ... الثانية ...

الفرع: ... العلمي ... السجل: ... الريادي ... الدورة: ... الثانية ...

(20 علامة)

إجابة السؤال الأول:

رقم الفقرة	الإجابة الصحيحة
١	لو٥ جتا٢س / ٢
٢	(٣س - ٢)^٣ / ٩ + جـ
٣	-١
٤	٣
٥	{-٢}
٦	٣٠
٧	٥
٨	ق(س) = ٣س^٢ - ٩
٩	٩/٢
١٠	١٠

حلول الورقة الثانية / الفرع العلمي / الدورة الثانية

السؤال الأول

(١) $ق(س) = \frac{1}{س} + جتا س \leftarrow ق(س) = لو_{هـ} س + جتا س$ — د

(٢) $\int_{-1}^{2} ((٣س - ٢)^{٢} - ظا س) \, د س = \frac{(٣س - ٢)^{٣}}{٣ \times ٣} - ظا س + ٥$ — ب

(٣) $ق'(س) = ٣س^{٢} - ٥ \quad ، \quad ق(٠) = ٣$

$ق(س) = س^{٣} - ٥س + ٥ \quad و \quad ق(٠) = ٣ \leftarrow ٥ = ٥$

$ق(١) = ١ - ٥ + ٣ = -١$ — ج

(٤) $\int_{-١}^{٣} ق(س) \, د س + \int_{-١}^{٣} ق(س) \, د س = \int_{-١}^{٣} ٣ \, د س$

$\int_{-١}^{٣} ق(س) \, د س = \frac{٣^{٣} - (-١)^{٣}}{٣}$

$ق(س) = \frac{س^{٣} + ١}{٣} \leftarrow \int_{-١}^{٢} ق'(س) \, د س = ق(٢) - ق(-١)$ — ب

$= ٣ - صفر = ٣$

(٥) $٢س^{٢} - ٢ = ٦ \leftarrow ٢س^{٢} = ٨ \leftarrow س^{٢} = ٤ \leftarrow س = \pm ٢$ — ب

$س + ٣ = ١ \leftarrow س = -٢ \leftarrow س \in \{-٢\}$

(٦) طول الفترة الجزئية $= \frac{ب - أ}{ن} \leftarrow \frac{١٠٠ - ١}{ن} = ٥٤ - ٥٩$ — ب

$٥ن = ١١٠ \leftarrow ن = ٢٠$ = عدد الفترات الجزئية

(٧) $\int_{١}^{٢} ق(س + ١) \, د س = ٨ \leftarrow \int_{٢}^{٣} ق(س) \, د س = ٨$

$\int_{٧}^{٣} ٣ق(س) = ٩ \leftarrow \int_{٧}^{٣} ق(س) \, د س = ٣$

$\int_{٢}^{٧} ق(س) \, د س = \int_{٣}^{٧} ق(س) \, د س + \int_{٢}^{٣} ق(س) \, د س = ٨ + -٣ = ٥$ — أ

(٨) $ت(س) = س^{٣} + ٥س$ حيث $ت(٣) = ٠ \leftarrow ٥ = -٩$

$ت(س) = س^{٣} + ٥س - ٩ \leftarrow ق(س) = ٣س^{٢} + ٥$ — د

(٩) $\sum_{ك=١}^{٣} ل_{ك} = ل_{١} + ل_{٢} + ل_{٣} = ١ + ٢ + \frac{٢}{٢+٢} + ٣ - ٢$

$= ٣ + \frac{١}{٢} + ١ = ٤,٥ = \frac{٩}{٢}$ — ج

(١٠) $س = ٢ص + ٥ \leftarrow$ رتبة $ص = ٢ \times ٣ =$ رتبة $٥ = ٢$

رتبة $(ب_{ن} \, ص_{ن}) = ٢ \times ٣ \leftarrow ٣ = ٢ \quad و \quad ن = ٢ \quad و \quad ل = ٤$

$٦ - ٢ = ل \times ن = ١٨ - ٨ = ١٠$ — ج

المزيد على موقع الملتقى التربوي

نموذج إجابة أسئلة الدورة ... الشتوية ...

الفرع: ... العلمي ... المبحث: ... الرياضيات ... الحلقة: ... الثانية ...

إجابة السؤال الثاني: فرع (أ) [6 علامات] (20 علامة)

$$\begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ -2 & 0 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 5 & 8 \\ 4 & -1 \end{bmatrix} = أ_{2\times3} \, ب_{3\times2} = ج_{2\times2}$$

(3 علامات)

$$= \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1\times3 + (-1)\times5 + 2\times4 & 1\times0 + (-1)\times8 + 2\times(-1) \\ -2\times3 + 0\times5 + 3\times4 & -2\times0 + 0\times8 + 3\times(-1) \end{bmatrix}$$

(3 علامات)

$$\begin{bmatrix} 3 & -7 \\ 12 & -9 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 & -10 \\ 12 & -12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$$

فرع (ب) [6 علامات]

$$د(س) = قا^2 س - 2 ظا س \quad \text{(علامتان)}$$

$$= قا^2 س - ظا^2 س \quad \text{(علامة)}$$

$$د(\frac{\pi}{4}) = قا^2 \frac{\pi}{4} - ظا^2(\frac{\pi}{4}) = 2 - 1 = 1 \quad \text{(علامة)}$$

$$هـ'(س) = 2 قا س \times قا س ظا س - 2 ظا س \quad \text{(علامة)}$$

$$= 2 قا^2 س ظا س - 2 ظا س \quad \text{(علامة)}$$

$$هـ'(\frac{\pi}{4}) = 2\times2\times1 - 2\times1 = 4 \quad \text{(علامة)}$$

$$د(\frac{\pi}{4}) - هـ'(\frac{\pi}{4}) = 1 - 4 = -3 \quad \text{(علامة)}$$

فرع (ج) [8 علامات]

$$\int \frac{1}{س^2 - 9} \, د س = \int \frac{أ}{3 - س} \, د س + \int \frac{ب}{3 + س} \, د س \quad \text{(علامتان)}$$

$$1 = أ(3 + س) + ب(س - 3) \quad \text{(علامة)}$$

$$س = -3 \Leftarrow ب = -\frac{1}{6} \quad ، \quad س = 3 \Leftarrow أ = \frac{1}{6} \quad \text{(علامة)}$$

$$\int \frac{1}{س^2 - 9} \, د س = \int \frac{\frac{1}{6}}{3 - س} \, د س - \int \frac{\frac{1}{6}}{3 + س} \, د س \quad \text{(علامة)}$$

$$= -\frac{1}{6} لو|3 - س| - \frac{1}{6} لو|3 + س| + ث \quad \text{(علامتان)}$$

نموذج إجابة أسئلة الدورة ... الثانية ...

الفرع: العلمي ... المبحث: الرياضيات ... الورقة: الثانية ...

إجابة السؤال الثالث: فرع (أ) (20 علامة)

$|\vec{أ}| = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{25} = 5$ ... علامة

$|\vec{ب}| = \sqrt{(-12)^2 + 5^2} = \sqrt{169} = 13$ ... علامة

$\vec{أ} \cdot \vec{ب} = |\vec{أ}| \, |\vec{ب}| \cos\theta \Rightarrow 15 = 5 \times 13 \cos\theta \Rightarrow \cos\theta = \frac{15}{65} = \frac{3}{13}$ ... علامة

$\sin\theta = \sqrt{1 - \cos^2\theta} = \sqrt{1 - \frac{9}{169}} = \sqrt{\frac{160}{169}} = \frac{4\sqrt{10}}{13}$ ... علامتان

$|\vec{أ} \times \vec{ب}| = |\vec{أ}| \, |\vec{ب}| \sin\theta = 5 \times 13 \times \frac{4\sqrt{10}}{13} = 20\sqrt{10}$ ... علامتان

فرع (ب) 6 علامات

$\int_1^5 (1 + f(x))\,dx = (5-1) + \int_1^5 f(x)\,dx$ ... علامة

$8 = 4 + \int_1^5 f(x)\,dx \Rightarrow \int_1^5 f(x)\,dx = 4$ ... علامة

$\int_2^5 (g(x) - 3f(x))\,dx = \int_2^5 g(x)\,dx - 3\int_2^5 f(x)\,dx$ ... علامة

$2 = \int_2^5 g(x)\,dx - 3(\int_2^1 f(x)\,dx + \int_1^5 f(x)\,dx)$ ... علامة

$2 = \int_2^5 g(x)\,dx - 3(4 + 2)$ ... علامة

$2 = \int_2^5 g(x)\,dx - 18$

$\int_2^5 g(x)\,dx = 20$ ... علامة

فرع (ج) 7 علامات

نفرض أن $ص = \ln س \Rightarrow س = هـ^{ص} \Rightarrow \frac{دس}{دص} = هـ^{ص} \Rightarrow دس = هـ^{ص}\,دص$ ... علامتان

نفرض أن $ه = \int \ln س\,دس \Rightarrow ه = س \ln س - \int س \cdot \frac{1}{س}\,دس \Rightarrow ه = س \ln س - س + ج$ ... علامتان

$= \int ص هـ^{ص}\,دص = ص هـ^{ص} - \int هـ^{ص}\,دص$

$= ص هـ^{ص} - هـ^{ص} + ج$ ... علامتان

$\int_1^{هـ^2} \ln س\,دس = [س \ln س - س]_1^{هـ^2} = (2هـ^2 - هـ^2) - (0 - 1) = هـ^2 + 1$ ... علامة

نموذج إجابة أسئلة الدورة ..الثانية..

الفرع: ..العلمي.. المبحث: ..الرياضيات.. الورقة: ..الثانية..

إجابة السؤال الرابع: فرع (أ) 6 علامات (20 علامة)

$\int_{1}^{2} f(x)\,dx = \lim_{n\to\infty} R(f, P_n, x_i^*)$ علامة

$= \lim_{n\to\infty} \left(\frac{35}{n} + 35\right)$ علامة

$b^2 - a^2 = 35 \Rightarrow b^2 = 36$ علامة

$b = 6$ علامة

فرع (ب) 7 علامات

$$\int \frac{(f(x)-l(x))(f(x)+l(x))}{f(x)\cdot l(x)}\,dx$$

$$= \int \frac{f^2(x) - l^2(x)}{f(x)\cdot l(x)}\,dx$$ علامة

$$= \int \frac{f(x)}{l(x)}\,dx - \int \frac{l(x)}{f(x)}\,dx$$ علامة

$$= \int \frac{l'(x)}{l(x)}\,dx - \int \frac{f'(x)}{f(x)}\,dx$$ علامة

$$= (\ln l(1) - \ln l(0)) - (\ln f(1) - \ln f(0))$$ علامتان

$$= \ln 2^2 - \ln l(0) - (\ln f(1) - \ln f(0))$$ علامة

بما أن $l'(x) = f(x) \Rightarrow f(0) = l(0) = 1$

$$= 2 \ln 2 - \ln 1 + \ln 1$$ علامة

$$= 1$$

المزيد على موقع الملتقى التربوي

نموذج إجابة أسئلة الدورة ..الثانية.....

الفرع: ..العلمي..... المبحث: ..الرياضيات..... الورقة: ..الثانية.....

إجابة السؤال الرابع: فرع (ج) 7 علامات (20 علامة)

ت(٠) = ٠ ، ع(٠) = ٣ ، ت(٠) = ٣ ، ت(٦) = ٦

1) ع(ن) = ∫ ت(ن) د ن = ∫ ٦ د ن = ٦ن + ث

ع(ن) = ٦ن/٢ + ث = ٣ن + ث

ع(٠) = ٣ ← ٠ + ث = ٣ ← ث = ٣

ع(ن) = ٣ن + ٣

ع(٥) = ٣ × ٢٥ + ٣ = ٧٨ م

2) ف(ن) = ∫ ع(ن) د ن = ∫ (٣ن + ٣) د ن

= ٣ن/٢ + ٣ن + ث

ف(٠) = ٠ ← ث = ٠

ف(ن) = ٣ن/٢ + ٣ن

ع(ن) ≠ ٠ ← الجسم لا يغير اتجاه حركته

المسافة التي يقطعها الجسم خلال الثواني الخمس الأولى = ف(٥)

= ٣/٢ × ٥^٢ + ٣ × ٥ = ٣٧,٥ + ١٥ = ٥٢,٥ م

نموذج إجابة أسئلة الدورة ... الثانية ...

الفرع: ... العلمي ... المبحث: ... الرياضيات ... الورقة: ... الثانية ...

إجابة السؤال الخامس: مرع (P) (10 علامات) (20 علامة)

نفرض أن ص = س^{1/2} ← ص^2 = س ← ص = ln(1+ص^2)

د ص = 2ص د س ← د س = د ص / 2ص

∫ ln(س^{1/2} − 1) د س = ∫ ln ص × د ص / 2ص(1+ص^2)

= ∫ ln(1+ص) ص د ص ... بالأجزاء

نفرض أن ع = ln ص ← د ع = 1/ص د ص

د و = ص د ص ← و = ص^2/2

∫ ln(س^{1/2} − 1) د س = ln ص × ص^2/2 − ∫ ص^2/2 × 1/ص د ص

= ln ص × ص^2/2 − ∫ ص/2 د ص

= ln ص × ص^2/2 − ص^2/4 + ث

= 1/2 ln(1+ص^2) × (1+ص^2) − 1/4 (1+ص^2) + ث

= 1/2 (1+ص^2) ln(1+ص^2) − 1/4 (1+ص^2) + ث

∫ ln(س − 1) د س = س ln(س − 1) − ∫ س × 1/(س − 1) × 2 س د س

= س ln(س − 1) − ∫ 2س^2/(س − 1) د س

= س ln(س − 1) − ∫ (2 + 2/(س − 1)) د س

= س ln(س − 1) − 2س − 2 ln(س − 1) + ث

= (س − 2) ln(س − 1) − 2س + ث

∫ ln(س − 1) د س = ∫ 1 × ln(س − 1) د س

= ln(س − 1) × س − ∫ س/(س − 1) د س

= ln(س − 1) × س − ∫ (1 + 1/(س − 1)) د س

= ln(س − 1) × س − س − ln(س − 1) + ث

= (س − 1) ln(س − 1) − س + ث

نموذج إجابة أسئلة الدورة: الثانية

الفرع: العلمي المبحث: الرياضيات الدورة: الثانية

إجابة السؤال الخامس: فرع (ب) (5 علامات) (20 علامة)

$$\text{حد}(س) = \begin{cases} \text{حد}_1(س) = أ س + ب & ، س \in [-1, 1] \\ \text{حد}_2(س) = ج س^2 + 3 & ، س \in (1, 2] \end{cases}$$

علامتان

$$\text{حد}(س) = \begin{cases} \int_{-1}^{س} (أ ص + ب)\, دص & ، -1 \le س \le 1 \\ \int_{-1}^{1} (أ ص + ب)\, دص + \int_{1}^{س} (ج ص^2 + 3)\, دص & ، 1 \le س \le 2 \end{cases}$$

علامتان

$$= \begin{cases} \left[\frac{أ ص^2}{2} + ب ص\right]_{-1}^{س} & ، -1 \le س \le 1 \\ \left[\frac{أ ص^2}{2} + ب ص\right]_{-1}^{1} + \left[\frac{ج ص^3}{3} + 3 ص\right]_{1}^{س} & ، 1 \le س \le 2 \end{cases}$$

$$= \begin{cases} \frac{أ}{2}(س^2 - 1) + ب(س + 1) & ، -1 \le س \le 1 \\ \frac{أ}{2}(1 - 1) + ب(1 + 1) + \frac{ج}{3}(س^3 - 1) + 3(س - 1) & ، 1 \le س \le 2 \end{cases}$$

علامتان

$$\text{حد}(1) = 3 \leftarrow \frac{أ}{2}(1 - 1) + ب(1 + 1) = 3 \leftarrow 2ب = 3 \leftarrow ب = \frac{3}{2}$$

علامة

$$\text{حد}(2) = \frac{5}{2} \leftarrow \frac{ج}{3}(8 - 1) + 3(2 - 1) = \frac{5}{2} \leftarrow \frac{7ج}{3} + 3 = \frac{5}{2} \leftarrow ج = -\frac{3}{2}$$

علامة

$$\text{حد}(س) = \begin{cases} -\frac{1}{2} س^2 + \frac{3}{2} س + \frac{5}{2} & ، -1 \le س \le 1 \\ -\frac{1}{2} س^2 + \frac{3}{2} س + 3 & ، 1 \le س \le 2 \end{cases}$$

علامتان

$$= \begin{cases} -\frac{1}{2}(س^2 - 3س - 5) & ، -1 \le س \le 1 \\ -\frac{1}{2}(س^2 - 3س - 6) & ، 1 \le س \le 2 \end{cases}$$

المزيد على موقع الملتقى التربوي

نموذج إجابة أسئلة الدورة ... الثانية ...

الفرع: ... العلمي ... المبحث: ... الرياضيات ... الورقة: الثانية ...

إجابة السؤال السادس: فرع (أ) (10 علامات) (20 علامة)

$$= \left\{ \frac{\text{د س}}{\text{س}^7 + \text{س}} \right\} = \left\{ \frac{\text{د س}}{\text{س}^6(\text{س}+1)} \right\}$$

نفرض أن ص = س^6 + 1 ... علامتان

د ص = 6 س^5 د س ... علامتان

$\frac{\text{د ص}}{6\text{س}^5} = \text{د س}$

$$= \left\{ \frac{\text{د ص}}{\text{س}^6 \times \text{ص}} \right\} = \left\{ \frac{\text{د ص}}{6\text{س}^6 \text{ ص}} \right\}$$ ... علامتان

$$= \left\{ \frac{\text{د ص}}{6\text{ص}(\text{ص}-1)} \right\} = \left\{ \frac{\frac{1}{6}\text{د ص}}{\text{ص}-1} \right\} + \left\{ \frac{-\frac{1}{6}\text{د ص}}{6\text{ص}} \right\}$$ ... علامتان

$\frac{1}{6}$ = ب ، 1 − = أ ← 1 = أ (ص − 1) + 6 ب ص ... علامتان

التكامل المطلوب = $\frac{1}{6}\ln|\text{ص}| + \frac{1}{6}\ln|\text{ص}-1| + \text{ح}$ ... علامتان

$= \frac{1}{6}\ln|\text{س}^6| + \frac{1}{6}\ln|\text{س}^6+1| + \text{ح}$ ... علامتان

فرع (ب) (10 علامات)

$\text{P}^{-1} = \frac{1}{-9-8}\begin{bmatrix} -9 & -1 \\ -4 & 1 \end{bmatrix} = \frac{1}{17}\begin{bmatrix} 9 & 1 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}$ ... علامتان

$\text{P}^{-1}\text{ب} = \frac{1}{17}\begin{bmatrix} 9 & 1 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = \frac{1}{17}\begin{bmatrix} 11 & 28 \\ 2 & 11 \end{bmatrix}$ ... علامتان

$\text{و} = \text{P}^{-1}\text{ب} - \text{ب} = \frac{1}{17}\begin{bmatrix} 11 & 28 \\ 2 & 11 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = \frac{1}{17}\begin{bmatrix} -6 & 23 \\ -32 & -6 \end{bmatrix}$ ... علامتان

$\text{ب} = \text{P}\text{و} + \text{ب} = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} -6 & 23 \\ -32 & -6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -95 & 5 \\ -38 & 7 \end{bmatrix}$ ... علامتان

$\text{P} = \begin{bmatrix} 1 & -9 \\ 4 & 8 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} -95 & 5 \\ -38 & 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1\times-95+-9\times-38 & 1\times5+-9\times7 \\ 4\times-95+8\times-38 & 4\times5+8\times7 \end{bmatrix}$ ... علامتان

$= \begin{bmatrix} 247 & -58 \\ -684 & 76 \end{bmatrix}$

* (إذا حل بطالب بطريقة أخرى صحيحة ... يعطى العلامة)

State of Palestine
Ministry of Education
D. G. of General Examinations

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
الإدارة العامة للامتحانات العامة

نموذج إجابة أسئلة الدورة الثانية

الفرع: العلمي المبحث: الرياضيات الدرجة: الثانية

إجابة السؤال السابع فرع (أ) (10 علامات)

الحل: (1) $ق(س) = \frac{2س}{س^2+هـ}$ ، $ق(0) = 3$

$ق(س) = \int \frac{2س}{س^2+هـ} \, دس = لو_{هـ}(س^2+هـ) + ث$ علامة

$ق(0) = لو_{هـ} هـ + ث \leftarrow ث = 3-1 \leftarrow ث = 2$ علامة

$ق(س) = لو_{هـ}(س^2+هـ) + 2$ علامة

(2) $\int 4س^3 ق(س) \, دس = \int 4س^3 لو_{هـ}(س^2+هـ) \, دس$ نفرض ان: $ص = س^2+هـ$ علامة

$= \int 4س^3 لو_{هـ} ص \frac{دص}{2س} = \int 2س^2 لو_{هـ} ص \, دص$ $\frac{دص}{2س} = دس$

$= 2 \int (ص-هـ) لو_{هـ} ص \, دص$ علامة بالاجزاء علامة $هـ^{ق} = ص$

$= (ص-هـ)^2 لو_{هـ} ص - \int \frac{1}{ص} (ص-هـ)^2 \, دص$ $ق = لو_{هـ} ص$ $دق = \frac{1}{ص} دص$ $د ع = (ص-هـ)^2 دص$ $ع = \frac{(ص-هـ)^3}{3}$

$= (ص-هـ)^2 لو_{هـ} ص - \int \frac{1}{ص} (ص^2 - 2هـص + هـ^2) \, دص$ علامة

$= (ص-هـ)^2 لو_{هـ} ص - \int (ص - 2هـ + \frac{هـ^2}{ص}) \, دص$

$= (ص-هـ)^2 لو_{هـ} ص - (\frac{ص^2}{2} - 2هـص + هـ^2 لو_{هـ} ص) + ث$ علامة

$= س^2 لو_{هـ}(س^2+هـ) - \frac{(س^2+هـ)^2}{2} + 2هـ(س^2+هـ) - هـ^2 لو_{هـ}(س^2+هـ) + ث$ علامة

نموذج إجابة أسئلة الدورة ..... الثانية .....

الفرع: ..... العلمي ..... المبحث: ..... الرياضيات ..... الورقة: ..... الثانية .....

إجابة السؤال الرابع فرع (ب) (10 علامات)

$|P| = |4 \times 1 - 1 \times d| = d + 4$ علامة

$|(\frac{1}{2}P)'| = |4 \times 1 - 1 \times d| = d + 4$ علامة

بما أن $|(\frac{1}{2}P)'| = \frac{4}{|P|} \Leftarrow \frac{4}{|P|} = d + 4$ علامة

$\frac{4}{d+4} = d + 4 \Leftarrow 4 = (d+4)^2$ علامة

$\Leftarrow d + 4 = 2 \Leftarrow d = -2$ علامة

أو $d + 4 = -2 \Leftarrow d = -6$ علامة

المزيد عل موقع الملتقى التربوي