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

بسم الله الرحمن الرحيم

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

الأمل

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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الأولى - لعام ٢٠٢٣م

اليوم: الاثنين
التاريخ: ٢٠٢٣/٠٦/١٩م
مدة الامتحان: ساعتان وخمسة وأربعون دقيقة
مجموع العلامات: (١٠٠) علامة

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. إذا كانت المصفوفة $س = \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ٣ & ٣ \end{bmatrix}$، فما المصفوفة التي تساوي: $س^{٢} - س$؟

(٤س) (٣س)
$(٨^{٢})$ $(٤^{٢})$

٢. ما ناتج $\int (هـ^{٢} + \frac{١}{جتا^{٢} س})$ دس ، حيث هـ العدد النيبيري؟

$(\frac{هـ^{٣}}{٣} + ظاس + جـ)$ $(هـ^{٢}س - ظاس + جـ)$
$(هـ^{٢}س + ظاس + جـ)$ $(هـ^{٢}س + ظتاس + جـ)$

٣. ما مجموعة قيم س التي تجعل المصفوفة $أ = \begin{bmatrix} س^{٢} & س & ١ \\ ٤ & ١ & ٢ \\ ٠ & ٠ & ١ \end{bmatrix}$ منفردة؟

$\{٤، ٠\}$ $\{٤-، ٠\}$
$\{٠\}$ $\{٤-، ٤\}$

٤. إذا كانت $\sigma_{٢٠} = \{أ، أ+١، ..... ، ٣٥، ب\}$ تجزئة منتظمة للفترة $[أ، ب]$ ، فما قيمة الثابت أ ؟

$(٣,٥-)$ $(٣-)$
$(٢,٥-)$ $(٢-)$

٥. استخدم أحمد طريقة كريمر لحل نظام مكون من معادلتين خطيتين في المتغيرين س، ص فوجد أن:
$|أ س| = |١٢| = -٢|أ س|$ ، علماً بأن $|أ| \neq ٠$ ، فما مجموعة حل النظام؟

$\{(٤، ٢-)\}$ $\{(٢، ٤-)\}$
$\{(٤، ١-)\}$ $\{(١، ٤-)\}$

٦. يتحرك جسم بحيث تعطى سرعته بالعلاقة ع(ن) = جتا٢ن ، إذا كانت إزاحة الجسم ف(ن) عند بداية الحركة تساوي ٤ م، فما قاعدة ف(ن) ؟

ف(ن) = جتا٢ن + ٤ ف(ن) = جتا٢ن − ٤
ف(ن) = $\frac{١}{٢}$ جتا٢ن + ٤ ف(ن) = $\frac{١}{٢}$ جتا٢ن − ٤

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114682 | TRACK 4f9a1147bfba95e6

٧. إذا كان $\int$ ق(س) جاس ءس = − ق(س) جتاس + $\int$ ٣س^{٢} جتاس ءس ، فما قاعدة الاقتران ق(س)؟

(٣س^{٢})
(س^{٣} + جـ)
(−٣س^{٢})
(−س^{٣} + جـ)

٨. إذا كان ت(س) = $\int_{٢}^{س}$ ن(ص) ءص = س^{٢} + ب س ، بحيث ن(س) اقتران متصل فما قيمة ب؟

(٣)
(٢)
(−٢)
(−٣)

٩. لأي عددين طبيعيين ك، ن ، ما قيمة المقدار $\int_{٠}^{١}$ س^{ن} (١ − س)^{ك} ءس ؟

($\int_{٠}^{١}$ س^{ن} (١ − س)^{ك} ءس)
($\int_{٠}^{١}$ س^{ك} (١ − س)^{ن} ءس)
(ن − ك)
(ك − ن)

١٠. إذا كان $\int_{١}^{أ}$ [$\frac{١}{٣}$ س + ٢] ءس = ٧ ، فما قيمة الثابت جـ ؟

(٣)
(٤)
(٥)
(٦)

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

أ) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند النقطة (٢،٠) الواقعة عليه يساوي ٣، وكان ق$'$(س) = ٣ − ٤س ، فجد قاعدة الاقتران ق(س). (٨ علامات)

ب) إذا كانت: أ = $\begin{bmatrix} ٤ & ٢ \\ -١ & ٣ \end{bmatrix}$ ، ب = $\begin{bmatrix} ٣ & -٢ \\ -٥ & ٢ \end{bmatrix}$ ، جد: (٢أ − ب)$^{-١}$. (٦ علامات)

ج) جد $\int$ لـو$_{٥}$ س ءس (٦ علامات)

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد قيمة: $\int_{١}^{٣}$ (٢ − ٦س) ءس. (٧ علامات)

ب) إذا كان ق(س) = $\begin{cases} ٢س & ، \ ١ \leq س \leq ٢ \\ ٣س^{٢} - ٢ & ، \ ٢ < س \leq ٥ \end{cases}$ ، فجد كلاً مما يلي: (٧ علامات)

١. الاقتران المكامل ت(س) ٢. $\int_{١}^{٣}$ ن(س) ءس

ج) جد: $\int_{٢}^{٣}$ $\frac{٤س^{٢}}{س^{٢} - ١}$ ءس . (٦ علامات)

الملتقى التربوي
https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114682 | TRACK 4f9a1147bfba95e6

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

أ) استخدم طريقة جاوس في حل النظام الآتي:

$س - ص + ٥ع = ٠$ ، $٣س + ص + ع = ٠$ ، $ص - ع = ٤$ (٦ علامات)

ب) إذا كان $ق(س) = ظاس + ظتاس$ ، حيث $س \in \left[0 ، \frac{\pi}{٢}\right[$ وكان $ق\left(\frac{\pi}{٤}\right) = -١$ ، (٦ علامات)

فأثبت أن : $هـ^{ق(س)} = ظاس$.

ج) إذا كان $ق ، هـ$ اقترانين بحيث $هـ(س) = ٦ - ق(س)$ ، $\int_{١}^{٢} ق(س) ؤس = \int_{١}^{٢} هـ(س) ؤس$ ، $\int_{١}^{٢} هـ(س) ؤس = -١٥$

فجد كلاً مما يلي: ١) $\int_{١}^{٢} ق(س) ؤس$ ٢) $\int_{١}^{٢} هـ(س + ٢) ؤس$ (٨ علامات)

السؤال الخامس: (٢٠ علامة)

أ) عند حل النظام $ك س + ل ص = ب$ ، $ل س + ع ص = جـ$ ، بطريقة كريمر وجد أن (١٠ علامات)

$|أ| = \begin{bmatrix} ٢ & ٢ \\ -٢ & -٢ \end{bmatrix}$ ، $|أ_س| = \begin{bmatrix} ٢ & -٤ \\ ٠ & ٣ \end{bmatrix}$ ، $ك ع - ل ل = ٢$:

١. جد قيم س، ص .

٢. اكتب نظام المعادلات المذكور في السؤال بعد إيجاد جميع الثوابت.

ب) ليكن كلا من $ق(س)$ ، $ع(س)$ اقترانين موجبين وقابلين للتكامل بحيث (١٠ علامات)

$ق'(س) = ق(س) - ع(س)$ ، $ع'(س) = ع(س) - ق(س)$ ، وكان $ق(٠) = ٥$ ، $ع(٠) = ١$:

١. أثبت أن $(ق + ع)(س) = ٦$

٢. جد قاعدة الاقتران $ق(س)$

السؤال السادس: (٢٠ علامة)

أ) إذا علمت أن $ق(س) = \frac{هـ^{س}}{س^{٢} + ١}$ ، $م(س) = ظاس$ ، فجد $\int_{\frac{\pi}{٤}}^{\frac{\pi}{٢}} \frac{س ق'(م(س^{٢}))}{جا^{٢} س^{٢}} ؤس$ (١٠ علامات)

ب) دون حساب قيمة التكامل أثبت أن: $\int_{١}^{٣} \frac{٢٠}{س^{٢} + ١} ؤس \geq ٤$ (١٠ علامات)

السؤال السابع: (٢٠ علامة)

أ) اذا كانت $(أ - ب)^{-١} = \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٣ & ٥ \end{bmatrix}$ ، $(أ + ب)^{-١} = \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ٤ & ٣ \end{bmatrix}$ جد $(أ . ب)$. (١٠ علامات)

ب) جد $\int \frac{١}{س^{٢} \sqrt{س^{٢} + ١}} ؤس$ ، علماً بأن $س > ٠$ (١٠ علامات)

انتهت الأسئلة

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114682 | TRACK 4f9a1147bfba95e6

نموذج إجابة أسئلة الدورة.. الادبي.....

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

إجابة السؤال الأول: (20 علامة)

رقم الفقرة	الاجابة الصحيحة
١	$٣س$
٢	$هـ^{س} + ظاس + ث$
٣	$\{٤، ٦، ٨\}$
٤	-٣
٥	$\{(٤، ٦-)، (٢-، ٦)\}$
٦	$ف(ن) = \frac{١}{٢} جا ٢ن + ٤$
٧	$س^{٣} + ث$
٨	-٢
٩	$\frac{١}{٣} أ^{٣} (ب-ج)^{٣} س$
١٠	٤

(١)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114682 | TRACK 4f9a1147bfba95e6

الفرع العلمي / ورقة ثانية (دور أول)

السؤال الأول بالتفصيل:

① $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3+1 & 3+1 \\ 9+3 & 9+2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 4 \\ 12 & 11 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 9 & 9 \end{bmatrix}$

② $= 3\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} = 3$ مس

③ $\int (هـ^{س} + \frac{1}{جتا^2 س})\, دس = \int (هـ^{س} + ظا^2 س)\, دس = هـ^{س} + ظا س + ث$

④ $\begin{vmatrix} س^2 & 1 & س \\ 4 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 1 \end{vmatrix} = س^2 \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 1 \end{vmatrix} - س \begin{vmatrix} 4 & 2 \\ 0 & 1 \end{vmatrix} + 1 \begin{vmatrix} 4 & 1 \\ 0 & 1 \end{vmatrix}$

$= س^2(1-0) - س(4-0) + 1(0-0) = س^2 - 4س = 0$

$س(س-4) = 0 \leftarrow$ س = 0 أو س = 4 ، ح = {0 ، 4}

⑤ ح = {ب ، ب + 1 ، ب + 2 ، ب + 3 ، ب + 4 ، ب + 5 ، ب + 6} عناصره

$\frac{ن - ب}{ع} = \frac{6 - 0}{1} = 6$ ، ن = ب + 6ع

$ن_3 = ب + 2ع = 19$ ، $ن_5 = ب + 4ع = 23$

$ن_3 \times ن_5 = 437 \leftarrow (ب + 2ع)(ب + 4ع) = 437$

$ب^2 + 6ب + 8ع^2 = 437$

$ب^2 + 6ب + 8(9) = 437$

$ب^2 + 6ب - 365 = 0$

$(ب + 23)(ب - 15) = 0$

ب = -23 مرفوض ، ب = 15

⑥ $|أ| = |ب| = 5$ ، $|أ ب| = 10$

$|أ ب| = |أ| \cdot |ب| \cdot جا\theta$

$10 = 5 \times 5 \times جا\theta$

$جا\theta = \frac{10}{25} = \frac{2}{5}$

$جتا\theta = \pm\frac{\sqrt{21}}{5}$

$|أ + ب| = \sqrt{|أ|^2 + |ب|^2 + 2|أ||ب| جتا\theta}$

$= \sqrt{25 + 25 + 2(5)(5)(\pm\frac{\sqrt{21}}{5})}$

$= \sqrt{50 \pm 2\sqrt{21}}$

⑦ $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 4 \\ 3 & 4 & 1 \end{vmatrix} = 1 \begin{vmatrix} 1 & 4 \\ 4 & 1 \end{vmatrix} - 2 \begin{vmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 1 \end{vmatrix} + 3 \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 4 \end{vmatrix}$

$= 1(1-16) - 2(2-12) + 3(8-3) = -15 + 20 + 15 = 20$

⑧ $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 4 \\ 3 & 4 & 1 \end{vmatrix} = 20$

$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 4 \\ 3 & 4 & ب \end{vmatrix} = 0$

$1(ب - 16) - 2(2ب - 12) + 3(8 - 3) = 0$

$ب - 16 - 4ب + 24 + 15 = 0$

$-3ب + 23 = 0$

$ب = \frac{23}{3}$

⑨ $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 4 \\ 3 & 4 & 1 \end{vmatrix} = 20$

$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 4 \\ 3 & 4 & ب \end{vmatrix} = 0$

$1(ب - 16) - 2(2ب - 12) + 3(8 - 3) = 0$

$ب - 16 - 4ب + 24 + 15 = 0$

$-3ب + 23 = 0$

$ب = \frac{23}{3}$

⑩ $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 4 \\ 3 & 4 & ب \end{vmatrix} = 0$

$1(ب - 16) - 2(2ب - 12) + 3(8 - 3) = 0$

$ب - 16 - 4ب + 24 + 15 = 0$

$-3ب + 23 = 0$

$ب = \frac{23}{3}$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114682 | TRACK 4f9a1147bfba95e6

السؤال الثاني، فرع (أ) [6 درجات]

(أ) $د(1) = 2$ ، $د(0) = 3$ (بالاستنتاج)

$د(س) = \int د(س) \, ds = \int (3 - 4س) \, ds = 3س - 2س^2 + ج$

$د(0) = 3 \Leftarrow ج = 3$

$د(س) = 3س - 2س^2 + 3$

$د(س) = \int د(س) \, ds = \int (3س - 2س^2 + 3) \, ds$

$= \frac{3}{2}س^2 - \frac{2}{3}س^3 + 3س + ك$

$د(1) = 2 \Leftarrow ك = 2$

$د(س) = \frac{3}{2}س^2 - \frac{2}{3}س^3 + 3س + 2$ ✓

(ب) $2أ - ب = 2\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 1- & 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 5- & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & 4 \\ 2- & 6 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 5- & 0 \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} 8-2 & 4-3 \\ 2+5 & 6-0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 1 \\ 7 & 6 \end{bmatrix}$

$|أ| = 4 \times 3 - 2 \times 5 = 12 - 10 = 2$

$أ^{-1} = \frac{1}{|أ|}\begin{bmatrix} 3 & 2- \\ 5- & 4 \end{bmatrix} = \frac{1}{2}\begin{bmatrix} 3 & 2- \\ 5- & 4 \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} \frac{3}{2} & 1- \\ \frac{5}{2}- & 2 \end{bmatrix}$

(ج) $أ^{-1}ب = \begin{bmatrix} \frac{3}{2} & 1- \\ \frac{5}{2}- & 2 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 5- & 0 \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} 3+5 & \frac{9}{2}+0 \\ 5-10 & \frac{15}{2}+0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & \frac{9}{2} \\ 5- & \frac{15}{2} \end{bmatrix}$

(3) ✓

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114682 | TRACK 4f9a1147bfba95e6

نموذج إجابة أسئلة الدورة الأدبي .....

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

إجابة السؤال الثاني: فرع (ج) 6 علامات (20 علامة)

المزيد على موقع الملتقى التربوي

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114682 | TRACK 4f9a1147bfba95e6

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

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
الإدارة العامة للامتحانات العامة

وزارة التربية والتعليم

بسم الله الرحمن الرحيم

نموذج إجابة أسئلة الدورة الأولى

الورقة: الثانية

المبحث: الرياضيات

الفرع: العلمي

(20 علامة)

إجابة السؤال الثالث

(الحل) (أ) $\int_{1}^{3} (-2x^2 + 6x)\,dx$ ، $x_0 = 1$ ، $x_n = 3$ ، $\Delta x = \frac{3-1}{n} = \frac{2}{n}$ ، $x_i = 1 + i\Delta x$ — علامتان

$= \lim_{n\to\infty} \sum_{i=1}^{n} f(x_i)\Delta x = \lim_{n\to\infty} \sum_{i=1}^{n} (-2x_i^2 + 6x_i)\Delta x$ — علامة

$= \lim_{n\to\infty} \sum_{i=1}^{n} \left(-2\left(1 + \frac{2i}{n}\right)^2 + 6\left(1 + \frac{2i}{n}\right)\right)\frac{2}{n}$ — علامة

$= \lim_{n\to\infty} \frac{2}{n} \sum_{i=1}^{n} \left(-\frac{8i}{n} - \frac{8i^2}{n^2}\right)$

$= \lim_{n\to\infty} \frac{2}{n}\left(-\frac{8}{n}\cdot\frac{n(n+1)}{2} - \frac{8}{n^2}\cdot\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}\right)$ — علامة

$= -20 - \frac{16}{3} = -\frac{76}{3}$ — علامتان

(ب) $\int_{0}^{3} f(x)\,dx = \int_{0}^{2} f(x)\,dx + \int_{2}^{3} f(x)\,dx$ — علامتان

$= \int_{0}^{2} (x^2 + 2x)\,dx + \int_{2}^{3} (3x^2 - 2)\,dx$ — علامة

$= \left[\frac{x^3}{3} + x^2\right]_0^2 + \left[x^3 - 2x\right]_2^3$ — علامة

$= \left(\frac{8}{3} + 4\right) + (27 - 6) - (8 - 4) = \frac{49}{3}$ — علامتان

(ج) $\int_{1}^{3} f(x)\,dx = -\int_{3}^{1} f(x)\,dx = -(F(1) - F(3)) = -(-1 - 19) = 20$ — علامتان

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114682 | TRACK 4f9a1147bfba95e6

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

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
الإدارة العامة للامتحانات العامة

نموذج إجابة أسئلة الدورة الشتوي

الفرع: العلمي المبحث: الرياضيات الورقة: الثانية

إجابة السؤال الثالث: فرع (ج) (6 علامات) (20 علامة)

علامتين

$$\int_{2}^{3} \frac{4س^{3}}{1-س^{4}}\,دس = \int_{2}^{3} \left(\frac{4}{1-س^{2}} + 4\right)دس$$

علامة

$$\frac{4}{1-س^{2}} = \frac{ب}{1+س} + \frac{P}{1-س}$$

$$4 = P(1+س) + ب(1-س)$$

علامة

عندما $س = -1 \leftarrow 4 = 2ب \leftarrow ب = -2$

عندما $س = 1 \leftarrow 4 = 2P \leftarrow P = 2$

علامتان

$$\int_{1}^{3} \frac{4س^{3}}{1-س^{4}}\,دس = \int_{2}^{3} 4\,دس + \int_{2}^{3} \frac{2}{1-س}\,دس + \int_{2}^{3} \frac{-2}{1+س}\,دس$$

علامة واحدة

$$= 4(3-2) + 2\left|\ لو_{هـ}(1-س)\right|_{2}^{3} - 2\left|\ لو_{هـ}(1+س)\right|_{2}^{3}$$

علامة

$$= 4 + 2(لو_{هـ}2 - لو_{هـ}1) - 2(لو_{هـ}4 - لو_{هـ}3)$$

$$= 4 + لو_{هـ}4 - لو_{هـ}16 + لو_{هـ}9 = 4 + لو_{هـ}\frac{9}{4}$$

المزيد على موقع الملتقى التربوي

٦

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114682 | TRACK 4f9a1147bfba95e6

State O... alestine
Ministry of Educatio
D. G. of General Examinations

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
الإدارة العامة للامتحانات العامة

نموذج إجابة أسئلة الدورة الأولى

الفرع: العلمي المبحث: الرياضيات الورقة: الثانية

(20 علامة)

إجابة السؤال الرابع: فرع (أ) 6 علامات

$$\begin{vmatrix} 1 & -1 & 5 \\ 2 & 1 & 1 \\ 4 & -1 & 1 \end{vmatrix} \quad \text{علامة}$$

$$\text{ص}_2 = \text{ص}_2 + \text{ص}_1$$

$$\begin{vmatrix} 1 & -1 & 5 \\ 0 & 1 & 1 \\ 4 & -1 & 1 \end{vmatrix} \quad \begin{vmatrix} 1 & -1 & 5 \\ 0 & 3 & -9 \\ 4 & -1 & 1 \end{vmatrix} \quad \text{علامة}$$

$$\text{ص}_2 = \frac{1}{3}\text{ص}_2$$

$$\begin{vmatrix} 1 & -1 & 5 \\ 0 & 1 & -3 \\ 4 & -1 & 1 \end{vmatrix} \quad \begin{vmatrix} 1 & -1 & 5 \\ 0 & 1 & -3 \\ 4 & 0 & 2 \end{vmatrix} \quad \text{علامة}$$

$$\text{ص}_3 = -\text{ص}_2 + \text{ص}_3$$

علامة: $\text{ع} = 2$ ← $2\text{ع} = 4$

علامة: $\text{ص} = 6$ ← $\text{ص} - 3\text{ع} = 0$

علامة: $\text{س} = 4$ ← $\text{س} - 6 + 10 = 0$ ← $\text{س} - \text{ص} + 5\text{ع} = 0$

فرع (ب) 6 علامات

$$\text{ه}'(\text{س}) = \text{ظا س} + \text{ضتا س} = \frac{\text{جا س}}{\text{جتا س}} + \frac{\text{جتا س}}{\text{جا س}}$$

علامة

$$\text{ه}(\text{س}) = \int \text{ه}'(\text{س})\,\text{د س} = \int \left\{\frac{\text{جا س}}{\text{جتا س}} + \frac{\text{جتا س}}{\text{جا س}}\right\}\text{د س}$$

علامة

$$\text{ه}(\text{س}) = \text{لو}_\text{ه} \text{ظا س} + \text{د} \quad \leftarrow \quad \text{د} = -\text{لو}_\text{ه} \text{جتا س} + \text{لو}_\text{ه} \text{جا س}$$

علامة

$$\text{ه}\left(\frac{\pi}{4}\right) = -1 \quad \leftarrow \quad -1 = \text{لو}_\text{ه} 1 + \text{د} \quad \leftarrow \quad \text{د} = -1$$

علامة

$$\text{ه}(\text{س}) = \text{لو}_\text{ه} \text{ظا س} - 1$$

علامة

$$\text{ه}(\text{ص}) + 1 = \text{لو}_\text{ه} \text{ظا س} \quad \leftarrow \quad \text{ظا س} = \text{ص}$$

٧

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114682 | TRACK 4f9a1147bfba95e6

نموذج إجابة أسئلة الدورة ..الاول.. ك

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

(20 علامة)

إجابة السؤال الرابع: فرع (ج)

١) $\int_{1}^{3} 2 f(س)\,د س = \int_{1}^{3} ح(س)\,د س$

$\int_{1}^{3} 2 f(س)\,د س = \int_{1}^{3} (6 - f(س))\,د س$ علاقة

$\int_{1}^{3} f(س)\,د س + \int_{1}^{3} f(س)\,د س = 6(3-1)$ علاقة

$\int_{1}^{3} f(س)\,د س = 12 \leftarrow \int_{1}^{3} f(س)\,د س = 4$ علاقة

٢) $\int_{1}^{2} ح(س+2)\,د س$ نفرض أن $ص = س + 2 \leftarrow د ص = د س$ (علاقة)

$ص = 0 \leftarrow ص = 2$ ، $ص = 1 \leftarrow ص = 3$

$= \int_{2}^{3} ح(ص)\,د ص$

$= \int_{2}^{1} ح(ص)\,د ص + \int_{1}^{3} ح(ص)\,د ص$ علاقة

$= -\int_{1}^{2} ح(ص)\,د ص + 2\int_{1}^{3} f(س)\,د س$ علاقتان

$= 10 + 2 \times 4 = 23$

(٨)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114682 | TRACK 4f9a1147bfba95e6

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

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
الإدارة العامة للامتحانات العامة

نموذج إجابة أسئلة الدورة ..الاولى..

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

إجابة السؤال الخامس: فرع (P) [10 علامات] (20 علامة)

$$P = \begin{bmatrix} ل & ن \\ ل & ع \end{bmatrix} \quad ، \quad \begin{bmatrix} ب \\ جـ \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix}$$

$$|P| = ل ع - ن ل = ٢ \leftarrow |P| = ٢$$ علامة

$$|P_{ص}| = \begin{vmatrix} ٢ & -٢ \\ -٣ & ٤ \end{vmatrix} \leftarrow |P_{ص}| = |P| \times |P_{ص}| = ٢ \times ٤ - (-٢ \times ٢) = ٨ + ٤ = ١٢$$ علامة

$$|P_{ص}| = ٢ \times ٤ = ٨ \leftarrow |P_{ص}| = ٢ \leftarrow ص = \frac{|P_{ص}|}{|P|} = \frac{٨}{٢} = ٤$$ ص = ٤

$$|P_{س}| = ٣ \times ٢ - (-٤ \times ٠) = ٦ \leftarrow س = \frac{|P_{س}|}{|P|} = \frac{٦}{٢} = ٣$$ س = ٣

$$P_{س} = \begin{bmatrix} ب & ن \\ جـ & ع \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & -٤ \\ ٠ & ٣ \end{bmatrix} \leftarrow$$

علامة ع = ٣ ، ن = -٤ ، جـ = ٠ ، ل = ٢

$$P \cdot P_{س} = \begin{bmatrix} ل & ن \\ ل & ع \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ب & ن \\ جـ & ع \end{bmatrix}$$

علامة

$$\begin{bmatrix} ٢ & -٢ \\ -٤ & ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ل & ٢ \\ ل & ٠ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ل & -٤ \\ ل & ٣ \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} ٢ & -٢ \\ -٤ & ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ل^{٢} + ٢ل & -٤ل + ٦ \\ ٠ + ل & -٤ل + ٠ \end{bmatrix}$$

علامة $ل = ٢ \leftarrow -٤ = -٤ل + ٦$ علامة

علامة $ل = -١ \leftarrow ٤ = ٤ل$ علامة

$$\begin{bmatrix} ٢ & -٤ \\ -١ & ٣ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ \\ ٠ \end{bmatrix}$$ علامة

٩

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114682 | TRACK 4f9a1147bfba95e6

إجابات السؤال الخامس

[1]

حل آخر للمرة ٢

[ج] إيجاد قاعدة $ق_{ن}(س)$.

$$\text{حل}_{ن}(س) = ق_{ن}(س) - ع(س)$$

$$ق_{ن}(س) = ق_{ن}(س) - (-٦ - ق_{ن}(س))$$

$$ق_{ن}(س) = ٢ ق_{ن}(س) - ٦$$

بالقسمة على $هـ^{س}$

$$\frac{ق_{ن}(س)}{هـ^{س}} - ٢\frac{ق_{ن}(س)}{هـ^{س}} = -٦$$

$$\frac{هـ^{س}\,ق_{ن}(س) - ٢ ق_{ن}(س)}{(هـ^{س})^{٢}} = -٦ هـ^{-س}$$

$$\frac{هـ^{س}\,ق_{ن}(س) - ق_{ن}(س)}{(هـ^{س})^{٢}} = -٦ هـ^{-س}$$

$$\left(\frac{ق_{ن}(س)}{هـ^{س}}\right) = -٦ هـ^{-س}$$

$$\frac{ق_{ن}(س)}{هـ^{س}} = ٣ هـ^{-س} + ج$$

$$ق_{ن}(س) = ٣ هـ^{س} + ج هـ^{س}$$

$$ق_{ن}(٠) = ٠ \Leftarrow ٣ + ج = ٠ \Leftarrow ج = -٣$$

$$ق_{ن}(س) = ٣ هـ^{س} - ٣ هـ^{س}$$

#

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114682 | TRACK 4f9a1147bfba95e6

نموذج إجابة أسئلة الدورة الاولى

الفرع: العلمي المبحث: الرياضيات الورقة: الثانية

إجابة السؤال الخامس: فرع (ب) 15 علامات (20 علامة)

1) $هـ'(س) = هـ(س) - ع(س)$ ... $هـ(٠) = ٥$ ، $ع(٠) = ١$

$ع'(س) = ع(س) - هـ(س)$

$هـ'(س) + ع'(س) = هـ(س) - ع(س) + ع(س) - هـ(س)$ (علامتان)

$هـ'(س) + ع'(س) = صفر \leftarrow (هـ(س) + ع(س))' = صفر$

$\leftarrow هـ(س) + ع(س) = ثابت$ (علامتان)

$\text{نعلم } هـ(٠) + ع(٠) = ٥ + ١ = ٦ \leftarrow هـ(س) + ع(س) = ٦$ (علامتان)

٢) $هـ'(س) = هـ(س) - ع(س)$

$= هـ(س) - (٦ - هـ(س))$ (علامة)

$= ٢هـ(س) - ٦$

$= ٢(هـ(س) - ٣)$

$\frac{هـ'(س)}{هـ(س)-٣} = ٢ \leftarrow \int \frac{هـ'(س)}{هـ(س)-٣}\,د س = \int ٢\,د س$ (علامتان)

$\ln|هـ(س)-٣| = ٢س + ج$ (علامة)

$|هـ(س)-٣| = هـ^{٢س+ج}$

$هـ(س) - ٣ = \pm هـ^{٢س+ج}$

$هـ(٠) - ٣ = \pm هـ^{ج} \leftarrow ١٢ = \pm هـ^{ج} \leftarrow ج = ٢$

$هـ(س) - ٣ = \pm هـ^{٢س+٢}$ (علامة)

١٠

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114682 | TRACK 4f9a1147bfba95e6

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

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
الإدارة العامة للامتحانات العامة

وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة أسئلة الدورة .... الأول .....

الفرع: العلمي ..... المبحث: الرياضيات ..... الدرجة: النهائية .....

إجابة السؤال السادس: فرع (أ) (١٥ علامات)

لا يجاد تكامل المطلوب نفرض أن ص = ظتا س ← ص = م(س)

ص = ظتا س

ص = قتا² س × س س

س = ص / (قتا² س) ← س = ص / (-٢ ص حا² س / -٢ س)

عندما س = π/٤ ← ص = ظتا π/٤ = ١

عندما س = π/٢ ← ص = ظتا π/٢ = صفر

∫ من π/٤ إلى π/٢ [س قد (م(س)) / حا² س] س = ∫ من ١ إلى صفر [س قد (ص) / (-٢ ص حا² س / -٢ س)]

= ∫ من صفر إلى ١ قد (ص) ص = قد(١) − قد(٠)

= ١/٢ − ١/٤ هـ^٠ = ١/٢ (١/١ − ١/هـ) = ١/٢ (١ − ١/هـ)

فرع (ب) (١٥ علامات)

١ ≤ س ≤ ٣ ← ٢ ≤ س + ١ ≤ ٤ ← ١/٤ ≤ ١/(س+١) ≤ ١/٢ ← ١٠ ≤ ١٠/(س+١) ≤ ٥

∫ من ١ إلى ٣ ١٠ س / (س+١) س ≥ ∫ من ١ إلى ٣ ٢ س ≥ ∫ من ١ إلى ٣ ١٠/(س+١) س

≥ (٣ − ١) ٢٠/٤ ≥ ٤

∫ من ١ إلى ٣ ١٠/(س+١) س ≥ ٢

١١

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114682 | TRACK 4f9a1147bfba95e6

نموذج إجابة أسئلة الدورة ..... الأولى .....

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

إجابة السؤال الرابع : فرع (أ) (10 علامات)

الحل:

علامة: $(أ - ب)^{-1} = (أ - ب)^{-1} \Leftarrow أ - ب = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$

$\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{vmatrix} = 5 - 6 = -1$

علامة: $أ - ب = -1 \begin{bmatrix} 5 & -2 \\ -3 & 1 \end{bmatrix} \Leftarrow أ - ب = \begin{bmatrix} -5 & 2 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$

علامة: $(أ + ب)^{-1} = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}^{-1} \Leftarrow أ + ب = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$

$\begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 3 \end{vmatrix} = 9 - 8 = 1$

علامة: $أ + ب = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ -2 & 3 \end{bmatrix} \Leftarrow أ + ب = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$

علامة: $(أ + ب) + (أ - ب) = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ -2 & 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 3 & -5 \end{bmatrix}$

علامة: $2أ = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 0 & -2 \end{bmatrix} \Leftarrow أ = \begin{bmatrix} 1 & -\frac{1}{2} \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$

علامة: $ب = أ + ب - \begin{bmatrix} 1 & -\frac{1}{2} \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \Leftarrow ب = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$

علامة: $ب = \begin{bmatrix} 2 & -\frac{7}{2} \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$

علامة: $أ \cdot ب = \begin{bmatrix} 1 & -\frac{1}{2} \\ -1 & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & -\frac{7}{2} \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$

علامتان: $= \begin{bmatrix} 2 + 1 & 4 - \frac{7}{2} \\ -2 + 0 & 0 + \frac{7}{2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & \frac{1}{2} \\ -2 & \frac{7}{2} \end{bmatrix}$

١٢

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114682 | TRACK 4f9a1147bfba95e6

نموذج إجابة أسئلة الدورة ..الاردنى..

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

إجابة السؤال السابع: فرع (ب) 10 علامات

الحل) $\int \frac{1}{\sqrt{1+س^2}} \, dس \cdot 6 \cdot س^2$

$= \int \frac{1}{\sqrt{س^2 \times \frac{1}{س^2} + 1}} \, dس$ علامة

$= \int \frac{1}{\sqrt{\frac{1}{س^2} + 1}} \, dس$ علامة

نفرض أن $ص = \frac{1}{س^2} + 1 = 1 + س^{-2}$ علامة

$\therefore ص = -2 س^{-3} \, dس$

$dص = \frac{-2}{س^3} \, dس$ علامة

$dس = -\frac{س^3}{2} \, dص$ علامة

$\therefore$ التكامل المطلوب $= \int \frac{1}{\sqrt{س^2 \times ص}} \times -\frac{س^3}{2} \, dص$ علامتان

$= -\frac{1}{2} \int ص^{-\frac{1}{2}} \, dص$

$= -\frac{1}{2} \times \frac{ص^{\frac{1}{2}}}{\frac{1}{2}} + ث = -ص^{\frac{1}{2}} + ث$ علامة

$= -\sqrt{\frac{1}{س^2} + 1} + ث$ علامة

١٣

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114682 | TRACK 4f9a1147bfba95e6