بسم الله الرحمن الرحيم

دولة فلسطين

الامتحان النهائي للفصل الدراسي الثاني ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع : الريادي و الاعمال

مديرية التربية والتعليم- سلفيت

المبحث: الرياضيات

الزمن: ساعتان ونصف

مجموع العلامات(١٠٠) علامة

التاريخ: ١٨/ ٤ /٢٠٢٠

ملاحظة : عدد أسئلة الامتحان (٦) أجب عن (٥) منها.

القسم الأول : يتكون هذا القسم من اربعة اسئلة وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعها.

السؤال الأول: اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي ، ثم أنقل رمزها إلى المكان المخصص: (٣٠ علامة)

١) اذا كانت المصفوفة أ من الرتبة ٢×٢ فما هي المصفوفة أي هـ = ي – هـ ؟

أ) $\begin{bmatrix} ٠ & -١ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ٠ & -١ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ٤ & ٣ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$

٢) اذا كانت $\begin{bmatrix} س & ٥ \\ ٣ & ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ & ٥ \\ -٣ & ٣ \end{bmatrix}$ **فما قيمة ٢س + ٣ص**

أ) ١ ب) -١ ج) ٦ د) -٢

٣) اذا كانت أ = $\begin{bmatrix} -٢ & -٢س \\ ١ & ٥ \end{bmatrix}$ **فما قيمة س التي تجعل المصفوفة أ منفردة؟**

أ) -١٠ ب) -٥ ج) ٥ د) ١٠

٤) اذا علمت ان $أ^{-١} = \begin{bmatrix} -٧ & ٤ \\ ٩ & -٥ \end{bmatrix}$ ، $ب^{-١} = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ **فان** $(أ \times ب)^{-١}$ **=**

أ) $\begin{bmatrix} ٧ & ٤ \\ ٩ & ٥ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ٥ & -٤ \\ -٩ & ٧ \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} -٧ & ٤ \\ ٩ & -٥ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #110932 | TRACK 596bcd737e3072d4

٥) ما قيمة $\begin{bmatrix} ٢ & ١ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$ ؟

أ) $\begin{bmatrix} ٥ \\ ٤ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ٥ & ٤ \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} ٤ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} ٤ \\ ٥ \end{bmatrix}$

٦) اذا كان متوسط تغير الاقتران ص = ق(س) عندما تتغير س من س$_١$ = ٤ الى س$_٢$ = ٤+ هـ يساوي $\frac{٢}{-١ + هـ}$

فما قيمة $ق'(س)$ ؟

أ) ٢ ب) -٢ ج) ٠ د) -١

٧) ليكن ص = ق(س) اقترانا و كان متوسط تغير الاقتران عندما تتغير س من س$_١$ = ١ الى س$_٢$= ٥ هو ١٢
فما قيمة التغير في ص ؟

أ) -٤٢ ب) ٤٢ ج) ٤٨ د) -٤٨

٨) اذا كان $ق(س)$ = ٣س^٤ + ب س^٣ و كانت $ق''(-١)$ = ٢٧ فما قيمة ب ؟

أ) ٢ ب) ١,٥ ج) -١,٥ د) -٢

٩) اذا كان $ق(س)$ = هـ(٤- ٣س^٢) و كان $هـ'(١)$ = ٨ فما قيمة $ق'(-١)$ ؟

أ) ٤٨ ب) -٤٨ ج) ٨ د) -٨

١٠) اذا كان $ق(س)$ = ل(س) × هـ(س) و كان ل(٢) = ٤ ، $ل'(٢)$ = -٢ ، هـ(٢) = ٦ ، $هـ'(٢)$ = -٣
فما قيمة $ق'(٢)$ ؟

أ) ٠ ب) ٢٤ ج) -٢٤ د) ١٨

١١) ما قيمة $\int \left(\frac{١}{س^٢} + \pi \right)$ دس ؟

أ) $\frac{٢}{س^٢} + \pi س$ + جـ ب) $\frac{-١}{س} + \pi س$ ج) $\frac{-١}{س} + \pi س$ + جـ د) ٠

١٢) اذا كانت ص = ٢س^٣ + $\int$ ٥س دس فما قيمة $\frac{دص}{دس}$ ؟

أ) ٦س^٢ ب) ٦س^٢ + ٥ ج) ٦س^٢ + ٥س د) ٦س^٢ + ٥س + جـ

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #110932 | TRACK 596bcd737e3072d4

١٣) ما قيمة $\int$ ٢نق دهـ ؟

أ) نق^{٢} + جـ ب) نق^{٢} ج) ٢نق هـ + جـ د) ٢نق هـ

١٤) اذا كان $\int$ $ح'(س)$ دس = ٣س^{٢} - ٤س +٢ فما قيمة $ح'(١)$ ؟

أ) -٣ ب) ١ ج) ٠ د) ٢

١٥) اذا كانت ع(س) = $\int$ س × $\sqrt[٣]{س^{٢}}$ دس فان $ع'(٨)$ =

أ) ٦٤ ب) $\frac{٤٠}{٣}$ ج) $\frac{٢٠}{٣}$ د) ٣٢

١٦) ما قيمة $\int$ $س\sqrt{س}$ دس ؟

أ) $\frac{٢}{٥}س^{\frac{٥}{٢}}$ + جـ ب) $\frac{٥}{٢}س^{\frac{٢}{٥}}$ + جـ ج) $\frac{٢}{٣}س^{\frac{٣}{٢}}$ + جـ د) $\frac{٣}{٢}س^{\frac{٣}{٢}}$ + جـ

١٧) ما قيمة $\int \frac{س^{٣} - ٨}{٢ - س}$ دس ؟

أ) $\frac{س^{٣}}{٣}$ + س^{٢} +٤س ب) $\frac{س^{٣}}{٣}$ + س^{٢} +٤س +جـ ج) - $\frac{س^{٣}}{٣}$ - س^{٢} -٤س + جـ د) ٠

١٨) اذا كانت المساحة تحت (ع = -١) تساوي ٠,١٥٨٧ فما نسبة المساحة بين (ع = ٠) و (ع = -١) ؟

أ) ٠,١٥٨٧ ب) ٠,٣٤١٣ ج) ٠,٥٠٠٠ د) ٠,٨٤١٣

١٩) اذا كان مجموع علامات ١٥ طالب في اختبار ما يساوي ١٢٠ و الانحراف المعياري لها يساوي ٢
فما العلامة المعيارية للعلامة الخام ٦ ؟

أ) ١ ب) -١ ج) ٢ د) -٢

٢٠) اذا كانت جميع العلامات المعيارية لمجموعة من القيم هي -٢ ، أ-١ ، -٤ ، ٣أ ، ١-أ فما قيمة أ ؟

أ) -٦ ب) -٢ ج) ٢ د) ٦

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #110932 | TRACK 596bcd737e3072d4

السؤال الثاني :

أ) استخدم المصفوفات في حل نظام المعادلات التالية **(١٠ علامات)**

س + ٣ص = ٧ ، س – ص = ١

ب) اذا كان $م(س)$ **= ٧- ٢س جد** $م'(-٢)$ **باستخدام تعريف المشتقة** **(١٠ علامات)**

السؤال الثالث :

أ) عين القيم القصوى للاقتران $م(س)$ **= س^{٣} + ٣س^{٢} + ٧** **(١٠ علامات)**

ب) جد التكاملات **(١٠ علامات)**

١) $\int$ **(س + ٤)^{٢} دس**

٢) $\int \frac{س^{٢} - ٢س + ١}{س - ١}$ **دس**

السؤال الرابع :

أ) اذا كانت العلامتان المعياريتان المناظرتان للعلامتين ٤٥ ، ٥٥ هما ١ ، ٢ على الترتيب أوجد الوسط الحسابي و الانحراف المعياري للعلامتين الخام و أوجد العلامة المعيارية المقابلة للعلامة ٥٠ **(١٠ علامات)**

ب) أوجد معادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران $م(س) = \frac{س^{٢} + ١}{٨ - ٢س}$ **،** $س \neq ٤$ **عندما س = ٣**

(١٠ علامات)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #110932 | TRACK 596bcd737e3072d4

القسم الثاني : يتكون هذا القسم من سؤالين أجب عن احدهما فقط

السؤال الخامس :

أ) جد قيمة س التي تحقق $\begin{vmatrix} ١٧ & ٩ \\ ٥ & س \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} ١ & ٢ & ٣ \\ س & ٤ & ٥ \\ ٦ & ١ & ٢- \end{vmatrix}$ **(٥ علامات)**

ب) اذا كان $\int \left(ق'(س) \right)$ **دس =** $٢س^{٣} + جـ س^{٢} + ٢$ **و كان** $ق'(١) = ٤$ **جد قيمة جـ**

(٥ علامات)

السؤال السادس :

أ) نادي رياضي مكون من ٥٠٠ عضو اعمارهم تتبع التوزيع الطبيعي بوسط حسابي ٣٠ سنة و بانحراف معياري ١٠ جد

١) عدد الاعضاء الذين تزيد اعمارهم عن ٤٠ سنة
٢) نسبة الاعضاء الذين تتراوح اعمارهم بين ٢٠ سنة و ٥٠ سنة **(٥ علامات)**

يمكن الاستعانة بالجدول التالي

ع	-١	١	٢
المساحة تحت ع	٠,١٥٨٧	٠,٨٤١٣	٠,٩٧٧٢

ب) اذا كانت $ص = ع^{٣} + ع^{٢} + ٣$ **،** $ع = ٣س + ٥$ **أوجد** $\frac{دص}{دس}$ **عندما س = ٢**

(٥ علامات)

انتهت الاسئلة

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #110932 | TRACK 596bcd737e3072d4

دولة فلسطين — بسم الله الرحمن الرحيم — الزمن: ساعتان ونصف

مديرية التربية والتعليم / سلفيت — الامتحان النهائي لعام ٢٠١٩/٢٠٢٠م — التاريخ: ٢٠٢٠/٤/١٨م

المبحث: رياضيات — الفرع الريادي — مجموع العلامات: (١٠٠ علامة)

السؤال الأول: - (٣٠ علامة)

رقم السؤال	رمز الاجابة الصحيح
(١)	ب
(٢)	ب
(٣)	أ
(٤)	أ
(٥)	ب
(٦)	ب
(٧)	أ
(٨)	ب
(٩)	م
(١٠)	أ
(١١)	أ
(١٢)	أ
(١٣)	أ
(١٤)	ك
(١٥)	ك
(١٦)	م
(١٧)	أ
(١٨)	ب
(١٩)	ب
(٢٠)	أ

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الملتقى التربوي

. https://www.wepal.net

www.wepal.net | RESOURCE #110932 | TRACK 596bcd737e3072d4

(١٦) P مصفوفة من الرتبة ٢×٢ فما هي المصفوفة $P_{هـ}$ = $ب - هـ$

الحل :-

$$P = \begin{bmatrix} ١١P & ١٢P \\ ٢١P & ٢٢P \end{bmatrix}$$ حيث في الصف ، هـ العمود

$P_{١١} = ١ - ١ =$ صفر ، $P_{٢١} = ١ - ٢ = -١$

$P_{١٢} = ٢ - ١ = ١$ ، $P_{٢٢} = ٢ - ٢ =$ صفر

$\therefore P_{هـ} = P_{٢ \times ٢} = \begin{bmatrix} \text{صفر} & -١ \\ ١ & \text{صفر} \end{bmatrix}$ فرع (ب)

---

(٣) $\begin{bmatrix} س & ٥ \\ ٣ & ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ & ٥ \\ -٣ & ٣ \end{bmatrix}$ فما قيمة $٣ص + ٢س$

نلاحظ ان $س = ٤$ ، $ص = -٣$ $\therefore ٣ص + ٢س = ٢ \times ٤ + ٣ \times -٣$

$= ٨ - ٩ =$ (أ) -١ فرع (ب)

---

(٢) $P = \begin{bmatrix} -٢ & -٢ \\ ١ & ٥ \end{bmatrix}$ فما قيمة $س$ التي تجعل المصفوفة P منفردة

المصفوفة منفردة $\therefore |P| =$ صفر $\Leftarrow \begin{vmatrix} -٢ & -٢ \\ ١ & ٥ \end{vmatrix} =$ صفر

$-١٠ - (-٢ - ٢س) =$ صفر $\Leftarrow ١٠ + ٢س =$ صفر $\Leftarrow ٢س = -١٠$

$\therefore س = -٥$ (أ) فرع (ب) (ج)

---

(٤) $P^{-١} = \begin{bmatrix} ٤ & -٧ \\ -٥ & ٩ \end{bmatrix}$ ، $ب^{-١} = \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ فان $(P \times ب)^{-١} =$

$(P \times ب)^{-١} = ب^{-١} \times P^{-١} = \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٤ & -٧ \\ -٥ & ٩ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ & -٧ \\ -٥ & ٩ \end{bmatrix}$

ملاحظة $ب^{-١} = P$ $\therefore P \times P = P^{-١}$ فرع (ج)

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الملتقى التربوي

. https://www.wepal.net

www.wepal.net | RESOURCE #110932 | TRACK 596bcd737e3072d4

⑤ ما ناتج $\begin{bmatrix} 2 & 1 \end{bmatrix}_{1\times2} \times \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}_{2\times2}$

الحل: نجري عملية الضرب $\begin{bmatrix} 1+4 & 3+2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 5 \end{bmatrix}$

ويمكن ايجاد الناتج باستخدام ان المصفوفة الناتجة من الرتبة (1×2) ∴ فرع (ب)

⑥ $س_1 = 4$ ، $س_2 = 4 + هـ$ ، متوسط التغير $= \frac{2}{-1+هـ}$ هما تهيء $ق(س)$

الحل: $ق(س) = \lim_{هـ \to 0} \frac{ق(س+هـ) - ق(س)}{هـ}$ = نهـا متوسط التغير

$= \lim_{هـ \to 0} \frac{2}{-1+هـ} = \frac{2}{-1+0} =$ فرع (ب) (-2)

⑦ $س_1 = 1$ ، $س_2 = 5$ ، متوسط التغير $= 12$ فما قيمة $\Delta ص$

الحل: متوسط التغير $= \frac{\Delta ص}{\Delta س}$

$12 = \frac{\Delta ص}{5-1}$ ⇐ $\Delta ص = 4 \times 12 = 48$ فرع (د)

⑧ $ق(س) = 3س^4 + ب س^2$ ، $ق(-1) = 27$ فما قيمة ب

الحل: $ق(س) = 12س^3 + 3ب س$

$ق(س) = 36س^2 + 6ب س$ لكن $ق(-1) = 27$

$\therefore 36(-1)^2 + 6ب(-1) = 27$

$36 - 6ب = 27$ ⇐ $6ب = 36 - 27$

$\therefore \frac{9}{6} = \frac{6ب}{6}$ ⇐ $ب = \frac{9}{6} = 1.5$

فرع (ب)

⑨ $ق(س) = هـ(4 - 3س^2)$ ، $هـ(1) = 8$ فما قيمة $ق(-1)$

$ق(س) = هـ(4 - 3س^2) \times -6س$ حسب قاعدة السلسلة

$ق(-1) = هـ(4 - 3(-1)^2) \times -6(-1)$

$= هـ(1) \times 6 = 8 \times 6 = 48$

(٣)

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الملتقى التربوي

. https://www.wepal.net

www.wepal.net | RESOURCE #110932 | TRACK 596bcd737e3072d4

$ق'(-1) = هـ(-4-3) \times 6 + 6 = هـ(1) \times 6 + 6 = 8 \times 6 + 6 = 48 + 6$

فرع (أ) (ب)

(١٠) $ق(س) = ل(س) \times هـ(س)$ ، $ل(2) = 4$ ، $ل'(ك) = -ك$ ، $هـ(ك) = 6$

$هـ'(ك) = -3$ فما قيمة $ق'(ك)$.

$ق'(س) =$ م. الأول × الثاني + م. الثاني × الأول .

$= ل'(س) \times هـ(س) + هـ'(س) \times ل(س)$

$ق'(ك) = ل'(ك) \times هـ(ك) + هـ'(ك) \times ل(ك)$

$= -ك \times 6 + -3 \times 4 = -12 + -12 = -24$ فرع (د)

(١١) ما قيمة $\int \left(\pi + \frac{1}{س^2}\right)$ دس

الحل $\int \left(\pi + \frac{1}{س^2}\right)$ دس $= \int \left(\pi + س^{-2}\right)$ دس

$= \pi س + \frac{س^{-2+1}}{-2+1} + ك = \pi س + \frac{س^{-1}}{-1} + ك$

$= \pi س - \frac{1}{س} + ك$ فرع (د)

(١٢) $ص = ك^3 + \int 5س$ دس فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$

$\frac{د ص}{د س} = 3ك^2 \times 0 + 5س = 5س$ فرع (ب)

(١٣) ما قيمة $\int ق(س)$ دس $= هـ(س) + ك$

الحل $\int ق(س)$ دس $= هـ(س) + ك$ (بالاشتقاق بالنسبة لـ هـ)

فرع (ج)

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الملتقى التربوي

. https://www.wepal.net

www.wepal.net | RESOURCE #110932 | TRACK 596bcd737e3072d4

(١٤) $\int$ قـ(س) دس = ٣س^{٤} − ٤س + ٢ فما قيمة قـ(١) .

(٣س^{٤} − ٤س + ٢)$'$ = قـ(س)

١٢س^{٣} − ٤ = قـ(س) ∴ قـ(١) = ١٢ − ٤ = ٨ ضع (ج)

(١٥) ع(س) = $\int$ س × $\sqrt{\text{س}^{٢}+٤}$ دس فما عَ(٨) .

عَ(س) = س × $\sqrt{\text{س}^{٢}+٤}$

عَ(٨) = ٨ × $\sqrt{٨^{٢}+٤}$ = ٨ × $\sqrt{٦٤+٤}$ = ٨ × ٨ = ٦٤ ضع (ج)

(١٦) $\int$ س $\sqrt[٣]{\text{س}}$ دس = $\int$ س^{١} × س$^{\frac{١}{٣}}$ دس = $\int$ س$^{\frac{٤}{٣}}$ دس

$= \frac{\text{س}^{\frac{٤}{٣}+١}}{\frac{٤}{٣}+١} + \text{جـ} = \frac{\text{س}^{\frac{٧}{٣}}}{\frac{٧}{٣}} + \text{جـ}$

$= \frac{٣}{٧}\sqrt[٣]{\text{س}^{٧}} + \text{جـ}$ ضع (ب) (ملاحظة في حالة الفرق نجمع الأسس)

(١٧) $\int \frac{\text{س}^{٢}-٨}{\text{س}-٢}$ دس = $\int \frac{(\text{س}-٢)(\text{س}^{٢}+٢\text{س}+٤)}{(\text{س}-٢)}$ دس

$= \int$ س^{٢} + ٢س + ٤ دس = $\frac{\text{س}^{٣}}{٣} + \frac{٢\text{س}^{٢}}{٢} + ٤\text{س} + \text{جـ}$

$= \frac{\text{س}^{٣}}{٣} + \text{س}^{٢} + ٤\text{س} + \text{جـ}$ ضع (د)

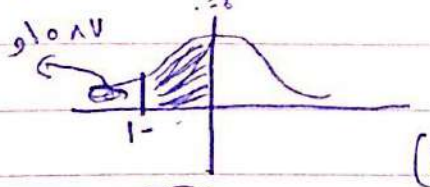
(١٨) المساحة تحت (ع = −١) = ١٥٨٧ ، فما قيمة المساحة بحيث (ع = ٣)

و (ع = −١)

الحل : المساحة بين (ع = صفر) و (ع = −١)

= المساحة تحت (ع = صفر) − المساحة تحت (ع = −١)

= ٥٠٠٠ و − ١٥٨٧ و = ٣٤١٣ و ضع (ب)



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #110932 | TRACK 596bcd737e3072d4

(١٩) مجموع علامات ١٥ طالب هو ١٢٠ والانحراف المعياري لها ٢
فما العلامة المعيارية للعلامة الخام ٦ ؟

$\mu = \frac{\sum س}{ن} = \frac{١٢٠}{١٥} = ٨$ ، $ع = ٢$ ، $س = ٦$

$ع = \frac{س - \mu}{ع} = \frac{٦ - ٨}{٢} = \frac{-٢}{٢} = -١$ (ب) فرع

(٢٠) اذا كانت جميع العلامات المعيارية هي $-٢، -١، ٠، ١، ٢$
فما قيمة $ف$.

الحل : مجموع العلامات المعيارية = صفر

$-٢ + ١ - ف + ١ - ٢ + ف = صفر$

$ف = ٠$ ← $\frac{ف}{٢} = \frac{٠}{٢} = ٠$ ← صفر = $ف + ٦ -$

(ج) فرع

السؤال الثاني :

(أ) $س + ٣ص = ٧$

$س - ص = ١$

الحل : الطريقة الأولى باستخدام كريمر .

$\begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ -١ & ١ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٧ \\ ١ \end{bmatrix}$

$|أ| = \begin{vmatrix} ١ & ٣ \\ -١ & ١ \end{vmatrix} = ١ \times ١ - (-١) \times ٣ = ١ + ٣ = ٤$ (-)

$|أ س| = \begin{vmatrix} ٧ & ٣ \\ ١ & ١ \end{vmatrix} = ٧ \times ١ - ١ \times ٣ = ٧ - ٣ = ٤$ (-١٠)

$|أ ص| = \begin{vmatrix} ١ & ٧ \\ -١ & ١ \end{vmatrix} = ١ \times ١ - (-١) \times ٧ = ١ + ٧ = ٨$ (-٦)

$س = \frac{|أ س|}{|أ|} = \frac{-١٠}{-٤} = \frac{٥}{٢}$ ، $ص = \frac{|أ ص|}{|أ|} = \frac{-٦}{-٤} = \frac{٣}{٢}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #110932 | TRACK 596bcd737e3072d4

الطريقة الثانية : النظير الضربي .

$$\begin{bmatrix} 7 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$ب = أ^{-1} \times د \quad \Leftarrow \quad د = ب \times أ \quad \text{حيث } أ$$

$$|أ| = \begin{vmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 1 \end{vmatrix} = 3 \times 1 - 1 \times -1 = 4 \neq 0$$

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

$$\therefore ب = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = أ^{-1} \times د = \begin{bmatrix} \frac{1}{4} & \frac{-1}{4} \\ \frac{3}{4} & \frac{1}{4} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 7 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$\therefore \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{7}{4} + \frac{2}{4} \\ \frac{7}{4} - \frac{1}{4} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{10}{4} \\ \frac{6}{4} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{5}{2} \\ \frac{3}{2} \end{bmatrix}$$

$$\therefore س = \frac{5}{2} \text{ ، } ص = \frac{3}{2}$$

(أ) $ص(س) = 8 - 2س$ ، $ق(-2)$ باستخدام تعريف المشتقة .

الحل : $ق(س) = \lim_{ه \to 0} \frac{ص(س+ه) - ص(س)}{ه}$

$$ق(-2) = \lim_{ه \to 0} \frac{ص(-2+ه) - ص(-2)}{ه}$$

$$= \lim_{ه \to 0} \frac{(8 - 2(-2+ه)) - (8 - 2(-2))}{ه}$$

$$= \lim_{ه \to 0} \frac{(8 + 4 - 2ه) - (8 + 4)}{ه} = \lim_{ه \to 0} \frac{12 - 2ه - 12}{ه}$$

$$= \lim_{ه \to 0} \frac{-2ه}{ه} = -2$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الملتقى التربوي

. https://www.wepal.net

www.wepal.net | RESOURCE #110932 | TRACK 596bcd737e3072d4

السؤال الثالث:-

(أ) $ق(س) = س^3 + 3س^2 + 7$.

الحل:- ① نجد المشتقة $ق'(س) = 3س^2 + 6س + صفر$.

② نساوي المشتقة بالصفر .

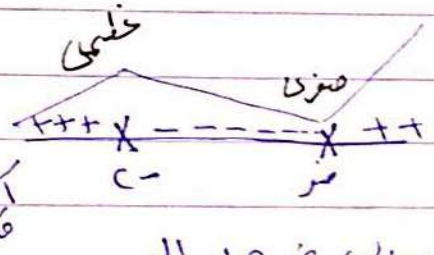
$ق'(س) = 3س^2 + 6س = صفر$.

$3س(س + 2) = صفر$

اما $3س = صفر$ او $س = -2$.

$\therefore س = صفر$ ، $س = -2$

③ نبحث في اشارة المشتقة



④ تحولت اشارة المشتقة من موجب الى سالب في جوار العدد $س = -2$ ∴ يوجد قيمة عظمى للاقتران وتساوي $ق(-2) = (-2)^3 + 3(-2)^2 + 7$

$ق(-2) = -8 + 12 + 7 = 11$

∴ $(-2، 11)$ قيمة عظمى .

⑤ تحولت اشارة المشتقة من سالب الى موجب في جوار العدد $س = صفر$ ∴ يوجد قيمة صغرى للاقتران وتساوي $ق(0) = 0^3 + 3(0)^2 + 7$

$= 7$

∴ $(0، 7)$ هي قيمة صغرى .

ملاحظة: عكس القول بانه يوجد قيمة عظمى 11 عندما $س = -2$

وقيمة صغرى 7 عندما $س = صفر$.

(ب) $\int (س + 4)^2 دس = \int س^2 + 8س + 16 دس$

$= \frac{س^3}{3} + \frac{8س^2}{2} + 16س + ث$

$= \frac{س^3}{3} + 4س^2 + 16س + ث$

ملاحظة $(س + 4)^2 = (الاول)^2 + 2 \times الاول \times الثاني + (الثاني)^2$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #110932 | TRACK 596bcd737e3072d4

ج) $\int \frac{س^{ن+1}}{ن+1} \, دس = \frac{(ن+1)(ن+1)}{ن+2} + ث$

$= \frac{س^{2}}{2} + س + ث$

السؤال الرابع :-

أ) $س_1 = 45$ ، $س_2 = 55$

$ع_1 = 1$ ، $ع_2 = ج$

$ع = \frac{س - م}{ع}$ ← $ع_1 = \frac{س_1 - م}{ع}$

$1 = \frac{45 - م}{ع}$ ← $ع = 45 - م$

$ع_2 = \frac{س_2 - م}{ع}$

$ج = \frac{55 - م}{ع}$ ← $ج ع = 55 - م$ وبحل المعادلتين

$55 - م = ج ع$

$45 - م = ع$ بالطرح

$10 = ع$

وبالتعويض $ع = 45 - م$ ،

$10 = 45 - م$

$م = 45 - 10 = 35$ ∴

العلامة المعيارية المقابلة للعلامة 50

$ع = \frac{س - م}{ع} = \frac{50 - 35}{10} = \frac{15}{10} = 1.5$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الملتقى التربوي

. https://www.wepal.net

www.wepal.net | RESOURCE #110932 | TRACK 596bcd737e3072d4

(٥) اوجد معادلة العمودي عند النقطة التي فيها $س = ٣$ على المنحنى $ص = \frac{س^٤ + ١}{٨ - ٢س}$

الحل :- $ص(٣) = \frac{١ + ٣^٤}{٨ - ٢ \times ٣} = \frac{١ + ٨١}{٨ - ٦} = \frac{٨٢}{٢} = ٤١$

∴ نقطة التماس $= (٣ ، ٤١)$.

ميل المماس $= ص'(٣)$

$ص'(س) = \frac{\text{المقام} \times \text{م . البسط} - \text{البسط} \times \text{م . المقام}}{(\text{المقام})^٢}$

$= \frac{(٨ - ٢س)(٤س^٣) - (س^٤ + ١)(-٢)}{(٨ - ٢س)^٢}$

$\therefore ص'(٣) = \frac{(٨ - ٢ \times ٣)(٤ \times ٣^٣) - (٣^٤ + ١)(-٢)}{(٨ - ٢ \times ٣)^٢}$

$= \frac{٢ \times ٨١ - (٨١ + ١) \times -٢}{(٨ - ٦)^٢} = \frac{١٦٢ + ١٦٤}{٤} = \frac{٣٢٦}{٤}$

ميل المماس $= \frac{٣٢٦}{٤} = ٨١,٥$.

ميل العمودي $= \frac{-١}{\text{ميل المماس}} = \frac{-١}{٨١,٥}$

معادلة العمودي $ص - ص_١ = \text{ميل العمودي}(س - س_١)$

$ص - ٥ = -\frac{١}{٨}(س - ٣)$

$ص = -\frac{١}{٨}س + \frac{٣}{٨} + ٥$

$\therefore ص = -\frac{١}{٨}س + \frac{٣}{٨} + \frac{٨ \times ٥}{٨} = -\frac{١}{٨}س + \frac{٤٣}{٨}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #110932 | TRACK 596bcd737e3072d4

معادلة العمودي $ص = -\frac{1}{8}س + \frac{42}{8}$

السؤال الخامس:

(أ)
$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ س & 4 & 5 \\ 6 & 1 & -2 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 17 & 9 \\ س & 5 \end{vmatrix}$$

$$3\begin{vmatrix} 4 & س \\ 1 & 6 \end{vmatrix} - 2\begin{vmatrix} س & 5 \\ 6 & -2 \end{vmatrix} + 1\begin{vmatrix} 4 & 5 \\ 1 & -2 \end{vmatrix} = 17س - 5\times9$$

$$3(24 - س) - 2(-2س - 30) + 1(-5 - 8) = 17س - 45$$

$$72 - 3س + 60 + 4س + 13 = 17س - 45$$

$$45 - 7س = 17س - 45$$

$$-17س - 7س = -45 - 45$$

$$\frac{-10س}{-10} = \frac{-90}{-10}$$

$س = 9$

(ب)
$$ق(س) = 3س^2 + 2س + 2 \quad ، \quad ق(1) = 4$$

$$ق'(س) = (3س^2 + 2س + 2)'$$

$$ق'(س) = 6س + 2$$

$$ق'(1) = 6 + 2 = 8$$

$$\frac{ق'(1) - ق(1)}{1} = \frac{8 - 4}{1} = 4$$

$$ق = -1$$

(11)

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الملتقى التربوي

. https://www.wepal.net

www.wepal.net | RESOURCE #110932 | TRACK 596bcd737e3072d4

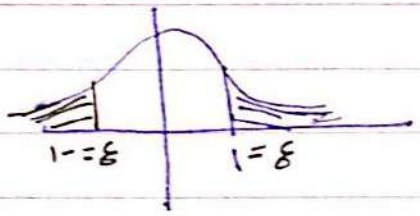
السؤال السادس:-

(أ) عدد الأعضاء = ٥٠٠ ، μ = ٣٠ ، σ = ١٠

(ب) عدد الأعضاء الذين تزيد أعمارهم عن ٤٠ سنة .

المساحة فوق (س = ٤٠)

$$ع = \frac{س - \mu}{\sigma} = \frac{٤٠ - ٣٠}{١٠} = \frac{١٠}{١٠} = ١ .$$



المساحة فوق (ع = ١) = المساحة تحت (ع = -١)

= ٠,٨٤١٣ بالتقريب

عدد الأعضاء = ٥٠٠ × ٠,٨٤١٣

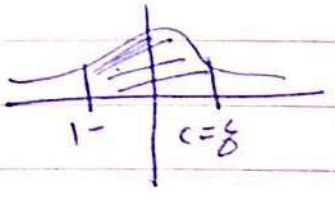
= ٤٢٠,٦٥ ≈ (٤٢١) عضو .

(ج) نسبة الأعضاء الذين تتراوح بين ٤٠ سنة و ٥٠ سنة .

$$ع_{٤٠} = \frac{س - \mu}{\sigma} = \frac{٤٠ - ٣٠}{١٠} = ١$$

$$ع_{٥٠} = \frac{٥٠ - ٣٠}{١٠} = \frac{٢٠}{١٠} = ٢ .$$

المساحة بين (ع = ٢) و (ع = -١) = المساحة تحت (ع = ٢) - المساحة تحت ع = (-١)



= ٠,٩٧٧٢ - ٠,١٥٨٧

= (٠,٨١٨٥)

(٣)

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الملتقى التربوي

. https://www.wepal.net

www.wepal.net | RESOURCE #110932 | TRACK 596bcd737e3072d4

(١) ص = ع^{٣} + ع^{٢} + ٣ ، ع = ٣س + ٥ اوجد $\frac{د ص}{د س}$ عندما س = ٢

الحل : $\frac{د ص}{د ع}$ = ٣ ع^{٢} + ٢ ع .

$\frac{د ع}{د س}$ = ٣ . عندما (س = ٢) فان ع = ٣ × ٢ + ٥

ع = ١١

وحسب قاعدة السلسلة .

$\frac{د ص}{د س}$ | س = ٢ = $\frac{د ص}{د ع}$ × $\frac{د ع}{د س}$

= ٣ × (٣ ع^{٢} + ٢ ع) عندما ع = ١١ .

= ٣ × (٣ × (١١)^{٢} + ٢ × ١١)

= ٣ × (٣ × ١٢١ + ٢٢)

= ٣ × (٣٦٣ + ٢٢) = ٣ × ٣٨٥ = ١١٥٥

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي للجميع بالنجاح .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الملتقى التربوي

. https://www.wepal.net

www.wepal.net | RESOURCE #110932 | TRACK 596bcd737e3072d4