دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم / طولكرم
مدرستا ذ.شهداء بلعا.ث+بنات بلعا.ث
الاسم:.....

امتحان نصف الفصل الاول
الموضوع : الرياضيات
الصف: الثاني عشر الريادي والأعمال
التاريخ: ٤ / ١١ / ٢٠١٨ م
مجموع العلامات (٥٠) علامة

س ١ : ضع/ي دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي : **(١٢ علامة)**

١) إذا كان $\begin{bmatrix} ٢ & ٢س \\ ٥ & س^{٢} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & -٤ \\ ٥ & ص-١ \end{bmatrix}$ فإن قيمة س + ص هو :

أ. -٥ ب. ٠ ب. -٣ جـ. ٣ د. ٥

٢) إذا كان $ن(٣) = ٦ ، ن'(٣) = ١٨$ ، جد $\lim_{هـ \to ٠} \frac{ن(٣) - ن(٣+هـ)}{٢هـ}$:

أ. -١٨ ب. -٩ جـ. -٣ د. ٩ .

٣) إذا كان ميل القاطع لمنحنى ص=ق(س) المار بالنقطتين أ(-٢،-٦)،ب(-٤،جـ) يساوي (-٢) جد/ي قيمة الثابت جـ

أ. ١٨ ب. ١٠ جـ. ٦ د. -٢ .

٤) إذا كانت أ ، ب مصفوفتان من الرتبة الثانية فإن ١٧ أ - ٨ (٢ أ - ب) - ٧ ب تساوي :

أ. أ - ٨ ب ب. أ - ١٥ ب جـ. ٩ أ + ب د. أ + ب .

٥) إذا كانت أ،ب مصفوفتان من الرتبة الثانية غير منفردتان فإن $(أ \times ب^{-١})^{-١}$ يساوي :

أ. $ب \times أ^{-١}$ ب. $أ^{-١} \times ب$ جـ. $ب^{-١} \times أ^{-١}$ د. $أ^{-١} \times ب^{-١}$.

٦) إحدى العبارات التالية صحيحة دائما حيث أ،ب،جـ مصفوفات من الرتبة الثانية :-

أ)إذا كان $أ \times ب = و$ فإما $أ = و$ أو $ب = و$ ب) إذا كان $ب \times أ = أ \times ب$ فان $ب = أ^{-١}$

جـ) $ب \times (أ \times جـ) = (أ \times ب) \times جـ$ د)إذا كانت ب مصفوفة منفردة فان ب×جـ مصفوفة منفردة أيضا

٧) إذا كانت أ،ب مصفوفتان غير منفردتان من الرتبة الثانية حيث أن $|-٢أ| = ٢٤ ، |ب| = ٣$ ، جد/ي $|أ \times ب|$:

أ. ١٨ ب. -١٨ جـ. -٣٦ د. ٣٦ .

٨) قيمة / قيم س التي تجعل المصفوفة $\begin{bmatrix} ٢س & ٦س \\ -٣ & -س \end{bmatrix}$ منفردة هي :

أ. { ٩ ، -٢ } ب. {٩ ، ٠ } جـ. {-٢ ، ٠ } د. {-٩ ، ٠ }

السؤال الثاني:- (١٤ علامة)

إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ ٤ & -٢ \end{bmatrix}$ ، $ب = \begin{bmatrix} ٢ & -٣ \\ ٣ & -١ \end{bmatrix}$ ، $جـ = \begin{bmatrix} -٣ & ٢ & ٤ \\ ٢ & ١ & -١ \end{bmatrix}$ جد/ي ما يلي:-

١) ب×جـ (٤علامات) ٢) $(٢ب)^{-١}$ (٤علامات)

٣) حل/ي المعادلة المصفوفية ٣س - أ = ٣ب - ٢س (٦علامات)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108595 | TRACK 43cf52e909855860

السؤال الثالث:- (١٨ علامة)

أ)إذا كان $\begin{vmatrix} ٢ & -١ & ٣ \\ ٤ & س & ٥ \\ ١ & ٦ & ٣ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} س & -١ \\ ١ & س \end{vmatrix}$ جد/ي قيمة س ؟ (٧ علامات)

ب) حل/ي نظام المعادلات التالي باستخدام طريقة كريمر $\begin{matrix} ٣س - ص - ٤ = ٠ \\ ٢ص + س = ٦ \end{matrix}$ (٦ علامات)

ج) إذا كان ق(س) = ٣س − ٥ ، باستخدام تعريف المشتقة عند نقطة جد/ي ق ′(٤) ؟ (٥ علامات)

<u>اجب/أجيبي عن أحد السؤالين التاليين</u>

السؤال الرابع:- حل/ي المعادلة المصفوفية التالية (٦ علامات)

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

السؤال الخامس:-إذا كان ق(س) = س ٢ + س ، جد /ي ق ′(س) باستخدام تعريف المشتقة ؟ (٦ علامات)

﴿انتهت الأسئلة﴾

بالتوفيق والتفوق

معلمو المادة

عوض محمد + أسيل إياد

مدراء المدارس

فريد الجيوسي + نجوى الطنيب

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108595 | TRACK 43cf52e909855860

الاجابات النموذجية لامتحان نصف الفصل الأول ٢٠١٨/٢٠١٩
١٢ سبتمبر

س١: ① $ص = س^{-٤} \Leftarrow س = ص^{-\frac{١}{٤}}$

$ص = ص - ١ \Leftarrow ص = (-٢)^{٢} = ص - ١$

$\Leftarrow ٤ = ص - ١ \Leftarrow ص = ٥$

(أ) $\therefore$ $س + ص = ٥ + (-٢) = ٣$

(ب) ② $\frac{ق'(٣) - ق(٢+هـ)}{هـ} = \frac{ق'(٣)}{٤} = \frac{-١٨}{٤} = -٩$

هـ $\to$ ٠

③ ميل المماس $= \frac{\Delta ص}{\Delta س} = \frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١} \Leftarrow -٤ = \frac{-٦ - ص}{-٥ - (-٣)}$

$\Leftarrow -٤ = \frac{-٦ - ص}{-٢} \Leftarrow -٦ - ص = ٨ \Leftarrow ص = -١٤$

(ج) ④ بالقسمة المطولة $\Leftarrow \frac{س^٦ + ٥}{س} = س^٥ + \frac{٥}{س}$

$\Leftarrow$ المقدار الثابت $= ٥$

⑤ $ق(-٢) = -٣٢ + ٨ + ١٦ - ٣١ = -٣٧$

(د) ⑤ $ق(-١) = -٣ - ٨ + ١٦ - ٣١ = -٣٧ + ب$

(أ) ⑥ $ق(-١) = ق(-١) \times ق(-١) = ٢ \times ٢ = ب$

⑦ العبارة الصائبة هي (ج)

⑧ $|-٢| = ٢$ ، $ل(أ) = ٣$

$\therefore |أ| \times |ب| = |أ ب| \Leftarrow ٦ = |أ|$

(أ) $= ٦ \times ٣ = ١٨$

⑨ $ص = ٦ س^{-٣} \Leftarrow ص' = -١٨ س^{-٤}$

$ص' = ٠ \Leftarrow -\frac{١٨}{س^٤} + ١٨ = ٠$

(ب) $\Leftarrow س = \pm ١$

اما $س = ١ \Leftarrow ص = ٦$

او $س = -١ \Leftarrow ص = -٦$

محور تماثل $= ص$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108595 | TRACK 43cf52e909855860

س :- ① $ب \times ج$

$$\begin{bmatrix} ٤ & ٢ & -٣ \\ -١ & ١ & ٢ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٢ & -٣ \\ -١ & ٣ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} ٨+٣ & ٤+-٣ & -٦+٦ \\ ١٢+١ & ٦+-١ & -٩+٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١١ & ١ & -١٢ \\ ١٣ & ٥ & -١١ \end{bmatrix}$$

② $(ج ب)^{-١} \Leftarrow ج ب =$

$$\begin{bmatrix} ٤ & -٦ \\ -٢ & ٦ \end{bmatrix}$$

$|ج ب| = (٤ \times -٢) - (-٦ \times ٦) = -٨ + ٣٦ = ٢٨$

$$(ج ب)^{-١} = \frac{١}{٢٨} \begin{bmatrix} ٦ & ٦ \\ ٤ & ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{٦}{٢٨} & \frac{٦}{٢٨} \\ \frac{٤}{٢٨} & \frac{٤}{٢٨} \end{bmatrix}$$

③ $٣ س - ٢ ج = ٣ ص - ج$

$ج + ٣ ص = ج + ٣ ب + ج$

$$\begin{bmatrix} ٣ & ١ \\ -٢ & ٤ \end{bmatrix} ج + \begin{bmatrix} ٣ & -٢ \\ -١ & ٣ \end{bmatrix} ٣ = ٥ ص$$

$$\begin{bmatrix} ٦ & ٢ \\ -٤ & ٨ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -٩ & ٦ \\ -٣ & ٩ \end{bmatrix} = ٥ ص$$

$$\begin{bmatrix} -٣ & ٨ \\ -٧ & ١٧ \end{bmatrix} = ٥ ص$$

$$\begin{bmatrix} \frac{-٣}{٥} & \frac{٨}{٥} \\ \frac{-٧}{٥} & \frac{١٧}{٥} \end{bmatrix} = ص$$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108595 | TRACK 43cf52e909855860

السؤال الثالث :

أ)

$$\begin{vmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 0 & س & 4 \\ 3 & 6 & 1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} س & -1 \\ 1 & س \end{vmatrix}$$

$$2\begin{vmatrix} س & 0 \\ 6 & 3 \end{vmatrix} + 1\begin{vmatrix} 0 & 4 \\ 3 & 1 \end{vmatrix} + 3\begin{vmatrix} 4 & س \\ 1 & 6 \end{vmatrix} = (-1)(1) - (س)(س)$$

$$2(3س - 30) + 1(0 - 12) + 3(24 - 4س) = س^2 + 1$$

$$6س - 60 + 7 + 72 - 12س = س^2 + 1$$

$$-6س + 19 = س^2 + 1$$

$$س^2 + 6س - 18 = 0 \Leftarrow (س - 3)(س + 6) = 0$$

$$\text{اما } س - 3 = 0 \Leftarrow س = 3$$

$$س + 6 = 0 \Leftarrow س = -6$$

ب)

$$\begin{bmatrix} 4 \\ 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \Leftarrow \begin{matrix} 4 = 3س - 3 \\ 6 = س + 3 \end{matrix}$$

$$\Delta = 3 \times 3 - 1 \times 2 = 7$$

$$|\Delta| = (-1)(1) - (2)(3) = -7$$

$$\text{ب} = 6 - 1 = 7$$

$$|\Delta_س| = \begin{vmatrix} 4 & 3 \\ 6 & 1 \end{vmatrix} = (4)(1) - (6)(3) = -14$$

$$\text{أ} = \frac{-14}{-7} = 2$$

$$|\Delta_ص| = \begin{vmatrix} -1 & 4 \\ 2 & 6 \end{vmatrix} = (-1)(6) - (2)(4) = -14$$

$$س = \frac{|\Delta_س|}{|\Delta|} = \frac{14}{7} = 2$$

$$ص = \frac{|\Delta_ص|}{|\Delta|} = \frac{14}{7} = 2$$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108595 | TRACK 43cf52e909855860

س٣ ⑤ $\frac{d}{dx}(f(x)) = \lim_{h\to 0} \frac{f(x+h)-f(x)}{h}$

$= \lim_{h\to 0} \frac{(x+h)^3 - 5(x+h) - (x^3 - 5x)}{h} = \lim_{h\to 0} \frac{3x^2 h + 3xh^2 + h^3 - 5h}{h}$

$= \lim_{h\to 0} (3x^2 + 3xh + h^2 - 5) = 3x^2 - 5$ ③

س٤ $A = \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ 3 & -3 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 2 & -2 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}$

$AB = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ -3 & -3 \end{bmatrix}$ نجد B^{-1}

$|B| = (2\times -3) - (-2\times 4) = -6 + 8 = 2$ ①

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

$C = B^{-1} \times A^{-1} = \begin{bmatrix} -\frac{3}{2} & 1 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 0 & -3 \\ -4 & -3 \end{bmatrix}$

$AC = \begin{bmatrix} -4 & -\frac{3}{2} \\ -4 & -3 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}$

$AC = \begin{bmatrix} -12-6 & 8+9 \\ -16+12 & 12 \end{bmatrix} \Rightarrow AC = \begin{bmatrix} -18 & 17 \\ -4 & 12 \end{bmatrix}$

$X = \begin{bmatrix} -8 & 6 \\ 14 & -10 \end{bmatrix}$

س٥: $f'(x) = \lim_{h\to 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$

$= \lim_{h\to 0} \frac{(x+h)^3 + (x+h) - (x^3 + x)}{h}$

$= \lim_{h\to 0} \frac{x^3 + 3x^2h + 3xh^2 + h^3 + x + h - x^3 - x}{h}$

$= \lim_{h\to 0} \frac{3x^2h + 3xh^2 + h^3 + h}{h}$

$= \lim_{h\to 0} \frac{h(3x^2 + 3xh + h^2 + 1)}{h} = \lim_{h\to 0} 3x^2 + 3xh + h^2 + 1 = 3x^2 + 0 + 0 + 1$

$f'(x) = 3x^2 + 1$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108595 | TRACK 43cf52e909855860