سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحـان مادة الرياضيات
للصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩هـ -٢٠١٧/٢٠١٨م
الدور الأول -الفصل الدراسي الأول

- زمن الامتحان: ساعتان ونصف
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٧) صفحات.
- الإجابة في الدفتر نفسه.

اسم الطالب			
المدرسة		الصف	/١٠

السؤال	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
١				
٢				
٣				
٤				
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي	٦٠			

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات الآتية:

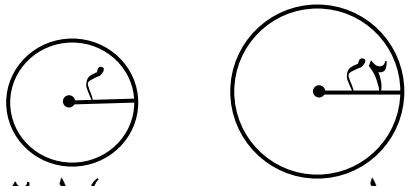
١) ما ميل المستقيم الذي معادلته ٢ص = ٤س − ١ ؟

أ) -٢ ب) $-\frac{١}{٢}$ جـ) $\frac{١}{٢}$ د) ٢

٢) ما قيمة ك في معادلة المستقيم س + كص + ٣ = ٠ ، عندما يقطع المستقيم المحور الصادي الموجب عند ص=٣ ؟

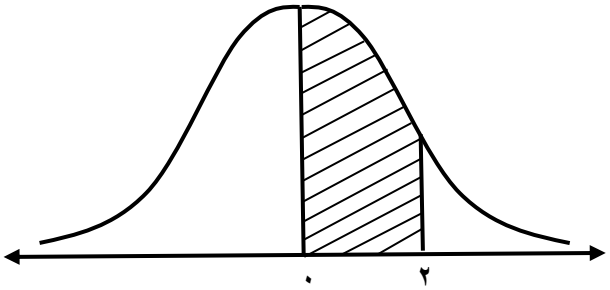
أ) -٣ ب) -١ جـ) ١ د) ٣

٣) من الشكل المقابل : ما النسبة بين مساحة سطح الكرة الكبرى إلى مساحة سطح الكرة الصغرى؟



أ) ٤ : ١ ب) ١ : ٤ جـ) ٢ : ١ د) ١ : ٢

٤) الشكل المقابل : يمثل توزيعاً طبيعياً معيارياً ، ما نسبة البيانات في الجزء المظلل ؟



أ) ٣٤٪ ب) ٤٧,٥٪

جـ) ٦٨٪ د) ٨١,٥٪

٥) الوسط الحسابي لأسعار مجموعة من السلع هو ٤٥ والإنحراف المعياري لها ١٠ ما القيمة الحقيقية للسلعة التي درجتها المعيارية ٠,١ ؟

أ) ٤٦٠ ب) ٤٥٠ جـ) ٤٦ د) ٤٥

٦) إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة من القيم هو (ب − ١) ، وكان التباين لها يساوي ١٦ ، فما قيمة ب ؟

أ) ٤ ب) ٥ جـ) ١٥ د) ١٧

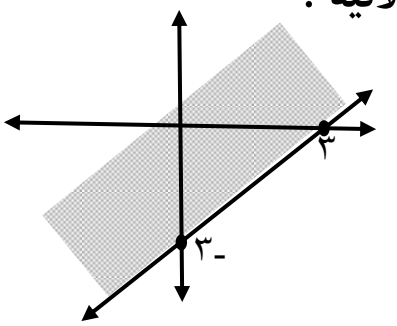
يتبع/٢

تابع السؤال الأول:

٧) إذا كان $\sqrt[٣]{٩^{س}} = \sqrt[٣]{٣}$ ، فما قيمة س ؟

أ) ٣ ب) ٢ جـ) $\frac{١}{٣}$ د) $\frac{١}{٢}$

٨) ما المتباينة الموضحة بالشكل المقابل من بين المتباينات الآتية ؟



أ) ص − س ≤ −٣ ب) ص − س ≥ −٣

جـ) ص + س ≤ ٣ د) ص − س ≥ ٣

٩) ما قيمة المقدار $(٧ + ٢\sqrt{١٢}) - (٢\sqrt{٣} - ٧)$ ؟

أ) $٧ - ٤\sqrt{٣}$ ب) $٧ - ٢\sqrt{٣}$ جـ) $١٤ + ٢\sqrt{٣}$ د) $١٤ + ٤\sqrt{٣}$

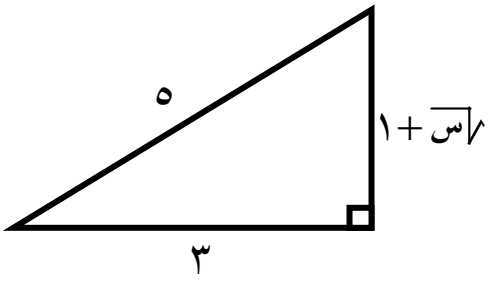
١٠) إذا كان $\begin{vmatrix} ١ & ٣ \\ ٢س & س \end{vmatrix} = ٣$ ، فما قيمة س ؟

أ) $-\frac{٣}{٧}$ ب) $-\frac{٣}{٥}$ جـ) $\frac{٣}{٧}$ د) $\frac{٣}{٥}$

١١) ما أبسط صورة للمقدار $\frac{٥}{١ + \sqrt{٢}}$ ؟

أ) $٥ - ٥\sqrt{٢}$ ب) $٥ + ٥\sqrt{٢}$ جـ) $١ - ٥\sqrt{٢}$ د) $١ + ٥\sqrt{٢}$

١٢) من الشكل المقابل: ما قيمة س ؟



أ) ٩- ب) ٣-

جـ) ٣ د) ٩

يتبع/٣

الأسئلة المقالية: أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

السؤال الثاني:

أ) **أوجد نقاط التقاطع بين المستقيم** $ص - س = ١$، **ومنحنى الدالة** $ص = س^{٢} - ٢س + ١$

.....

.....

.....

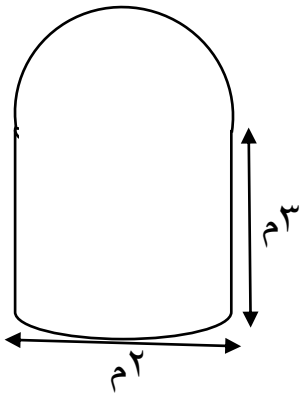
.....

.....

.....

.....

ب) **صهريج معدني من الأعلى على شكل نصف كرة كما هو موضح في الشكل المجاور ، أوجد المساحة الخارجية لسطح الصهريج.** (استخدم $\pi = ٣,١٤$)



.....

.....

.....

.....

.....

يتبع/٤

تابع السؤال الثاني:

جـ) البيانات الآتية توضح عدد زوار مكتبة ما خلال إحدى عشر يوماً:

عدد الزوار	١٣	٣١	٩	٨	٢٣	٢٠	٣٢	١٧	٢٢	١٥	٣٠

من خلال البيانات أوجد ما يلي :

١) الوسيط.

.....

.....

٢) مثّل البيانات بالصندوق والمؤشر.

.....

.....

.....

.....

السؤال الثالث:

أ) إذا كان الانحراف المعياري (ع) لمجموعة من القيم يساوي ٧ وكان $\sum (س - \bar{س})^{٢} = ٢٤٥$

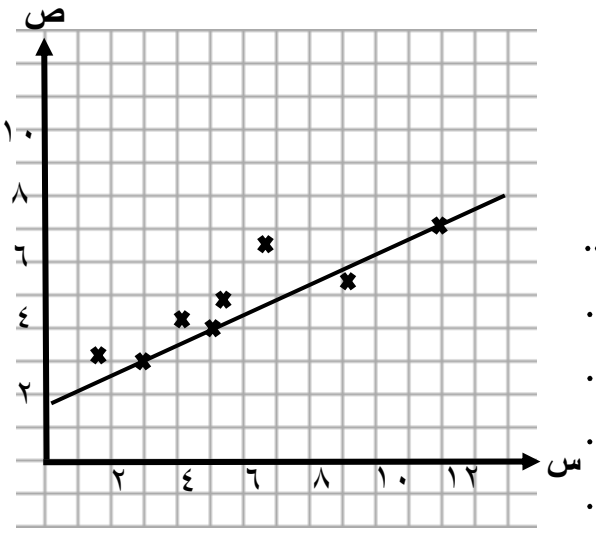
أوجد عدد القيم .

.....

.....

.....

ب) الشكل المقابل: يمثل $\overleftrightarrow{ل}$ **خط الانتشار الأفضل تمثيلًا ،اكتب معادلة خط الانتشار .**



.....

.....

.....

.....

.....

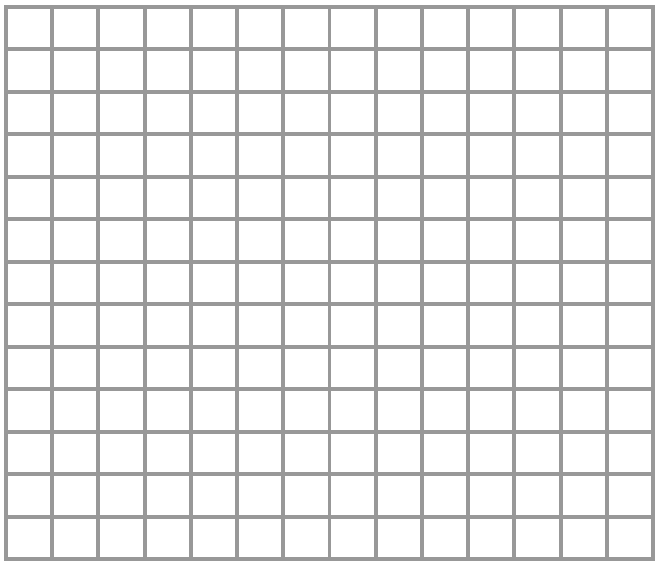
.....

يتبع/ ٥

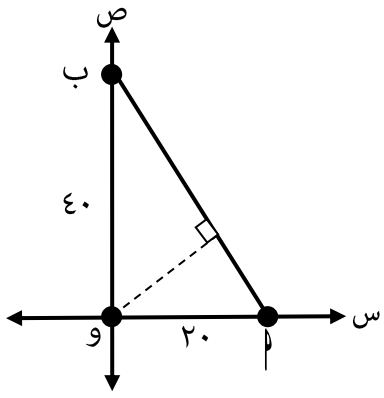
تابع السؤال الثالث:

جـ) أوجد مجموعة حل المتباينة ٤ص – ٨س ≥ ١٢ بيانياً .

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



د) القرية (أ) تقع على بعد ٢٠ كم شرق محطة بترول (و) بينما تقع القرية (ب) على بعد ٤٠كم شمال محطة البترول ، ويصل بين القريتين الطريق المستقيم $\overleftrightarrow{أب}$.



١) اكتب المعادلة الخطية التي تعبر عن المستقيم $\overleftrightarrow{أب}$.

.....
.....
.....
.....
.....

٢) جد أقصر مسافة بين محطة البترول (و) وهذا الطريق.

.....
.....
.....
.....
.....

يتبع/٦

السؤال الرابع:

أ) إذا علمت أن $\underline{س} = \begin{bmatrix} ٥ & ٢- \\ ٠ & ١- \end{bmatrix}$ ، $\underline{ص} = \begin{bmatrix} ٢ & ٤- \\ ٥ & ٣ \end{bmatrix}$ فأوجد:

١) $س_{٢١} - ص_{١٢}$

.....

.....

٢) النظير الجمعي للمصفوفة $٢\underline{س} - \underline{ص}$.

.....

.....

.....

.....

.....

ب) إذا كان $\frac{س}{\overline{٣|}} = ١$ ، $ص = \overline{١٢|}$ ، فأوجد قيمة $ص^{-١} \times س$ في أبسط صورة.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تابع السؤال الرابع:

جـ) باستخدام المعادلة المصفوفية . أوجد مجموعة حل المعادلات الخطية الآتية:

$ص - ٢س = ٥$ ، $٣س + ص = ٠$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الرياضيات **الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.**

تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٨) صفحات.

أولاً: إجابة السؤال الموضوعي:

إجابة السؤال الأول **الدرجة الكلية : (٢٤) درجة**

المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
١	د	٢	٢	٥٠	٢/٤	معرفة
٢	ب	-١	٢	٤٢	٢/٢	تطبيق
٣	أ	١ : ٤	٢	٦٦	٢/٥	تطبيق
٤	ب	٤٧,٥ ٪	٢	٩٤	٣/٥	معرفة
٥	ج	٤٦	٢	٨٩	٣/٤	تطبيق
٦	ب	٥	٢	٨٦	٣/٣	استدلال
٧	د	$\frac{١}{٢}$	٢	١٢١	٤/٤	تطبيق
٨	أ	$ص - س \leq -٣$	٢	١١٦	٤/٣	تطبيق
٩	ج	$٤ + ٢\sqrt{٣}$	٢	١١٥	٤/٢	تطبيق
١٠	ب	$-\frac{٣}{٥}$	٢	١٤١	٤/١٠	تطبيق
١١	أ	$٥ - ٥\sqrt{٢}$	٢	١١٤	٤/٢	معرفة
١٢	د	٩	٢	١٥٥	٤/١٤	استدلال
		المجموع		٢٤		

يتبع/٢

تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٩/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٨/٢٠١٧م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات

ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال الثاني (أ=٤ ، ب=٣ ، جـ=٥) **الدرجة الكلية: (١٢) درجة**

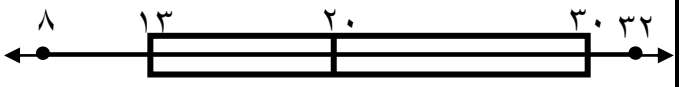
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ		$س^{٢} - ٢س + ١ = س + ١$ $س^{٢} - ٣س = ٠$ $س(س - ٣) = ٠$ س = ٠ أو س = ٣ **بالتعويض عن قيمة س في إحدى المعادلتين نجد نقاط التقاطع هي :** (٠ ، ١) ، (٣ ، ٤) **إذا وجد الطالب نقاط التقاطع بالرسم يعطى الدرجة كاملة .**	١ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ ١ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$	٦٢	٢/٨	"تطبيق"
ب		م سطح الصهريج= $\frac{١}{٢}$ مساحة سطح الكرة + المساحة الجانبية للإسطوانة + مساحة قاعدة الإسطوانة $= ٢\pi نو_{هـ}^{٢} + ٢\pi نو_{هـ} ع + \pi نو_{هـ}^{٢}$ $= \pi(٢نو_{هـ}^{٢} + ٢\pi نو_{هـ} ع + نو_{هـ}^{٢})$ = ٣,١٤ (٢ + ٦ + ١) = ٣,١٤ × ٩ = ٢٨,٢٦ م^{٢}	١ $\frac{١}{٢}$ ١ $\frac{١}{٢}$	٦٧	٢/٥	"تطبيق"

يتبع /٣

تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

تابع إجابة السؤال الثاني (أ=٤ ، ب=٣ ، جـ=٥) **الدرجة الكلية: (١٢) درجة**

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
ج	١	ترتيب القيم: ٨ ، ٩ ، ١٣ ، ١٥ ، ١٧ ، ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٣٢ ترتيب الوسيط = $\frac{\text{ن}+١}{٢} = \frac{١١+١}{٢} = ٦$ قيمة الوسيط = ٢٠	١/٢ ١/٢	٨٠	٣/(٢ب)	معرفة
	٢	ترتيب الربيع الأدنى = $\frac{٢٥}{١٠٠} \times ١١ = ٢,٢٧ \approx ٣$ الربيع الأدنى = ١٣ ترتيب الربيع الأعلى = $\frac{٧٥}{١٠٠} \times ١١ = ٨,٢٥ \approx ٩$ الربيع الأعلى = ٣٠ أدنى قيمة = ٨ أعلى قيمة = ٣٢ 	١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢ ٢	٨٠	١١	"تطبيق"

يتبع /٤

تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر

للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المادة : الرياضيات

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

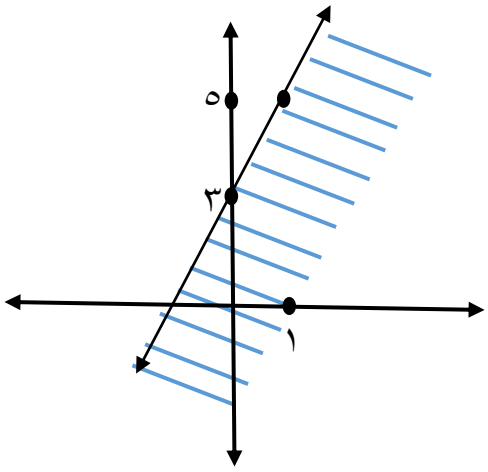
إجابة السؤال الثالث	(أ=٣ ، ب=٢ ، جـ=٣ ، د=٤)	الدرجة الكلية: (١٢) درجة				
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ		الإنحراف المعياري = $\sqrt{\frac{\sum (س - \overline{س})^{٢}}{ن}}$	١/٢	٨٥	٣/٣	"معرفة"
		٧ = $\sqrt{\frac{٢٤٥}{ن}}$	١			
		٤٩ = $\frac{٢٤٥}{ن}$	١/٢			
		$ن = \frac{٢٤٥}{٤٩}$ ن = ٥	١/٢ + ١/٢			
ب		النقطتان (٤،٣) ، (٥،٥) تقعان على المستقيم $\overleftrightarrow{ل}$		٩٩	٢/٦	"استدلال"
		$م = \frac{٥ - ٤}{٥ - ٣} = \frac{١}{٢}$	١			
		يمكن أخذ أي نقطتين تقعان على المستقيم $\overleftrightarrow{ل}$				
		$ص - ٤ = \frac{١}{٢}(س - ٣)$	١/٢			
		$٢ص - ٨ = س - ٣$				
		$س - ٢ص + ٥ = ٠$	١/٢			

يتبع /٥

تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

تابع إجابة السؤال الثالث (أ=٣ ، ب=٢ ، جـ=٣ ، د=٤) الدرجة الكلية (١٢) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
جـ		$٤ص - ٨س \geq ١٢$ $٤ص - ٨س - ١٢ = ٠$ $ص - ٢س - ٣ = ٠$ $ص = ٢س + ٣$ س: ٠، ١ ص: ٣، ٥ يمكن للطالب اختيار أي نقطتان ينتميان للمستقيم (٠ ، ٣) ، (١ ، ٥)  إذا رسم الطالب المتباينة وحدد منطقة الحل يعطى الدرجة كاملة. تراعى الحلول الأخرى	١ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$ نصف درجة لرسم المستقيم + نصف درجة لتحديد منطقة الحل	١٥٥	٤/١٤	"تطبيق"

تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة: الرياضيات

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

تابع إجابة السؤال االثالث	(أ=٣ ، ب=٢ ، جـ=٣ ، د=٤)	الدرجة الكلية (١٢) درجة				
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
د	١	إحداثي النقطتين أ(٢٠ ، ٠) ، ب(٠ ، ٤٠)	١/٢	٥٨	٢/(٤-ب)	"معرفة"
		ميل المستقيم أب = $\frac{٠-٤٠}{٢٠-٠}$ = -٢	١/٢			
		معادلة المستقيم :				
		ص = −٢(س − ٢٠)	١/٢			
		ص = −٢س − ٤٠				
		٢س + ص − ٤٠ = ٠	١/٢			
	٢	بعد النقطة (و)عن المستقيم = $\frac{\|٢\times٠+١\times٠-٤٠\|}{\sqrt{١+٤}}$	١	٥٨	٢/٧	"استدلال"
		= $\frac{٤٠}{\sqrt{٥}}$	١/٢			
		= ٨ $\sqrt{٥}$ وحدة طول	١/٢			

تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال الرابع (أ=٤ ، ب=٤ ، جـ=٤) **الدرجة الكلية (١٢) درجة**

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
	١	$س_{٢١} - ص_{١٢} = -١ - ٥ = -٦$	١	١٢٤	٤/٨	"معرفة"
أ	٢	$٢\underline{س} - \underline{ص} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٢- \\ ٠ & ٤ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٢ & ٤- \\ ٥ & ٣ \end{bmatrix}$	١	١٢٨	٤/٨	"معرفة"
		$= \begin{bmatrix} ٨ & ٢ \\ ٥- & ١ \end{bmatrix}$	١			
		النظير الجمعي $= \begin{bmatrix} ٨- & ٢- \\ ٥ & ١- \end{bmatrix}$	١			
ب		$س = \sqrt{٣}$	١	١١٤	٤/٢	استدلال
		$ص^{-١} \times س = \frac{١}{ص} \times س$				
		$= \frac{١}{\sqrt{١٢}} \times \sqrt{٣}$	١			
		$= \frac{١}{\sqrt{٣} \times \sqrt{٤}} \times \sqrt{٣}$	١			
		$= \frac{١}{٢}$	١			

يتبع/٨

تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

تابع إجابة السؤال الرابع (أ=٤ ، ب=٤ ، جـ=٤) **الدرجة الكلية (١٢) درجة**

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
ج		$-٢س + ص = ٥$		١٤٥	٤/١١	"تطبيق"
		$٣س + ص = ٠$	١/٢			
		$\begin{bmatrix} ٥ \\ ٠ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ١ & -٢ \\ ١ & ٣ \end{bmatrix}$	١/٢			
		$\Delta = -٢ - ٣ = -٥$	١/٢			
		النظير الضربي = $-\frac{١}{٥} \times \begin{bmatrix} -١ & ١ \\ -٢ & -٣ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{١}{٥} & -\frac{١}{٥} \\ \frac{٢}{٥} & \frac{٣}{٥} \end{bmatrix}$	١/٢			
		$\begin{bmatrix} ٥ \\ ٠ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \frac{١}{٥} & -\frac{١}{٥} \\ \frac{٢}{٥} & \frac{٣}{٥} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix}$	١/٢			
		$= \begin{bmatrix} -١ \\ ٣ \end{bmatrix}$	١/٢			
		$س = -١ \quad ، \quad ص = ٣$	١/٢			
		مجموعة الحل $= \{(-١ ، ٣)\}$	١/٢			

نهاية نموذج الإجابة