



امتحان الصف العاشر  
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧ م  
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

- المادة: الرياضيات.
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: ( ٨ ) صفحات.
- زمن الإجابة: ساعتان ونصف.
- الإجابة في الورقة نفسها.

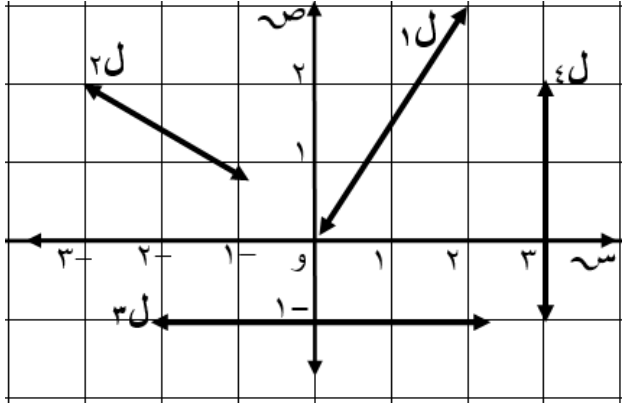
اسم الطالب	
الصف	المدرسة

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

## أجب عن جميع الأسئلة الآتية

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

(١) في الرسم البياني المقابل المستقيم الذي ميله يساوي صفر هو:



(ب)  $\vec{l}_2$

(أ)  $\vec{l}_1$

(د)  $\vec{l}_4$

(ج)  $\vec{l}_3$

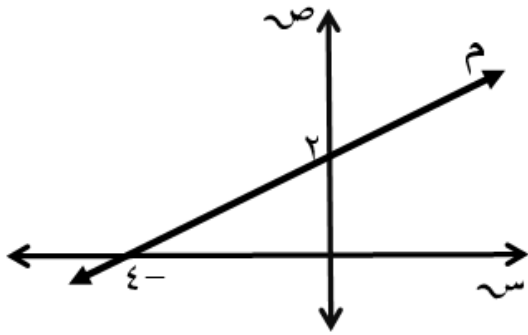
(٢) في الشكل المقابل: ميل  $\vec{m}$  يساوي:

(ب)  $\frac{1}{2}$

(أ) ٢

(د) -٢

(ج)  $-\frac{1}{2}$



(٣) في الشكل المقابل إذا كان مساحة السطح الخارجي لمجسم الكرة الكبيرة يساوي ٢٠٠ م<sup>٢</sup>، فإن مساحة السطح الخارجي لمجسم الكرة الصغيرة بالمتري المربع يساوي:



نق = ١ متر

نق = ٢ متر

(ب) ١٠٠

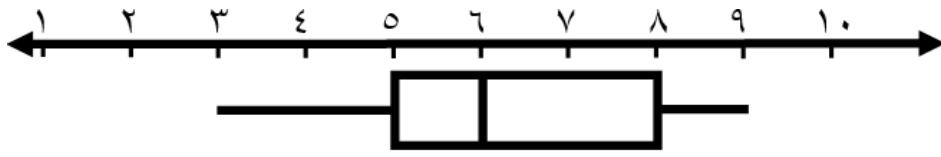
(أ) ١٥٠

(د) ٢٥

(ج) ٥٠

### تابع السؤال الأول:

٤) إذا كان الشكل المقابل يمثل الصندوق والمؤشر لتوزيع درجات ٢٠ طالبا في اختبار قصير لمادة الرياضيات، فإن الوسيط يساوي:



- أ) ٨ (ب) ٦ (ج) ٥ (د) ٣

٥) إذا كان الانحراف المعياري للقيم ١٤، ١٠، ١١، ١٣، ١٢ يساوي  $\sqrt{2}$ ، فإذا زيدت كل قيمة بمقدار ٦، فإن التباين للقيم الجديدة يساوي:

- أ)  $\sqrt{2}$  (ب) ٢ (ج)  $\sqrt{2} \cdot 6$  (د) ٨

٦) إذا كان المتوسط الحسابي لدرجات الطلاب في اختبار اللغة الإنجليزية ٤٥، والانحراف المعياري ١٥، فإن الدرجة المناظرة للدرجة المعيارية  $Z = -٠,٥$  هي:

- أ) ٣٠ (ب) ٣٧,٥ (ج) ٥٢,٥ (د) ٦٠

٧) قيمة المقدار  $(\frac{\sqrt{5}}{1+\sqrt{2}})$  في أبسط صورة يساوي:

- أ)  $\sqrt{5} - \sqrt{10}$  (ب)  $\sqrt{5}$  (ج)  $\sqrt{5}$  (د)  $\sqrt{5} + \sqrt{10}$

٨) الترتيب التصاعدي للمقادير الآتية:  $\sqrt{2}$ ،  $\sqrt{5}$ ،  $\frac{1}{8}$ ،  $\sqrt{16}$  هو:

- أ)  $\sqrt{5}$ ،  $\sqrt{2}$ ،  $\frac{1}{8}$ ،  $\sqrt{16}$   
 ب)  $\sqrt{2}$ ،  $\sqrt{5}$ ،  $\frac{1}{8}$ ،  $\sqrt{16}$   
 ج)  $\sqrt{5}$ ،  $\frac{1}{8}$ ،  $\sqrt{2}$ ،  $\sqrt{16}$   
 د)  $\sqrt{2}$ ،  $\sqrt{16}$ ،  $\frac{1}{8}$ ،  $\sqrt{5}$

تابع السؤال الأول:

٩) ناتج المقدار  $(\sqrt{20} - \sqrt{45} + \sqrt{6})$  في أبسط صورة هو:

- (أ)  $\sqrt{3}$  (ب)  $\sqrt{4}$  (ج)  $\sqrt{5}$  (د)  $\sqrt{7}$

١٠) إذا كانت  $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} = \underline{س} + \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$ ، فإن س هي:

- (أ)  $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$  (ب)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  (ج)  $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$  (د)  $\begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$

١١) إذا كانت ع  $\times$  ب من رتبة  $5 \times 6$ ، ب من رتبة  $5 \times 4$ ، فإن ع تكون من رتبة:

- (أ)  $5 \times 4$  (ب)  $6 \times 4$  (ج)  $4 \times 5$  (د)  $4 \times 6$

١٢) أراد الأخصائي الاجتماعي شراء حقائب مدرسية للطلاب المعسرین بتكلفة لا تزيد عن ٧٠ ريالاً، فوجد نوعين من الحقائب، النوع الأول بسعر ٤ ريالات والنوع الثاني بسعر ٣ ريالات، فإن المتباينات التي تمثل عدد الحقائب المدرسية التي يمكن شرائها من النوعين هي:

(أ)  $4س + 3ص < 70$ ،  $س < 0$ ،  $ص < 0$

(ب)  $4س + 3ص \leq 70$ ،  $س < 0$ ،  $ص < 0$

(ج)  $4س + 3ص > 70$ ،  $س < 0$ ،  $ص < 0$

(د)  $4س + 3ص \geq 70$ ،  $س < 0$ ،  $ص < 0$

## السؤال الثاني:

أ) يمارس سعيد رياضته المفضلة في النادي الرياضي بمدينته، فإذا كان خط سير باص النادي يمثله المستقيم ( ص = ٢ - س + ٢ )، فأجب عما يأتي:  
١) اكتب معادلة المستقيم العمودي على خط سير الباص ويمر بالنقطة ( ٤ ، ٤ ).

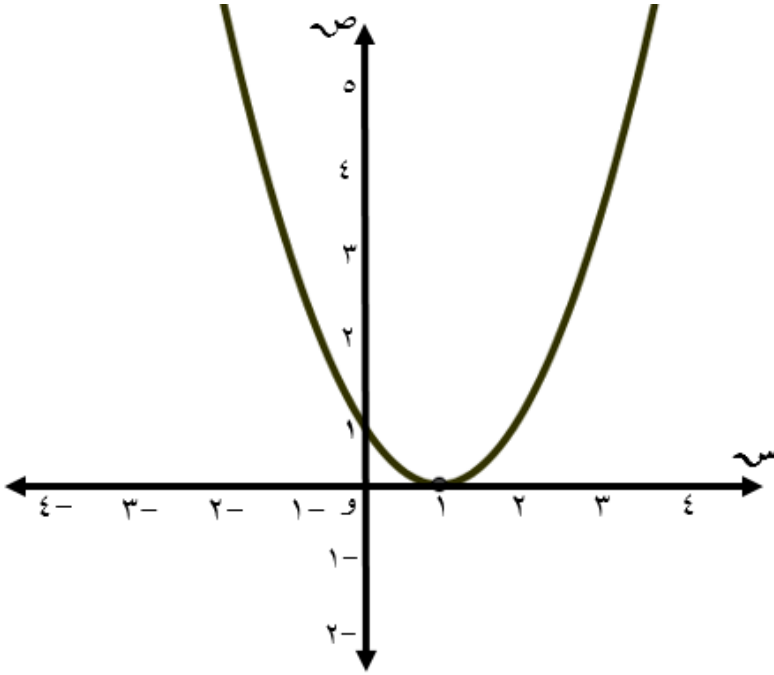
٢) إذا كانت النقطة ( ٤ ، ٤ ) تمثل موقع بيت سعيد، فأحسب أقصر مسافة بين موقع البيت وخط سير الباص ( ص = ٢ - س + ٢ ).

ب) إذا وجد في إحدى التوزيعات لدرجات الطلاب في اختبار العلوم، أن الوسط الحسابي = ٨٠، والوسيط = ٥٠، والمنوال = ٤٠، صِف التوزيع في الجدول الآتي:

.....	نوع الالتواء
.....	المعدل الأنسب
.....	مقياس التشتت الأنسب

### تابع السؤال الثاني :

- ج) المستوى الإحداثي الآتي يوضح رسم المنحنى  $ص = س^2 - ٢س + ١$  .
- أوجد نقاط التقاطع بين المنحنى والمستقيم  $ص = س + ١$  .
  - ارسم المستقيم  $ص = س + ١$  في نفس المستوى الإحداثي.



### السؤال الثالث:

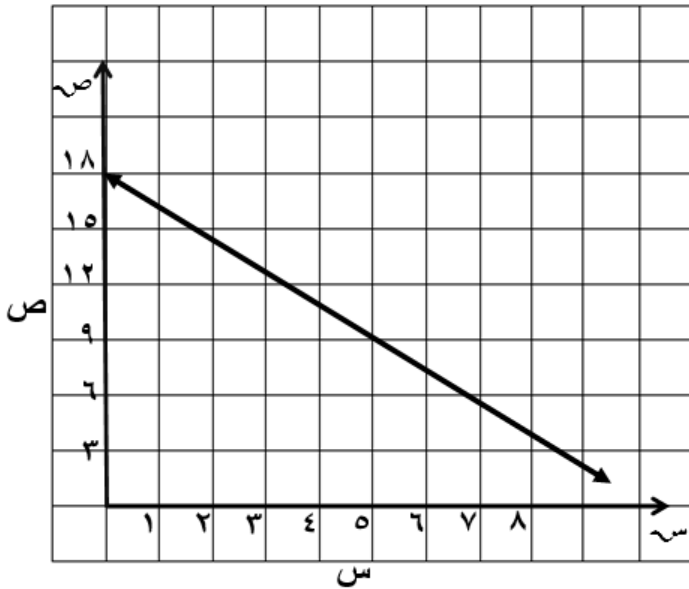
- أ) (١) في توزيع طبيعي لدرجات الطلاب في الصف التاسع في اختبار مادة الدراسات الاجتماعية للفصل الأول، كان المتوسط الحسابي ٤٠، والانحراف المعياري ١٠، أوجد نسبة الدرجات التي تقع بين ١٠، ٧٠ .

### تابع السؤال الثالث:

(أ) (٢) اشترى أحد الأندية صندوق زجاجي على شكل مكعب طول حرفه ١,٥ م لتجميع الكرات فيه، فإذا أريد وضع ٥٠ كرة متساوية الحجم في هذا الصندوق، طول نصف قطر الكرة الواحدة ٢,٠م، هل يمكن وضع جميع الكرات في الصندوق؟ وضح خطوات الحل (علما بأن حجم الكرة =  $\frac{4}{3}\pi r^3$ ، حجم المكعب =  $l^3$ )

(ب) البيانات في المستوى الاحداثي الذي امامك توضح المستقيم الأفضل تمثيلا للعلاقة بين المتغيرين س ، ص.

(١) اكتب معادلة العلاقة بين س ، ص.



(٢) ما نوع العلاقة بين المتغيرين؟ ( طردية أو عكسية )

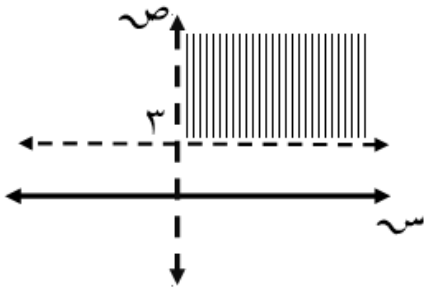
(٣) أوجد قيمة س عندما ص = صفر.

تابع السؤال الثالث:

(ج) حل المعادلة الجذرية  $\sqrt[3]{2x^3} = \sqrt[3]{3+2x^6}$ .

السؤال الرابع:

(أ) أكتب المتباينات التي تحقق المنطقة المظلمة في الشكل المقابل.



(ب) (١) إذا كانت  $\begin{bmatrix} 2 & 11 \\ 6+b & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1+22 \\ 12 & 4 \end{bmatrix}$ ، فأوجد قيمة  $p$ ، ب.

(٢) إذا كانت  $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 4 & 1 \end{bmatrix}$ ، فأوجد (هـ - ع٣).



تابع السؤال الرابع:

(ج) أوجد مجموعة حل المعادلتين التاليتين باستخدام المعادلات المصفوفية:

$$٢ \text{ س } - ٥ \text{ ص } = ١٥$$

$$٣ \text{ س } - ٦ \text{ ص } = ٣٦$$

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.



نموذج إجابة امتحان الصف العاشر  
للعام الدراسي ١٤٣٧ / ١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م  
الفصل الدراسي الأول - الدور الأول

المادة : الرياضيات	الدرجة الكلية : ( ٦٠ ) درجة
تنبيه : نموذج الإجابة في (٥) صفحات	

أولاً : إجابة السؤال الموضوعي :

الدرجة الكلية : ( ٢٤ ) درجة		إجابة السؤال الأول			
المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	البديل الصحيح	المفردة
معرفة	٤٦	٢	$\longleftrightarrow$ ل٣	ج	١
تطبيق	٤٤-٤٢	٢	$\frac{1}{2}$	ب	٢
استدلال	٦٨	٢	٥٠	ج	٣
معرفة	٨١-٨٠	٢	٦	ب	٤
استدلال	٨٦	٢	٢	ب	٥
تطبيق	٨٩	٢	٣٧,٥	ب	٦
تطبيق	١١٦-١١٥	٢	$\overline{٥٧} - \overline{١٠٧}$	أ	٧
تطبيق	١٢٠-١٢٢	٢	$\overline{١٦٧}, \overline{٣٧٢}, \overline{٤٨}, \overline{٥٧}$	أ	٨
تطبيق	١٥٨	٢	$\overline{٥٧٧}$	د	٩
معرفة	١٣٢	٢	$\begin{bmatrix} ٢- & ١- \\ ٥- & ٤- \end{bmatrix}$	ج	١٠
معرفة	١٣٨	٢	$٤ \times ٦$	د	١١
استدلال	١٥٦	٢	٤ س + ٣ ص $\geq ٧٠$ ، ٥ س < ٠ ، ص < ٠	د	١٢
الدرجة ( ٢٤ )			المجموع		

( ٢ )

تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر  
للعام الدراسي ١٤٣٧ / ١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م  
الفصل الدراسي الأول - الدور الأول  
المادة : الرياضيات

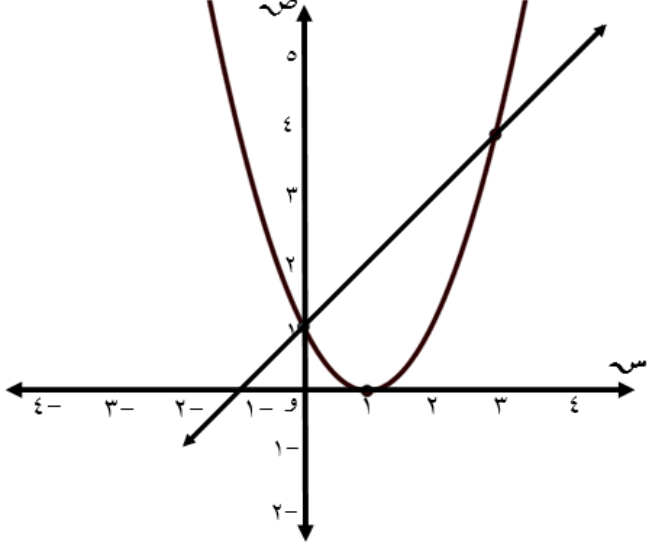
ثانياً : إجابة الأسئلة المقالية :-

إجابة السؤال الثاني ( أ = ٦ درجات ، ب = ٣ درجات ، ج = ٣ درجات ) الدرجة الكلية : ( ١٢ ) درجة											
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي						
	١	ميل معادلة خط سير الباص = ٢ - ∴ ميل معادلة المستقيم العمودي = $\frac{1}{٢}$ (ص - ٤) = $\frac{1}{٢}$ (س - ٤) ص = $\frac{1}{٢}$ س - ٢	$\frac{1}{٢}$ $\frac{1}{٢}$ $\frac{1}{٢}$ $\frac{1}{٢}$	٥٩	معرفة						
أ	٢	ص + ٢س - ٢ = ٠ البعد = $\frac{ ٢س + ٢ - ٤ }{\sqrt{٢١ + ٢}}$ = $\frac{ ٢ - ٤ + ٢ }{\sqrt{٢١ + ٢(٢)}}$ = $\frac{١٠}{٥\sqrt{٥}}$ وحدة مسافة	١ ١ ١ ١	٦١-٦٠	تطبيق						
ب		<table border="1"> <tr> <td>نوع الالتواء</td> <td>التواء نحو اليمين (موجب)</td> </tr> <tr> <td>المعدل الأنسب</td> <td>الوسيط</td> </tr> <tr> <td>مقياس التشتت الأنسب</td> <td>المدى الربيعي</td> </tr> </table>	نوع الالتواء	التواء نحو اليمين (موجب)	المعدل الأنسب	الوسيط	مقياس التشتت الأنسب	المدى الربيعي	١ ١ ١	٩٥	معرفة
نوع الالتواء	التواء نحو اليمين (موجب)										
المعدل الأنسب	الوسيط										
مقياس التشتت الأنسب	المدى الربيعي										

( ٣ )

تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر  
للعام الدراسي ١٤٣٧ / ١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م  
الفصل الدراسي الأول - الدور الأول  
المادة : الرياضيات

تابع ثانياً : إجابة الأسئلة المقالية :-

تابع إجابة السؤال الثاني		الدرجة الكلية : ( ١٢ ) درجة		
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة
ج		<p>معادلة المنحنى <math>ص = س^2 - ٢س + ١</math> معادلة المستقيم <math>ص = س + ١</math> لإيجاد نقاط التقاطع:</p> $س + ١ = س^2 - ٢س + ١$ $٠ = س^3 - ٢س$ $٠ = (س - ٣)س$ <p><math>س = ٣</math> ، <math>س = ٠</math></p> <p>∴ نقاط التقاطع هي <math>(١, ٠)</math> ، <math>(٣, ٤)</math></p> 	١ ١	٦٣-٦٢
			درجة واحدة فقط لرسم المستقيم	تطبيق

( ٤ )

تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر  
للعام الدراسي ١٤٣٧ / ١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م  
الفصل الدراسي الأول - الدور الأول  
المادة : الرياضيات

ثانياً : إجابة الأسئلة المقالية :-

إجابة السؤال الثالث ( أ = ٥ درجات ، ب = ٤ درجات ، ج = ٣ درجات ) الدرجة الكلية : ( ١٢ ) درجة					
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
	١	$Z_1 = \frac{40 - 10}{10} = 3$ $Z_2 = \frac{40 - 70}{10} = -3$ <p>∴ نسبة الدرجات التي تقع بين -٣ ، ٣ تساوي ٩٩,٧ %</p>	١ ١ ١	٩٣	استدلال
أ	٢	<p>حجم الصندوق = <math>(1,5)^3 = 3,375</math> م<sup>٣</sup></p> <p>حجم الكرة الواحدة = <math>\frac{4}{3} \pi \times (0,2)^3 \approx 0,0335</math> م<sup>٣</sup></p> <p>حجم جميع الكرات = <math>50 \times 0,0335 = 1,675</math> م<sup>٣</sup></p> <p>∴ حجم الصندوق أكبر من حجم جميع الكرات ، ∴ نعم يمكن وضع جميع الكرات في الصندوق.</p>	$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$	٧١-٦٩	تطبيق
ب		<p>(١) بمعلومية النقطة (٥ ، ٩) والجزء المقطوع من محور الصادات الموجب ١٨ تكون معادلة المستقيم : ص = <math>\frac{9}{5}س + ١٨</math></p> <p>(٢) علاقة عكسية.</p> <p>(٣) س = ١٠</p>	١ ١ ١ ١	-٩٨ ١٠١	تطبيق
ج		$\sqrt[3]{(2\sqrt{3})} = \sqrt[3]{(3+س)}$ $2 = 3+س$ $س = -\frac{1}{3}$ <p>مجموعة الحل { <math>-\frac{1}{3}</math> }</p>	١ ١ ١	١١٧ ١١٩-	استدلال

( ٥ )

تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر  
للعام الدراسي ١٤٣٧ / ١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م  
الفصل الدراسي الأول - الدور الأول  
المادة : الرياضيات

تابع ثانياً : إجابة الأسئلة المقالية :-

إجابة السؤال الرابع ( أ = درجتان ، ب = ٥ درجات ، ج = ٥ درجات ) الدرجة الكلية : ( ١٢ ) درجة					
المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة الصحيحة	المفردة	الجزئية
تطبيق	١٥٥ - ١٥٦	١+١	س < ٠ ، ص < ٣		أ
معرفة	١٣٣	١+١	٦ = ب ، ٥ = ج	١	ب
معرفة	١٣٤	١	$\begin{bmatrix} ١- & ٢ & ١ \\ ٣ & ١ & ٠ \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} ٥ & ٢ & ٣ \\ ٣ & ٤ & ١ \end{bmatrix} =$	٢	
		٢	$\begin{bmatrix} ٣- & ٦ & ٣ \\ ٩ & ٣ & ٠ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٥ & ٢ & ٣ \\ ٣ & ٤ & ١ \end{bmatrix} =$ $\begin{bmatrix} ٨ & ٤- & ٠ \\ ٦- & ١ & ١ \end{bmatrix} =$		
تطبيق	١٤٥	١	$\begin{bmatrix} ١٥ \\ ٣٦ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٥- & ٢ \\ ٦- & ٣ \end{bmatrix}$ $٣ = ١٥ + ١٢ - = \Delta$		ج
		١	إيجاد النظير الضربي: $\begin{bmatrix} ٥ & ٢- \\ ٣ & ١- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ & ٦- \\ ٢ & ٣- \end{bmatrix} \frac{١}{٣}$		
		١	ضرب الطرفين بالنظير الضربي $\begin{bmatrix} ١٥ \\ ٣٦ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٥ & ٢- \\ ٣ & ١- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٥- & ٢ \\ ٦- & ٣ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٥ & ٢- \\ ٣ & ١- \end{bmatrix}$		
		١	$\begin{bmatrix} ٣٠ \\ ٩ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$		
		١	س = ٣٠ ، ص = ٩		

(( نهاية نموذج الإجابة وتراعى الحلول الأخرى الصحيحة ))