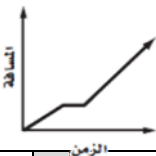
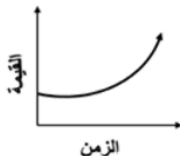
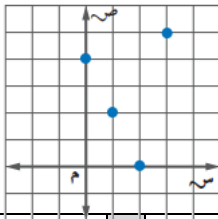


ثالث متوسط

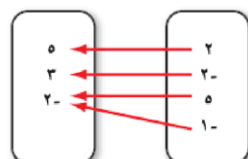
الفصل الثاني: العلاقات والدوال الخطية.

العلاقات: ١-٢

١- اختيار الإجابة الصحيحة:

١	المجال في العلاقة: $\{(٤, ١), (٢, ٥), (٧, ٣), (٢, ٥)\}$ هو																												
أ	$\{١, ٥, ٣, ٥\}$	ب	$\{٤, ٧, ٢\}$	ج	$\{١, ٣, ٥\}$																								
د	$\{٣, ٥\}$																												
٢	المدى في العلاقة $\{(٦, ١), (٣, ٢), (٠, ٠)\}$ هو:																												
أ	$\{١, ٢, ٠, ٠\}$	ب	$\{٦, ٢, ٠, ٠\}$	ج	$\{٦, ٣, ٠, ٠\}$																								
د	$\{٦, ٣, ٢, ٠, ٠\}$																												
٣	يمكننا وصف السرعة التي قطعها سعد بدراجته من خلال التمثيل البياني بأنها:																												
																													
أ	تقل ، توقف ، تقل	ب	تزداد ، توقف ، تقل	ج	تزداد ، تقل ، تزداد																								
د	تزداد ، توقف ، تزداد																												
٤	وصف التمثيل البياني المجاور الذي يوضح قيمة لوحة فنية نادرة هو.																												
																													
أ	تقل قيمة اللوحة مع مرور الزمن	ب	تزداد قيمة اللوحة مع مرور الزمن	ج	تظل قيمة اللوحة ثابتة مع مرور الزمن																								
د	زادت قيمة اللوحة ثم نقصت مع مرور الزمن																												
٥	يجري محل تجاري تنزيلات على سلعة ، وكلما ازدادت المبيعات كان ربحه أكثر. المتغير المستقل في العبارة السابقة هو:																												
أ	المحل التجاري	ب	التنزيلات	ج	المبيعات																								
د	الربح																												
٦	يزداد ضغط الهواء داخل إطار السيارة مع ازدياد درجة الحرارة، المتغير التابع هو:																												
أ	ضغط الهواء	ب	إطار	ج	درجة الحرارة																								
د	السيارة																												
٧	تمثل العلاقة المجاورة بصورة أزواج مرتبة كالتالي:																												
<table><tr><td>س</td><td>٢</td><td>١-</td><td>٥</td></tr><tr><td>ص</td><td>٣</td><td>٢</td><td>٦-</td></tr></table>						س	٢	١-	٥	ص	٣	٢	٦-																
س	٢	١-	٥																										
ص	٣	٢	٦-																										
أ	$\{(٦, ٥), (٢, ١), (٢, ٣)\}$	ب	$\{(٦, ٥), (٢, ١), (٢, ٢)\}$	ج	$\{(٦, ٥), (١, ٢), (٣, ٢)\}$																								
د	$\{(٦, ٥), (٢, ١), (٣, ٢)\}$																												
٨	مجال الدالة ومداها هو:																												
																													
أ	المجال $\{٣, ٠, ١, ٢\}$ المدى $\{٥, ٤, ٢, ٠\}$	ب	المجال $\{٥, ٤, ٢, ٠\}$ المدى $\{٣, ٠, ١, ٢\}$	ج	المجال $\{٣, ١, ٢\}$ المدى $\{٥, ٤, ٢, ٠\}$																								
د	المجال $\{٣, ٠, ١, ٢\}$ المدى $\{٥, ٤, ٢\}$																												
٩	تمثل العلاقة $\{(٥, ٠), (١, ٤), (٧, ٥)\}$ بالجدول كالتالي:																												
أ	<table><tr><td>٠</td><td>١</td><td>٥</td><td>س</td></tr><tr><td>٥</td><td>٤</td><td>٧</td><td>ص</td></tr></table>	٠	١	٥	س	٥	٤	٧	ص	ب	<table><tr><td>٠</td><td>٤</td><td>٥</td><td>س</td></tr><tr><td>٥</td><td>١</td><td>٧</td><td>ص</td></tr></table>	٠	٤	٥	س	٥	١	٧	ص	ج	<table><tr><td>٥</td><td>٤</td><td>٥</td><td>س</td></tr><tr><td>٠</td><td>١</td><td>٧</td><td>ص</td></tr></table>	٥	٤	٥	س	٠	١	٧	ص
٠	١	٥	س																										
٥	٤	٧	ص																										
٠	٤	٥	س																										
٥	١	٧	ص																										
٥	٤	٥	س																										
٠	١	٧	ص																										
د	<table><tr><td>٠</td><td>٤</td><td>٥</td><td>س</td></tr><tr><td>٥</td><td>١</td><td>٧</td><td>ص</td></tr></table>	٠	٤	٥	س	٥	١	٧	ص																				
٠	٤	٥	س																										
٥	١	٧	ص																										

٢- أختصر صح للعبرة الصالحة أو خطأ للعبرة الخاطئة لكل مما يلي:

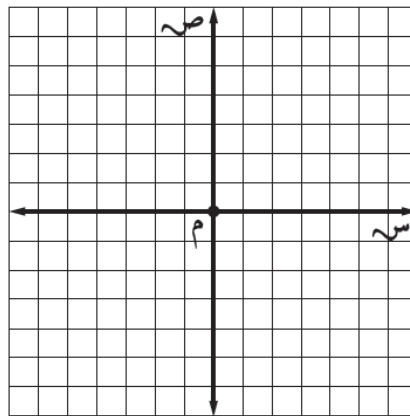
العبرة			
١	المعادلة الخطية هي المعادلة التي تمثل بياناً بخط مستقيم		
	أ	صح	ب خطأ
٢	زيادة درجة حرارة مركب داخل وعاء محكم الإغلاق يزيد من الضغط داخل الوعاء ، المتغير المستقل في الجملة السابقة هو درجة الحرارة		
	أ	صح	ب خطأ
٣	المتغير التابع للعلاقة : "كلما زادت ساعات الدراسة كان النجاح أقرب " هو ساعات الدراسة		
	أ	صح	ب خطأ
٤	المجال في العلاقة : $\{(٢, ١), (٤, ٣), (٦, ٥)\}$ هو $\{٢, ٤, ٦\}$		
	أ	صح	ب خطأ
٥	 المدى من المخطط السهمي المجاور هو: $\{٥, ٠, ٢\}$		
	أ	صح	ب خطأ

٣- اكتب عما يلي:

أ/ مثل العلاقة التالية بجدول ، وبياناً ، ومخطط سهمي ، ثم حدد كل من مجالها ومداهما
 $\{(٦, -٥), (٢, -٢), (٣, ٤)\}$

الجدول

التمثيل البياني



المخطط السهمي

المجال: المدى:

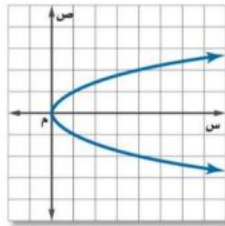
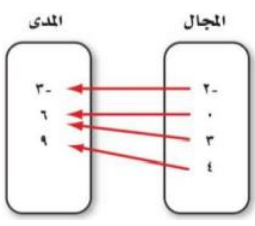
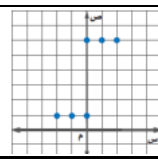
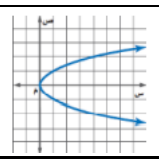
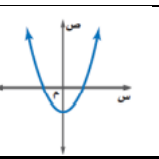
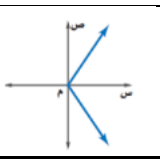
ثالث متوسط

الفصل الثاني: العلاقات والدوال الخطية.

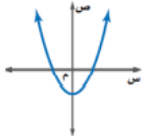
٢-٢: العلاقات

الدالة: هي علاقة تربط كل عنصر في مجالها واحد فقط من المدى.

١- اختيار الإجابة الصحيحة:

العلاقة التي تمثل داله هي :						١											
أ	$\{(٣,٥), (١, ٢)\}$	ب	$\{(٥, ١), (٢, ١)\}$	ج	$\{(٥, ٢), (٥, ٢)\}$	د	$\{(١, ١), (١, ١)\}$										
التمثيل الذي يمثل دالة هو							٢										
أ	<table border="1"><thead><tr><th>المجال</th><th>المدى</th></tr></thead><tbody><tr><td>٢</td><td>٦</td></tr><tr><td>٥</td><td>٧</td></tr><tr><td>٦</td><td>٩</td></tr><tr><td>٦</td><td>١٠</td></tr></tbody></table>	المجال	المدى	٢	٦	٥	٧	٦	٩	٦	١٠	ب		ج		د	$\{(٢, ٢), (١, ٣), (٢, ٣), (١, ٢)\}$
المجال	المدى																
٢	٦																
٥	٧																
٦	٩																
٦	١٠																
باستخدام اختبار الخط الرأسى حددي التمثيل البياني المختلف:							٣										
أ		ب		ج		د											
تسمى الدالة التي تمثل بيانيا بنقاط غير متصلة بدالة ..							٤										
أ	متصلة	ب	منفصلة	ج	خطية	د	تربيعية										
إذا كانت د(س) = ٥ س - ١ فإن د(٢) =							٥										
أ	٦	ب	٩	ج	١١	د	١٢										
إذا كانت د(س) = ٢ س - ٣ فإن قيمة د(١٠) + د(٢) هي :							٦										
أ	-٦	ب	-٤	ج	٢	د	٣										
إذا كانت د (س) = ٧ - ٢ س فإن قيمة د (٣) + ٦ هي :							٧										
أ	٧	ب	١١	ج	١٤	د	١١ -										

٢- أختبر صح للعبارة الصحيحة أو خطأ للعبارة الخاطئة لكل مما يلي:

العبارة			
١	الدالة هي علاقة تربط كل عنصر في المجال بعنصر واحد فقط في المدى		
	أ	صح	ب خطأ
٢	تسمى الدالة التي تمثل بيانياً بنقاط متصلة بدالة . منفصلة		
	أ	صح	ب خطأ
٣	إذا قطع الخط الراسي التمثيل البياني في أكثر من نقطة فإنه يمثل دالة		
	أ	صح	ب خطأ
٤	التمثيل المجاور يمثل دالة 		
	أ	صح	ب خطأ

٣- أجب عما يلي:

أ / أوجد قيمة الدالة د (س) = ٢ س - ٣ لكل مما يلي :

٦ - د (٥)

د (١)

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

ثالث متوسط

الفصل الثاني: العلاقات والدوال الخطية.

٣-٢: تمثيل المعادلات الخطية بيانيا

الصورة القياسية للمعادلة الخطية هي: $أ س + ب ص = ج$ ، حيث:

✓ $أ \leq ٠$

✓ لا تكون قيمتا $أ$ و $ب$ معا صفرا

✓ $أ$ ، $ب$ ، $ج$ أعداد صحيحة والعامل المشترك الأكبر لها ١.

ص

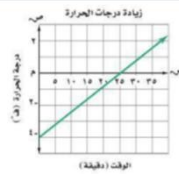
المقطع الصادي:
يكون الاحداثي الصادي عدد
والإحداثي السيني صفر
(صفر، ص)

س

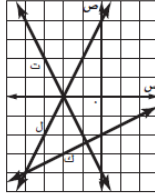
المقطع السيني:
يكون الاحداثي السيني عدد
والإحداثي الصادي صفر
(س، صفر)

١- اختيار الإجابة الصحيحة:

١	الصورة القياسية للمعادلة الخطية: $٥ + ص = -٣ س$ هي:					
	أ	ص - $٣ س = ٥$	ب	$٣ س + ص = -٥$	ج	$٣ س - ص = ٥$
٢	أي مما يلي هي معادلة خطية:					
	أ	$٨ = ص + ٢ س$	ب	$٠ = ٣ + ص + س$	ج	$٨ = ص + ٤ س$
٣	المقطع السيني للمعادلة: $٥ = ص + س$ هي:					
	أ	-٥	ب	صفر	ج	١
٤	المقطع الصادي في التمثيل البياني المجاور:					
	أ	٢٥	ب	٤	ج	-٤
٥	المقطع السيني والصادي على التوالي في الجدول المجاور:					
	أ	٨، ٣	ب	٣، ٨	ج	صفر، صفر
٦	المقطع الصادي للمستقيم الذي معادلة: $١٢ = ص + ٣ س$ هو:					
	أ	٤	ب	٣	ج	١٢



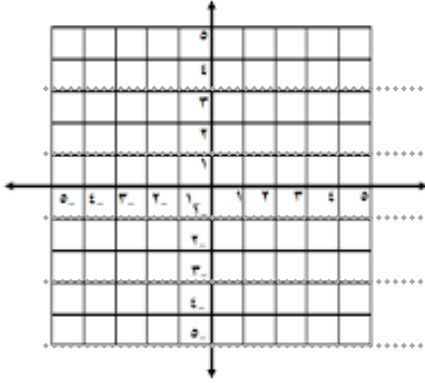
س	ص
١	٢
٠	٣
٤	-١
٨	٠
١٠	-١٢

٧	راتب أيمن الشهري ٦٠٠ ريال، ويتقاضى عمولة قدرها ٥٠٠ ريال عن كل سيارة يبيعها ، المعادلة التي تمثل الدخل الشهري (ص) لأيمن إذا باع (س) سيارة هي:							
أ	ص = س + ٥٠٠	ب	ص = س + ٦٠٠	ج	ص = ٥٠٠ + س	د	ص = ٦٠٠ + س + ٥٠٠	
٨	حل السؤالين ٨ - ٩ مستعملا الشكل المجاور: أي المستقيمات مقطعه الصادي: ٢ -							
								
	أ	ل	ب	ك	ج	ت	د	ل ، ت
٩	المستقيم الذي يمثل المعادلة: ص = ٢ + س ٤ بيانها هو:							
	أ	ل	ب	ك	ج	محور السينات	د	ت

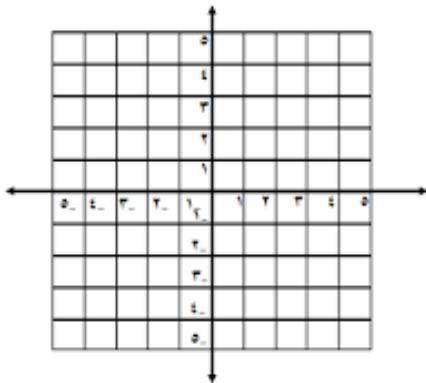
٢- اختر صح للعبارة الصحيحة أو خطأ للعبارة الخاطئة لكل مما يلي:

العبارة			
١	المعادلة: ٩س ص - ٦س = ٧ غير خطية		
	أ	صح	ب خطأ
٢	الاحداثي الصادي للنقطة التي يقطع فيها المستقيم محور الصادات يسمى المقطع السيني		
	أ	صح	ب خطأ
٣	المعادلة: ص - ٤س = ٨ تمثل معادلة مكتوبة بالصورة القياسية		
	أ	صح	ب خطأ
٤	المقطع السيني للمعادلة الخطية: ٢ ص + ٣س = ٦ هو: ٢		
	أ	صح	ب خطأ

ب / مثل المعادلة التالية بيانيا باستعمال المقطعين السيني والصادي: $٢س - ص = ٢$



ج / مثل المعادلة التالية بيانيا بإنشاء جدول: $٢س + ص = ٤$



س	$٢س + ص = ٤$	ص	(س ، ص)

ثالث متوسط

الفصل الثاني: العلاقات والدوال الخطية.

٤-٢ : حل المعادلات الخطية بيانيا

١- اختيار الإجابة الصحيحة:

١	الدالة المرتبطة للمعادلة : $٢ = ٦س$ هي	أ	د (س) = ٠	ب	د (س) = $٢ + ٦$	ج	د (س) = $٢ - ٦$	د	د (س) = $٢ = ٦س$
٢	حل معادلة المستقيم الممثل في التمثيل البياني المجاور هو:								
		أ	٣٠	ب	٢٠	ج	صفر	د	٥
٣	جذر المعادلة : $٥س - ٢٠ = ٠$	أ	٢٠ -	ب	صفر	ج	٤	د	٥
٤	حل المعادلة $٤س + ٣ = ٥س - ٥$ هو:	أ	مستحيلة الحل	ب	٨ -	ج	مجموعة الأعداد الحقيقية	د	٨

٢- أختصر صيغ للعبارة الصحيحة أو خطأ للعبارة الخاطئة لكل مما يلي:

العبارة		
١	الدالة المرتبطة للمعادلة : $٥س = ٥$ هي : $٥س + ٥$	أ
	صح	ب
٢	قيم س التي تجعل الدالة د (س) = ٠ تسمى أصفار الدالة	أ
	صح	ب
٣	جذر المعادلة هو أي قيمة تجعل المعادلة صحيحة	أ
	صح	ب
	خطأ	ب

٣- أجب عما يلي:

ب/ تمثل الدالة و $٦٠ - ٢$ ن كتلة الجزر المتبقي بالكيلو جرام في محل أحمد بعد بيعه (ن) كيسا ، أوجد صفر الدالة

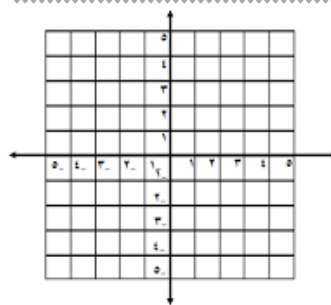
.....

.....

.....

.....

أ/ حل المعادلة : التالية جبريا وبيانيا : $٢س - ٤$



.....

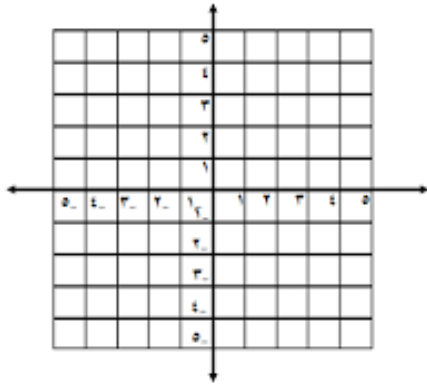
.....

.....

.....



٣- أجب عما يلي :



أ/ حل المعادلة : التالية جبريا وبيانيا : $2 = 0$ س - ٤

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ب/ تمثل الدالة و $60 - 2$ ن كتلة الجزر المتبقي بالكيلو جرام في محل أحمد بعد بيعه (ن) كيسا ، أوجد صفر الدالة

.....

.....

.....

.....

.....

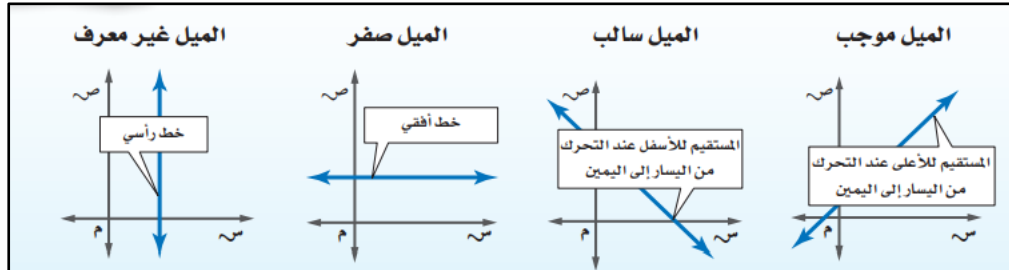
ثالث متوسط

الفصل الثاني: العلاقات والدوال الخطية.

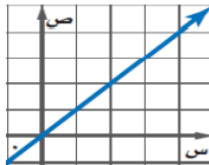
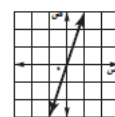
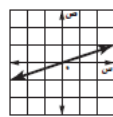
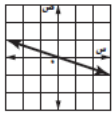
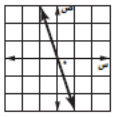
٢-٥: معدل التغير والميل

$$\text{الميل} = \frac{\text{ص}_2 - \text{ص}_1}{\text{س}_2 - \text{س}_1} = \text{م} \rightarrow \begin{array}{l} \text{ص}_2 - \text{ص}_1 \rightarrow \text{التغير في ص} \\ \text{س}_2 - \text{س}_1 \rightarrow \text{التغير في س} \end{array}$$

$$\text{معدل التغير} = \frac{\text{التغير في ص}}{\text{التغير في س}}$$



١- اختيار الإجابة الصحيحة:

١	معدل التغير للبيانات المعطاه في الجدول المجاور:													
	<table><tr><th>عدد ألعاب الحاسوب (س)</th><th>التكلفة (ريال) (ص)</th></tr><tr><td>٢</td><td>٧٨</td></tr><tr><td>٤</td><td>١٥٦</td></tr><tr><td>٦</td><td>٢٣٤</td></tr></table>						عدد ألعاب الحاسوب (س)	التكلفة (ريال) (ص)	٢	٧٨	٤	١٥٦	٦	٢٣٤
	عدد ألعاب الحاسوب (س)	التكلفة (ريال) (ص)												
	٢	٧٨												
٤	١٥٦													
٦	٢٣٤													
أ	٢	ب	٣٩	ج	٧٨	د	٢٣٤							
٢	ميل المستقيم المار بالنقطتين (٠، ٦)، (٧، ٦) هو													
	أ	-٢	ب	صفر	ج	٢	د	غير معرف						
٣	ميل المستقيم في التمثيل المجاور:													
														
٤	ميل المستقيم الرأسي:													
	أ	صفر	ب	سالب	ج	موجب	د	غير معرف						
٥	التمثيل البياني الذي ميله : -٣ هو:													
	أ		ب		ج		د							
٦	إذا كان عدد طلاب مدرسة ما ١٧١ طالبًا في سنة ١٤٢١ هـ، وأصبح هذا العدد ٢١٥ طالبًا في سنة ١٤٣٢ هـ، فإن معدل التغير في عدد الطلاب في الفترة من ١٤٢١ هـ إلى ١٤٣٢ هـ هو:													
	أ	٤٤	ب	٤	ج	١١	د	-٤						

٢- أختصر صح للعبرة الصحيحة أو خطأ للعبرة الخاطئة لكل مما يلي:

العبرة			
١	أ	صح	ب
٢	أ	صح	ب
٣	أ	صح	ب
٤	أ	صح	ب
٥	أ	صح	ب

٣- أجب عما يلي:

٢٤	٢٠	١٦	١٢	٨	س
٢٠	١٦	١٢	٨	٤	ص

أ / حدد ما إذا كانت الدالة خطية أم لا وفسر إجابتك :

.....

.....

.....

.....

.....

ب / أوجد قيمة (ر) التي تجعل ميل المستقيم المار بالنقطتين (٤-، ر)، (٨-، ٣)، يساوي -٥ :

.....

.....

.....

.....

.....



ثالث متوسط

الفصل الثاني: العلاقات والدوال الخطية.

٦-٢ : المتتابعات الحسابية كدوال خطية

١- اختيار الإجابة الصحيحة:

١	المتتابعة الغير حسابية بين المتتابعات التالية هي	أ	٣، ٥، ٧، ٩، ...	ب	-٤، -٢، ٠، ٢، ...	ج	٦، ٣، -٠، -٣، ...	د	١، ٤، ٩، ٢٥، ...
٢	يعبر عن الحد النوني لمتتابعة حسابية حدها الأول ١ وأساسها د بالصيغة :	أ	$أ_n = ١ + (ن + ١) د$	ب	$أ_n = ١ + (ن + ١) د$	ج	$أ_n = ١ + (ن - ١) د$	د	$أ_n = ١ + (١ - د) ن$
٣	الأساس في المتتابعة الحسابية : ٣، ٧، ١١، ١٥، ...	أ	٣+	ب	-٤	ج	٤	د	-٣
٤	الحدود الثلاثة التالية في المتتابعة الحسابية : ٢، ٨، ١٤، ٢٠، ...	أ	٢٠، ٢٤، ٢٦	ب	٢٦، ٣٢، ٣٨	ج	١٤، ٨، ٢	د	٢٢، ٢٤، ٢٦
٥	معادلة الحد النوني للمتتابعة الحسابية : ١، ٣، ٥، ٧، ...	أ	$أ_n = ٢ - ن$	ب	$أ_n = ٣ + ن$	ج	$أ_n = ٢ - ن$	د	$أ_n = ٣ + ن$
٦	المتتابعة الحسابية التي أساسها : ٢- هي :	أ	-٤، -١، ٢، ...	ب	-٢، -٤، ٠، ...	ج	١، ٢، ٣، ...	د	٠، ٢، ٤، ...
٧	حل السؤالين ٧-٨ مستعملا المتتابعة : ٢، ٥، ٨، ١١، ... المعادلة التي تمثل صيغة الحد النوني للمتتابعة السابقة هي :	أ	$أ_n = ٢ + ن$	ب	$أ_n = ٤ - ن$	ج	$أ_n = ٣ + ن$	د	$أ_n = ٣ - ن$
٨	قيمة الحد العشرين في المتتابعة السابقة هو :	أ	٥٩	ب	٦٠	ج	٧٨	د	٨٠
٩	الحد التاسع في المتتابعة الحسابية : $أ_n = ٥ - ن$ هو :	أ	٥٢	ب	٣٨	ج	٤٥	د	٦
١٠	الحد الذي قيمته (٨٤) في المتتابعة الحسابية : $أ_n = ١٦ - ن$ هو :	أ	١٠٠	ب	١١٦	ج	٢٥	د	٥٠

٢- أختصر صح للعبارة الصحيحة أو خطأ للعبارة الخاطئة لكل مما يلي:

العبارة			
١	الأساس في المتتابعة الحسابية: صفر، -١٠، -٢٠، -٣٠، يساوي ١٠	أ	صح
	خطأ	ب	خطأ
٢	إذا كان الفرق بين كل حدين متتالين في متتابعة ما ثابت فإن المتتابعة حسابية	أ	صح
	خطأ	ب	خطأ
٣	المتتابعة: ٤، ٩، ١٤، ١٩، ... هي متتابعة حسابية	أ	صح
	خطأ	ب	خطأ

٣- أجب عما يلي:

ب / أوجد الحدود الثلاثة التالية للمتتابعة الحسابية:

...، ٣، ٦، ٩، ١٢

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

أ / أكتب معادلة الحد النوني للمتتابعة الحسابية:

...، ٢، ٦، ١٠، ١٤، ١٨، ...

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ج/ يملك يوسف ٥٢٥ ريالاً في حساب توفيره، وبعد شهر أصبح ٥٨٠ ريالاً، وفي الشهر الثاني بلغ ٦٣٥ ريالاً، وبعد الشهر الثالث كان رصيده ٦٩٠ ريالاً. اكتب دالة تعبر عن المتتابعة الحسابية.

.....

.....

.....

.....

.....

