

تم تحميل وعرض هذا المادة من موقع واجبي:



[www.wajibi.net](http://www.wajibi.net)

اشترك معنا ليصلك كل جديد:



ن	عنوان الدرس	الفصل الثامن	الاسم	الرقم	الدرجة
١	تمثيل الدوال التربيعية بيانياً	الدوال التربيعية			

فيما سبق درست تمثيل الدوال الخطية والان وأحل التمثيلات البيانية للدوال التربيعية

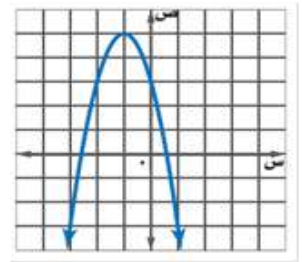
المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
الدالة غير الخطية		الدالة التربيعية	
القطع المكافئ		الرأس	
القيمة العظمى		القيمة الصغرى	
محور التماثل		متماثل	
الصورة القياسية للدالة التربيعية			

السؤال الثاني : اختر مما يلي لاكمال الفراغات التالية :

أ	ب	ج	د
٣-	صفر	٢-	١
١ يشترط في الدالة التربيعية ان قيمة أ لا تساوي			
٢	اذا كان أ=٥ وكان الرأس هو (١ ، ٣-) فالقيمة الصغرى هي		
٣	اذا كان الرأس هو (١ ، ٢) فمعادلة محور التماثل هي س=		
٤	اذا كان د(س) = ٣س <sup>٢</sup> + ٦س - ٢ فالمقطع الصادي هو		

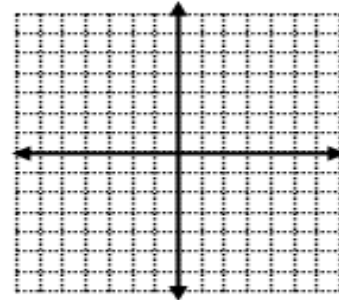
السؤال الأول: أوجد الرأس ، ومعادلة محور التماثل ، والمقطع الصادي ونوع القيمة للتمثيل البياني الآتي :

الرأس ( ..... ، ..... )  
معادلة محور التماثل ..... = س  
المقطع الصادي.....  
نوع القيمة .....  
وهي .....



أوجد الرأس ومعادلة محور التماثل ، والمقطع الصادي للدالة :

ص = س<sup>٢</sup> - ٤س + ١ بعد تمثيلها بيانيا باستخدام الجدول



س	ص	المجال
١		.....
٢		.....
٣		.....
٤		.....

الرأس ( ..... ، ..... )  
معادلة محور التماثل س =

المقطع الصادي ..... ، نوع القيمة ..... وهي .....

السؤال الثالث ضع علامة ( ✓ ) امام العبارة الصحيحة وعلامة ( ✗ ) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	اذا كان د(س) = ٢س <sup>٢</sup> - ٤س - ١ فان للدالة قيمة عظمى	
٢	معادلة محور التماثل س = $\frac{٢-١}{٢}$	
٣	اذا كان د(س) = ٦س <sup>٢</sup> - ٤س - ١ فان للدالة قيمة صغرى	
٤	الدالة المولدة ( الام ) للدوال التربيعية هي د ( س ) = س	

اختبار الدرس الأول

١) معادلة محور التماثل للدالة د(س) = ٣س<sup>٢</sup> - ٦س + ٢

أ	س = ١	ب	س = ١-	ج	س = ٢	د	س = ٣
٢) الدالة د ( س ) = - س <sup>٢</sup> - ٢س - ٢ توجد لها							
أ	قيمة عظمى	ب	قيمة صغرى	ج	قيمة متوسطة	د	غير ذلك
٣) مجال الدالة د ( س ) = - س <sup>٢</sup> - ٢س - ٢ مجموعة الاعداد							
أ	الكلية	ب	الصحيحة	ج	النسبية	د	الحقيقية
٤) المقطع الصادي للدالة د ( س ) = - س <sup>٢</sup> + ٥س - ٢							
أ	١-	ب	٥	ج	٢-	د	صفر
٥) رأس القطع المكافئ الذي معادلته ص = ٢س <sup>٢</sup> + ١٢س + ١٠ هو							
أ	( ٨- ، ٣- )	ب	( ٣- ، ٨ )	ج	( ١- ، ١ )	د	( ٣- ، ٥- )



ن	عنوان الدرس	الفصل الثامن	الاسم	الرقم	الدرجة
٣	حل المعادلات التربيعية بإكمال المربع	الدوال التربيعية			

فيما سبق درست حل معادلات تربيعية باستعمال خاصية الجذر التربيعي والان اكتب العبارة التربيعية على صورة مربع كامل واحل بإكمال المربع

المفردة	التوضيح
اكمال المربع	

**السؤال الأول:** اوجد قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود التالية تشكل مربعاً كاملاً

السؤال الثاني : اختر مما يلي لاكمال الفراغات التالية :	أ	ب	ج	د
	∅	٨١	١	١٦

١	قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود $س^٢ - ١٨س + ج$ مربعاً كاملاً هي
٢	يجب ان يساوي المعامل الرئيس ..... قبل الحل بإكمال المربع
٣	قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود $س^٢ - جس + ٦٤$ مربعاً كاملاً
٤	حل المعادلة $س^٢ - ٢س + ٧ = ٥$ هو

**السؤال الثالث** ضع علامة ( ✓ ) امام العبارة الصحيحة وعلامة ( ✗ ) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	$س^٢ + ٢٤س + ١٤٤ = (س + ١٢)^٢$	
٢	المقدار الذي تتم إضافته الى احد طرفي المعادلة للحل بإكمال المربع يجب ان يضاف للطرف الاخر	
٣	اول خطوة لحل المعادلة $س^٢ - ٣٦س + ١٠٠ = ٢٤$ بإكمال المربع هي ضرب الطرفين بـ ٢-	
٤	تعتبر بعض الحلول في بعض المسائل غير معقولة	

**اختبار الدرس الثالث**

اختر الإجابة الصحيحة من الاتي :

١	قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود $س^٢ - ٨س + ج$ مربعاً كاملاً هي	أ	٦٤	ب	١٦	ج	٤	د	٢٤
٢	اول خطوة لحل المعادلة $س^٢ + ٣٦س - ١٨ = ٢٤$ بإكمال المربع هي قسمة الطرفين على	أ	٢-	ب	٦	ج	٣-	د	١٨
٣	قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود $س^٢ - جس + ١٠٠$ مربعاً كاملاً	أ	٢٠٠	ب	٢٠	ج	١٠	د	٥٠
٤	المقدار الذي يجب إضافته لطرفي المعادلة $س^٢ - ١٢س - ٣ = ٢١$ للحل بإكمال المربع هو	أ	٤	ب	١٦	ج	٨	د	٣
٥	حل المعادلة التربيعية $س^٢ - ٦س - ٧ = ٠$	أ	(٧، ١)	ب	(٧، -١)	ج	(٧، -١)	د	∅

ن	عنوان الدرس	الفصل الثامن	الاسم	الرقم	الدرجة
٤	حل المعادلات التربيعية بالقانون العام	الدوال التربيعية			

فيما سبق درست حل معادلات تربيعية بإكمال المربع والآن احل باستعمال القانون العام واستعمل المميز لتحديد عدد الحلول

المفردة	التوضيح
القانون العام	
المميز	

السؤال الأول: اوجد حل المعادلة الآتية باستعمال القانون العام

$$٢س^٢ + ١٢س + ١٠ = ٠$$

السؤال الثاني : اختر مما يلي لاكمال الفراغات التالية :	أ	ب	ج	د
١	٤	صفر	٣	∅
٢	قيمة المميز للمعادلة $٢س^٢ + ٨س + ١٦ = ٠$ تساوي .....			
٣	قيمة أ في المعادلة التربيعية $٤س^٢ + ٥س = ١٢$			
٤	حل المعادلة $١٠٠ = ٢س^٢$			
٤	حل المعادلة التربيعية $٢س^٢ = ١٢$ س - ١٨ هو			

السؤال الثالث ضع علامة ( ✓ ) امام العبارة الصحيحة وعلامة ( ✗ ) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	اول خطوات الحل بالقانون العام هي إعادة كتابة المعادلة بالصورة القياسية	
٢	تسمى العبارة تحت الجذر ( ب <sup>٢</sup> - ٤ أ ج ) بالمميز	
٣	لا يحدد المميز عدد الحلول للمعادلة التربيعية	
٤	يمكن حل المعادلة التربيعية بأكثر من طريقة	

اختبار الدرس الرابع

اختر الإجابة الصحيحة من الآتي :

١	قيمة المميز في المعادلة $٢س^٢ + ٣س + ١٢ = ٠$	أ	٣٩	ب	٣٩-	ج	٤٦	د	٢٦
٢	اذا كانت قيمة المميز عدد موجبا في المعادلة التربيعية فلها	أ	حل وحيد	ب	عدد لانهائي من الحلول	ج	لا يوجد حل	د	حلين
٣	الطريقة الأفضل لحل المعادلة $١٠٠ = ٢س^٢$ هي	أ	القانون العام	ب	الجذور التربيعية	ج	التمثيل البياني	د	اكمال المربع
٤	حل المعادلة $٩س^٢ + ٣٠س + ٢٥ = ٠$ مقربا الى اقرب جزء من عشرة	أ	٣	ب	٢,٩	ج	١,٧	د	١,٢
٥	حل المعادلة التربيعية $٢س^٢ - ٣٥ = ٠$	أ	-٥ ، ٥	ب	٣ ، -٩	ج	-٥ ، ٧	د	∅

اختبار الباب الثامن ( ١٥ فقرة ) الاسم :

١	التمثيل البياني للدالة	ص = ٢س - ٨ - ٥ يكون :				
أ	خط مستقيم	ب	مفتوحا لأعلى	ج	مفتوحا لأسفل	د
٢	نوع القيمة في الدالة	ص = ٥س - ٦ +				
أ	لا توجد	ب	قيمة عظمى	ج	قيمه متوسطة	د
٣	مدى الدالة التربيعية التي إحداثي رأسها ( ٥ ، ٧ ) و	ا < صفر هو :				
أ	{ ص   ص < ٥ }	ب	{ ص   ص ≤ ٧ }	ج	{ ص   ص > ٥ }	د
٤	إذا لم يوجد مقطع سيني للدالة فإن مجموعة الحل تكون					
أ	∅	ب	حل حقيقي واحد	ج	حلان حقيقيان	د
٥	مجموعة الحل للمعادلة	س <sup>٢</sup> - ٢٥ = ٠ هي				
أ	{ ٥ ، ٥ - }	ب	{ ٥٠ ، ٥٠ }	ج	{ ١٠ ، ١٠ - }	د
٦	لمعرفة عدد الحلول الحقيقية للمعادلات التربيعية نستخدم المميز وهو :					
أ	ب <sup>٢</sup> - ٤اج	ب	ب - ٤اج	ج	ب <sup>٢</sup> + ٤اج	د
٧	حل المعادلة (س <sup>٢</sup> - ٤س + ٦ = ٠) هو :					
أ	{ ٤ ، ٢ - }	ب	{ ٣ - ، ٢ }	ج	{ ٣ ، ٣ - }	د
٨	لكي تصبح ثلاثية الحدود (س <sup>٢</sup> - ٢٤س + ج) مربعا كاملا ، فإن قيمة ج =					
أ	١٢	ب	١٤٤	ج	١٠٠	د
٩	لحل المعادلة (س <sup>٢</sup> + ١٢س + ١٣ = ١٣) بإكمال المربع نضيف إلى الطرفين العدد					
أ	٨	ب	٢٥	ج	٦	د
١٠	المقطع الصادي في الدالة	ص = -س <sup>٢</sup> + ٢ هو				
أ	١ -	ب	٢	ج	٢ -	د
١١	المقدار الذي يجب إضافته لطرفي المعادلة ٣س <sup>٢</sup> - ١٨س - ٢١ = ٣ - للمربع هو					
أ	١٨	ب	٩	ج	٨١	د
١٢	إحداثي نقطة الرأس في الدالة ص = س <sup>٢</sup> - ٩ هو :					
أ	( ٩ ، ٠ )	ب	( ٩ - ، ٠ )	ج	( ٠ ، ٠ )	د
١٣	معادلة محور التماثل للدوال التربيعية هي :					
أ	س = أب	ب	س = $\frac{ب}{١}$	ج	س = $\frac{ب}{١٢}$	د
١٤	معادلة محور التماثل للدالة ص = ٢س <sup>٢</sup> + ٢س + ٢ هي :					
أ	س = $\frac{١}{٣}$	أ	س = $\frac{١}{٢}$	أ	س = ٢	أ
١٥	قيم ا ، ب ، ج على الترتيب في الدالة (ص = ٢س <sup>٢</sup> - ٤س - ١) هي :					
أ	{ ١ - ، ٤ ، ٢ }	ب	{ ١ - ، ٤ - ، ٢ }	ج	{ ١ ، ٤ - ، ٢ }	د

مثل الدالة د (س) =  $س^2 + 4س + 3$

أ = ..... ب = ..... ج = .....

معادلة محور التماثل س = - ..... =  
ص =

الرأس ( ..... ، ..... )

نوع القيمة ..... وهي

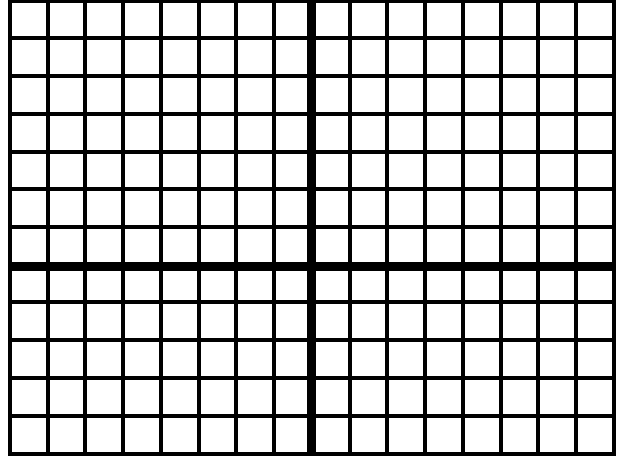
المدى { .....

المجال

المقطع الصادي

عدد الحلول ..... هما .....

						س
						ص



الرأس ( ..... ، ..... )

معادلة محور التماثل

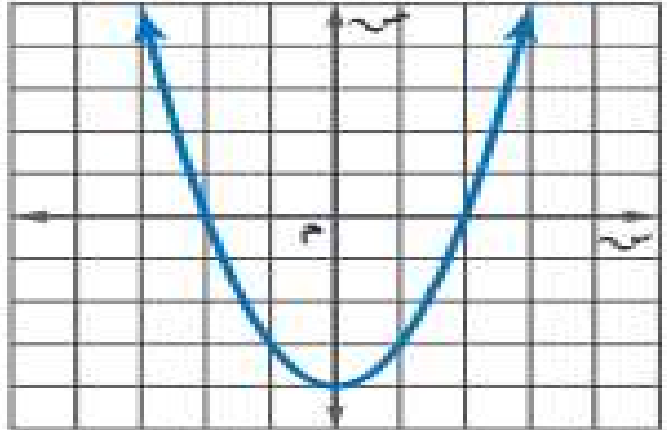
نوع القيمة ..... وهي .....

المدى { .....

المجال

المقطع الصادي

عدد الحلول ..... هما .....



الرأس ( ..... ، ..... )

معادلة محور التماثل س =

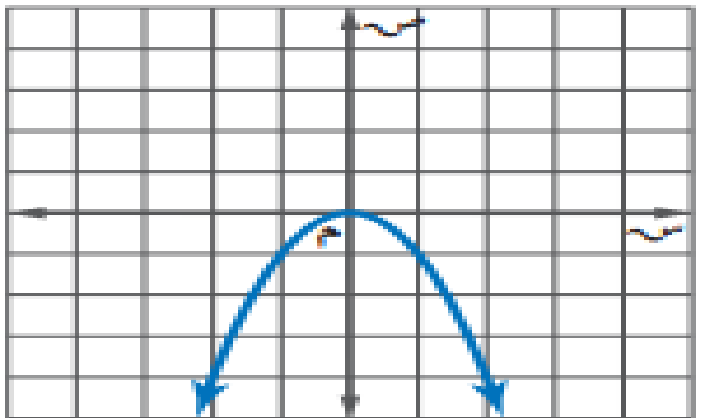
نوع القيمة ..... وهي .....

المدى { .....

المجال

المقطع الصادي

عدد الحلول ..... هو .....





وزارة التعليم  
Ministry of Education

## أوراق عمل لمادة الرياضيات

الصف الثالث متوسط

الفصل الدراسي الثالث

الباب التاسع

المعادلات الجذرية والمثلثات

عدد المواضيع (٧)

الاسم : .....

الصف : ٣ / ...

رياضيات  
م٣

قناة  
أ. عبدالله  
الترجمي



ن	عنوان الدرس	الفصل التاسع	الاسم	الرقم	الدرجة
١	تبسيط العبارات الجذرية	الدوال التربيعية			

فيما سبق درست إيجاد الجذور التربيعية والان استعمل خاصية ضرب الجذور و خاصية القسمة في تبسيط العبارات الجذرية

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
العبرة الجذرية		المرافق	
انطاق المقام			

السؤال الثاني : اختر مما يلي لاكمال الفراغات التالية :

أ	ب	ج	د
$\frac{2}{\sqrt{3}}$	$2 - \sqrt{2}$	$\sqrt{5} - 2$	$5\sqrt{2} - 2$
١ تبسيط العبرة $\sqrt{6}$ =	٢ تبسيط العبرة $\sqrt{50}$ =	٣ مرافق المقدار $2 + \sqrt{2}$ هو	٤ $24\sqrt{2} \div 9\sqrt{2}$ =

السؤال الثالث ضع علامة (  $\checkmark$  ) امام العبرة الصحيحة وعلامة (  $\times$  ) امام الخاطئة

ت	العبرة	ج
١	$2\sqrt{3} = \frac{45}{10}\sqrt{2}$	
٢	$24 = 8 \times 3 = \sqrt{16} \times 3$	
٣	العبرة $2\sqrt{7} + 3\sqrt{2}$ و $9\sqrt{2}$ ت و	
٤	$90 = 3\sqrt{5} \times 12\sqrt{3}$	

السؤال الأول: بسط العبارات الآتية

$$= 24\sqrt{2}$$

$$= 2\sqrt{2} \times 8\sqrt{2}$$

$$\sqrt{1008} = 24\sqrt{2}$$

$$\frac{7}{\sqrt{2} + 2}$$

اختبار الدرس الأول

١	تبسيط العبرة $4\sqrt{9} =$	أ	$2\sqrt{9}$	ب	١٢	ج	٣٦	د	$3\sqrt{2}$
٢	تبسيط العبرة $\sqrt{1008} =$	أ	$2\sqrt{2}$	ب	$2\sqrt{2}$	ج	$2\sqrt{2}$	د	$3\sqrt{2}$
٣	تبسيط العبرة $3\sqrt{2} \times 4\sqrt{5} =$	أ	٦٠	ب	٣٠	ج	$2\sqrt{10}$	د	$4\sqrt{8}$
٤	مرافق المقدار $5\sqrt{2} - 7 =$	أ	$7 + 5\sqrt{2}$	ب	$7 - 5\sqrt{2}$	ج	$7 + 5\sqrt{2}$	د	$7 + 5\sqrt{2}$
٥	تبسيط المقدار $\sqrt{45} =$	أ	$5\sqrt{2}$	ب	$3\sqrt{5}$	ج	$3\sqrt{3}$	د	$5\sqrt{3}$



ن	عنوان الدرس	الفصل التاسع	الاسم	الرقم	الدرجة
٣	المعادلات الجذرية	المعادلات الجذرية والمثلثات			

فيما سبق والان أ حلل التمثيلات البيانية للدوال التربيعية

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
المعادلات الجذرية		الحلول الدخيلة	

السؤال الثاني : اختر مما يلي لاكمال الفراغات التالية :

(أ)	(ب)	(ج)	(د)
{٤، -٣}	٤٨	-٦٤	٤
١	حل المعادلة $\sqrt{4} = 3$ هو:		
٢	حل المعادلة $\sqrt{b} = 8$ هو:		
٣	حل المعادلة $\sqrt{4+w} = 4+w$ هو:		
٤	حل المعادلة $2\sqrt{4r} + 3 = 11$ هو:		

السؤال الثالث ضع علامة (✓) امام العبارة الصحيحة وعلامة (x) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	قيمة س في المعادلة $\sqrt{s} = 12$ هي ١٢١	
٢	$8 = 2(\sqrt{8})$	
٣	للتخلص من الجذر التربيعي نربع طرفي المعادلة	
٤	العدد ٥ هو حل المعادلة $\sqrt{2-v} = v$	

السؤال الأول:

حل المعادلات الآتية :

$$\sqrt{m-5} = \sqrt{4}$$

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

$$\text{حل المعادلة } \sqrt{2s-15} = s$$

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

اختبار الدرس الثالث

(١) حل المعادلة  $\sqrt{v+6} = v$  هو:

أ	٢	ب	٣	ج	٤	د	٥
---	---	---	---	---	---	---	---

(٢) قيمة س في المعادلة  $\sqrt{s} = 20$

أ	٢٠٠	ب	٤٠	ج	٤٠٠	د	١٠
---	-----	---	----	---	-----	---	----

(٣) حل المعادلة  $\sqrt{2s+15} + 5 = 18$  هو:

أ	٤٤	ب	٧٧	ج	٥٠	د	٨٠
---	----	---	----	---	----	---	----

(٤) حل المعادلة  $\sqrt[3]{s} + 1 = 10$  هو

أ	٢٥	ب	٢	ج	٤	د	٢٧
---	----	---	---	---	---	---	----

(٥) قيمة أ في المعادلة  $\sqrt{11-A} = 0$

أ	١٢١	ب	١٠	ج	١٠٠	د	٢٠
---	-----	---	----	---	-----	---	----

ن	عنوان الدرس	الفصل التاسع	الاسم	الرقم	الدرجة
٤	نظرية فيثاغورس	المعادلات الجذرية والمثلثات			

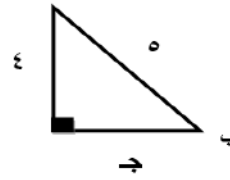
فيما سبق درست حل معادلات تربيعية باستعمال خاصية الجذر التربيعي والان احل مسائل باستعمال نظرية فيثاغورس واحدد المثلث القائم الزاوية

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
الوتر		الساق	
المعكوس		ثلاثية فيثاغورس	

السؤال الثاني : اختر مما يلي لاكمال الفراغات التالية :

(أ)	(ب)	(ج)	(د)
٣٠	٦٨	١٤,١٤	٢١,٢١
١	مثلث قائم الزاوية فيه طولا ساقي القائمة ٣٢ ، ٦٠ فيكون طول الوتر =	٢	مربع طول ضلعه ١٠ سم اوجد طول قطره
٣	شاشة تلفاز بعدها ٢٤ بوصة و ١٨ بوصة فما طول قطرها	٤	طول ضلع المربع الذي طول قطره ٣٠ يساوي

السؤال الأول:

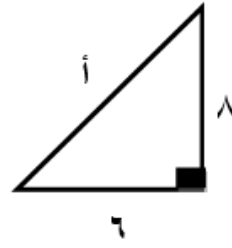


اوجد طول الضلع المجهول

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

السؤال الثالث ضع علامة ( ✓ ) امام العبارة الصحيحة وعلامة ( ✗ ) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	تختص نظرية فيثاغورس بالمثلثات القائمة الزاوية	
٢	اطوال لأضلاع مثلث قائم الزاوية (٦ ، ٩ ، ١١)	
٣	طول الوتر في مثلث قائم الزاوية طول ساقيه ٥ ، ٥ يساوي ١٠	
٤	الضلع المقابل للزاوية القائمة هو أطول اضلاع المثلث	



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

اختبار الدرس الرابع

١	مثلث قائم الزاوية فيه طول أحد ساقي القائمة ١١ وطول الوتر ١٩ ، فيكون طول الساق الأخرى	أ	١٢	ب	١٥,٥	ج	١٧	د	١٣
٢	ثلاثية فيثاغورث من بين الثلاثيات التالية هي:	أ	٦ ، ٨ ، ٣	ب	١٢ ، ١٠ ، ٥	ج	١٦ ، ١٢ ، ٢٠	د	٧ ، ٥ ، ٣
٣	مثلث قائم الزاوية فيه طول ساقي القائمة ٤ ، ٦ فيكون طول الوتر تقريبا	أ	٨	ب	٧,٩	ج	٧,٧	د	٧,٢
٤	مجموعة الأطوال التي لا تشكل أضلاع مثلث قائم الزاوية هي:	أ	١٥٦ ، ٢٦٢ ، ٧٦	ب	١٢ ، ١٠٦ ، ٩	ج	٢ ، ٢ ، ٨	د	٥ ، ٤ ، ٣
٥	إذا كان طول الوتر في لمثلث القائم الزاوية و المتطابق الضلعين يساوي ١٠ فان طول كل ساق يساوي	أ	٢٦٢	ب	٢٦٣	ج	٢٦٥	د	٢٦٧

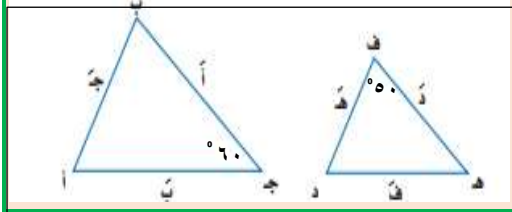


ن	عنوان الدرس	الفصل التاسع	الاسم	الرقم	الدرجة
٦	المثلثات المتشابهة	المعادلات الجذرية والمثلثات			

فيما سبق درست حل التناسبات والان احدد ماذا كان المثلثان متشابهين ام لا واجد العناصر المجهولة في مثلثين متشابهين

المفردة	التوضيح
المثلثات المتشابهة	

السؤال الثاني : اجب عن الاتي اذا كان المثلثان ادناه متشابهين علما بان



أ = ١٦ ، ب = ١٢  
هـ = ١٠ ، ج = ٢٠

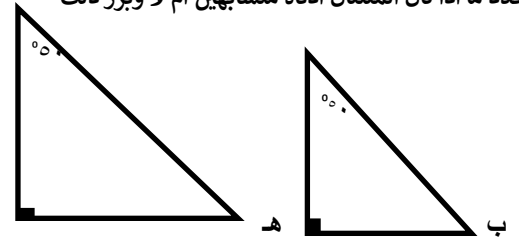
١	قياس الضلع د من المثلث ف هـ د يساوي	أ	٥٠°
٢	ق > هـ من المثلث ف هـ د يساوي	ب	٦
٣	قياس الضلع ف من المثلث ف هـ د يساوي	ج	٨
٤	ق > ب من المثلث ب ج أ يساوي	د	٦٠°

السؤال الثالث ضع علامة (✓) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

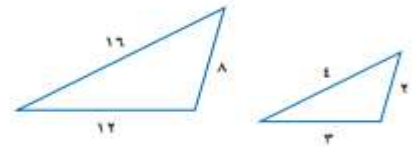
ت	العبارة	ج
١	الاضلاع المتناظرة في المثلثات المتشابهة متناسبة	
٢	المثلثات المتشابهة تكون متطابقة دائما	
٣	مجموع قياس زوايا أي مثلث تساوي ١٨٠°	
٤	الزوايا المتناظرة في المثلثات المتشابهة متكاملة	

السؤال الأول:

حدد ما اذا كان المثلثان ادناه متشابهين ام لا وبرر ذلك



.....  
.....  
.....  
=====



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

اختبار الدرس السادس

١	من الشكل المقابل اذا كان المثلثان متشابهان فأوجد قياس س	س	٤	ج	٥	ب	٢	أ
٢	اذا كان $\triangle$ أ ب ج $\sim$ $\triangle$ د هـ و وكان ق $\angle$ د = ٦٠° و ق $\angle$ ج = ٩٠° فان ق $\angle$ ب يساوي	د	٣	ج	٥	ب	٢	أ
٣	اذا كان طول ظل بنائة ٢٠ م وطول ظلك ٩٠ سم في تلك اللحظة وطولك متر و ٨٠ سم فما ارتفاع البناية	د	٨٠ م	ج	٤٠ م	ب	٦٠ م	أ
٤	اذا كان $\triangle$ أ ب ج $\sim$ $\triangle$ د هـ و وكان طول ب $\overline{}$ ج = ١٠ سم وطول هـ $\overline{}$ و = ٢,٥ سم ، وطول أ $\overline{}$ ب = ٤ سم فان طول د $\overline{}$ هـ يساوي	د	٨ سم	ج	٦ سم	ب	٤ سم	أ
٥	اذا كانت المسافة بين مكة والمدينة على الخريطة ٨ سم علما بان مقياس الرسم ٢,٥ سم على الخريطة تمثل ١٠٠ كلم فما البعد الحقيقي	د	١٢٠ كلم	ج	٢٤٠ كلم	ب	٣٠٠ كلم	أ

ن	عنوان الدرس	الفصل التاسع	الاسم	الرقم	الدرجة
٧	النسب المثلثية	المعادلات الجذرية والمثلثات			

فيما سبق درست استعمال نظرية فيثاغورس **والان** اجد النسب المثلثية للزاويا واستعمل حساب المثلثات لحل المثلثات

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
حساب المثلثات		حل المثلث	
النسب المثلثية		معكوس الجيب	
الجيب ، الظل		معكوس جيب التمام	
جيب التمام		معكوس الظل	

**السؤال الثاني :** اختر مما يلي لاكمال الفراغات التالية :

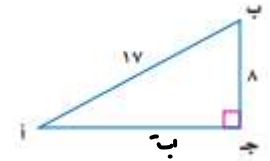
(أ)	(ب)	(ج)	(د)
١٠	١	٠,٨٢	١,٧
١ ظا ٦٠° بالآلة الحاسبة تساوي			
٢ مثلث قائم الزاوية فيه طولا ساقي القائمة ٦ ، ٨ فيكون طول الوتر =			
٣ جا ٥٥° بالآلة الحاسبة تساوي			
٤ جا ٣٠° + جتا ٦٠° تساوي			

**السؤال الثالث** ضع علامة ( ✓ ) امام العبارة الصحيحة وعلامة ( ✗ ) امام الخاطئة

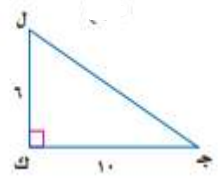
ت	العبارة	ج
١	جا الزاوية ه = الضلع المقابل لها ÷ الضلع المجاور لها	
٢	اذا كان جتا ب = صفر فان ق > ب = ٦٠°	
٣	ظا الزاوية ب = جا الزاوية ب ÷ جتا الزاوية ب	
٤	يمكن تطبيق النسب المثلثية على أي مثلث	

**السؤال الأول:** اوجد قيم النسب المثلثية الثلاث للزاوية أ

اوجد ب



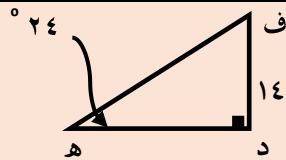
اوجد قياس الزاوية ج مقربا الى اقرب عشر



**اختبار الدرس السابع**

اجب على الأسئلة ١ ، ٢ ، ٣ من الشكل المقابل

( ١ ) قياس الزاوية ف في الشكل المقابل



أ	٦٦°	ب	٦٠°	ج	٦٤°	د	٦٢°
( ٢ ) قياس الضلع د ه من الشكل اعلاه يساوي تقريبا							
أ	٣٥	ب	٢٩,٢	ج	٣١,٤	د	١٨,٩
( ٣ ) قياس الضلع ه ف من الشكل اعلاه يساوي تقريبا							
أ	٣٠	ب	٣٤,٤	ج	٣١	د	٣٢
( ٤ ) يقف الفلاح على بعد ٣٠ م من شجرة ارتفاعها ٥٠ م اوجد مقياس الزاوية التي يشكلها مع قمة الشجرة							
أ	٢٩°	ب	٥٩°	ج	٢٨°	د	٦٩°
( ٥ ) يبلغ ارتفاع أبراج الملك عبدالله ٤٠٠ م فاذا نظر عادل بزاوية قدرها ٦٠° فان بعد عادل عن قاعدة الأبراج							
أ	٢٣١ م	ب	٢٢٠	ج	٢٠٠	د	٢٥٠

اختبار الباب التاسع ( ١٥ فقرة ) الاسم :

١	تبسيط العبارة $\sqrt{80} \times \sqrt{2}$	أ	٤٠	ب	٣٠	ج	٥٠	د	$\sqrt{80}$
٢	مرافق المقدار $9 + \sqrt{3}$ هو	أ	$9 + \sqrt{3}$	ب	$9 - \sqrt{3}$	ج	$9 + \sqrt{3}$	د	$9 - \sqrt{3}$
٣	تبسيط العبارة $\sqrt{50}$ هو:	أ	$3\sqrt{5}$	ب	$4\sqrt{5}$	ج	$5\sqrt{2}$	د	$2\sqrt{5}$
٤	تبسيط العبارة $\sqrt{2} - \sqrt{7} - \sqrt{5}$ هو:	أ	$6 - \sqrt{5}$	ب	$3 - \sqrt{5}$	ج	$5 - \sqrt{5}$	د	$10 - \sqrt{5}$
٥	تبسيط العبارة $\sqrt{125} + \sqrt{5} + \sqrt{80}$	أ	$6\sqrt{5}$	ب	$10\sqrt{5}$	ج	$5\sqrt{5}$	د	$8\sqrt{5}$
٦	حل المعادلة $\sqrt{2x} - 8 = 0$	أ	٣	ب	٥	ج	٤	د	٦
٧	مثلث قائم الزاوية فيه طولاً ساقين القائمة ١٦ سم ، ١٢ سم فيكون طول الوتر =	أ	٢٠ سم	ب	١٠ سم	ج	١٥ سم	د	١٣ سم
٨	إحداثي نقطة المنتصف للقطعة المستقيمة الواصلة بين النقطتين (١ ، ٦) ، (٣ ، ٠) هي:	أ	(٠ ، ٦)	ب	(٣ ، ١)	ج	(٢ ، ٣)	د	(٠ ، ٢)
٩	المسافة بين النقطتين (٢ ، ٧) (١ ، ٣) تساوي	أ	٥	ب	٤	ج	٣	د	٢
١٠	إذا كانت المسافة بين مكة والمدينة على الخريطة ٦ سم علماً بان مقياس الرسم ١,٥ سم على الخريطة تمثل ١٠٠ كلم فما البعد الحقيقي	أ	٦٠٠ كلم	ب	٥٠٠ كلم	ج	٤٥٠ كلم	د	٤٠٠ كلم
١١	الاضلاع المتناظرة في المثلثات المتشابهة	أ	متوازية	ب	متناسبة	ج	متعامدة	د	متخالفة
١٢	إذا كان طول الضلع المقابل للزاوية ه = ١٢ سم في مثلث قائم الزاوية طول وتره يساوي ١٣ فان جا ه =	أ	$\frac{12}{13}$	ب	$\frac{13}{12}$	ج	$\frac{12}{12}$	د	$\frac{13}{13}$
١٣	إذا كان طول الساق المجاور للزاوية ه = ٦ سم في مثلث قائم الزاوية طول ساقه الأخرى = ٨ سم فان جتا ه =	أ	٠,٨	ب	٠,٦	ج	٠,٧	د	٠,٩
١٤	جتا ٧٥ بالألة الحاسبة تساوي تقريبا	أ	٠,٢٦	ب	٠,٢	ج	٠,١٩	د	٠,٥٤
١٥	يقف الفلاح على بعد ٥٠ م من شجرة ارتفاعها ٦٠ م اوجد مقياس الزاوية التي يشكلها مع قمة الشجرة	أ	٥٩,٢ °	ب	٥٠,٢ °	ج	٩٥,٢ °	د	٤٩,٢ °





وزارة التعليم  
Ministry of Education

## أوراق عمل لمادة الرياضيات

الصف الثالث متوسط

الفصل الدراسي الثالث

الباب العاشر

الإحصاء والاحتمال

عدد المواضيع (٥)

الاسم : .....

الصف : ٣ / ...

رياضيات  
م٣

قناة  
أ. عبدالله  
الترجمي

ن	عنوان الدرس	الفصل العاشر	الاسم	الرقم	الدرجة
١	تصميم دراسة مسحية	الإحصاء والاحتمال			

فيما سبق

والان

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
العينة		العينة المتحيزة	
المجتمع		العينة العشوائية	
الدراسة المسحية		العينة العشوائية البسيطة	
الملاحظة		العينة العشوائية الطبقة	
التجربة		العينة العشوائية المنتظمة	

السؤال الأول:

السؤال الثاني : اختر مما يلي لاكمال الفراغات التالية :

أ	ب	ج	د
دراسة مسحية	عينة غير متحيزة	التجربة	عينة متحيزة
١	استطلاع آراء طلاب الصف الثالث متوسط حول اليوم المفتوح (العينة)		
٢	سالت وكالة سياحية جميع زبائنها خلال السنتين الماضيتين عن الاماكن الأكثر تفضيلاً والاقل تفضيلاً ( نوع الدراسة )		
٣	استطلاع رأي والد كل خامس طالب قادم حول إقامة حفل ( العينة)		
٤	أسلوب جمع البيانات عند قيام مهندس بفحص مجموعة من المعدات لتحديد الأنسب منها		

أ) يقوم مكتب خدمات عامة بفحص الطلب من مضاعفات العدد ٥٠ من مجمل الطلبات المقدمة اليه لضمان انجاز الطلبات بكل دقة

(١) حدد العينة

.....

(٢) حدد المجتمع لهذه العينة

.....

(٣) ما نوع العينة

.....

ب) صنف أسلوب جمع البيانات عند قيام مؤسسة علمية بتحليل ردود أفعال مجموعتين من الفئران تجاه السكر

.....

السؤال الثالث ضع علامة ( ✓ ) امام العبارة الصحيحة وعلامة ( ✗ ) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	الدراسة المسحية تؤخذ من استجابات افراد عينة من المجتمع	
٢	العينة يمكن ان تكون اكبر من المجتمع	
٣	تعتبر العينة غير متحيزة اذا سئل كل خامس شخص مكتبة عن هوايته المفضلة	
٤	تكون العينة غير منتظمة اذا قدم مركز تجاري هدية للزبون رقم ٢٠ من كل ٢٠ زبونا	

اختبار الدرس الأول

١	نوع العينة لمصنع اجهزة أراد ان يتحقق من جودة اجهزته فقام بسحب ٢٠ جهاز من خط التجميع في كل نصف ساعة				
أ	متحيزة وعشوائية	ب	غير متحيزة و غير عشوائية	ج	متحيزة وغير عشوائية
د	غير متحيزة وعشوائية				
٢	نوع الدراسة لمؤسسة قامت بإرسال استبانة بالجوال الى ٥٠٠٠ من المتعاملين معها لمعرفة مدى رضاهم عن المؤسسة				
أ	مسحية	ب	التجربة	ج	قائمة على الملاحظة
د	غير ذلك				
٣	قامت وزارة الصحة بتقسيم المدينة الى احياء ثم اختارت ٢٠ شخص من كل حي من سكان المدينة لأخذ آرائهم في خدماتها ما نوع العينة				
أ	بسيطة	ب	طبقة	ج	منتظمة
د	غير ذلك				
٤	العينة التي لها فرصة الاختيار نفسها كاي عينة أخرى من المجتمع تعتبر عينة				
أ	عشوائية منتظمة	ب	عشوائية طبقية	ج	عشوائية بسيطة
د	غير عشوائية				
٥	اختيار ١٠ طلاب عشوائيا لتحديد افضل تصميم لغلاف مجلة مدرسية من بين ٥ تصاميم ( نوع الدراسة )				
أ	مسحية	ب	التجربة	ج	قائمة على الملاحظة
د	غير ذلك				

ن	عنوان الدرس	الفصل العاشر	الاسم	الرقم	الدرجة
٢	تحليل نتائج الدراسة المسحية	الإحصاء والاحتمال			

فيما سبق

والان

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
مقاييس النزعة المركزية		البيانات النوعية	
البيانات الكمية			

**السؤال الأول:** أي مقاييس النزعة المركزية ( ان وجدت )

**السؤال الثاني:** اختر مما يلي لاكمال الفراغات التالية :

( أ )	( ب )	( ج )	( د )
البيانات الكمية	المتوسط الحسابي	الوسيط	المدى
١	يفضل استعماله عند وجود قيم متطرفة في البيانات		
٢	تعطى بصورة قيم عددية يمكن تحليلها		
٣	لا يعتبر من مقاييس النزعة المركزية		
٤	يفضل استعماله عندما لا توجد قيم متطرفة في البيانات		

**السؤال الثالث:** ضع علامة ( ✓ ) امام العبارة الصحيحة وعلامة ( ✗ ) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	الأكثر تكرارا في مجموعة البيانات يسمى بالمدى	
٢	لا يمكن حساب مقياس نزعة مركزية اذا كانت قيم البيانات تمثل أشياء مختلفة	
٣	لا يوجد منوال للبيانات الآتية ٢٠ ، ٢١ ، ٢٠ ، ٢١	
٤	اول خطوات إيجاد الوسيط هي ترتيب البيانات	

هي الأنسب لتمثيل البيانات في كل مما يأتي

( ١ ) الات حاسبة : عدد الآلات الحاسبة البيانية مع طلاب الفصول المختلفة

١٩ ، ١٨ ، ٢٠ ، ١٩ ، ١٨ ، ٢٠ ، ٢٠ ، ١٩ ، ٢٠

( ٢ ) سجلت احدى العائلات قيمة فواتير الكهرباء بالريال لعدد من الأشهر فكانت

١٢٩ ، ١٣٤ ، ١٢٢ ، ١٢٨ ، ١٢٧ ، ١٣٦ ، ١٢٠ ، ١٢٩

( ٣ ) تابع احد اصحاب المقاهي عدد رواد المقهى خلال ساعة

فكان كالآتي ١٠ ، ٤ ، ٦ ، ٥ ، ١١ ، ٤ ، ٢ ، ٥٠

**اختبار الدرس الثاني**

( ١ ) مقياس النزعة المركزية الأنسب في حال رصد محل تجاري عدد القطع المشتراة في يوم معين ٤ ، ٨ ، ٩ ، ١١ ، ١٩ ، ٥٢

أ	الوسيط ١٠	ب	المتوسط الحسابي ٥٣	ج	المنوال ٥٢	د	لا يمكن
---	-----------	---	--------------------	---	------------	---	---------

( ٢ ) القيم التي تزيد او تقل كثيرا عن معظم قيم البيانات هي

أ	البيانات النوعية	ب	البيانات الكمية	ج	المدى	د	القيم المتطرفة
---	------------------	---	-----------------	---	-------	---	----------------

( ٣ ) المقياس الأنسب اذا جرى متجر كتب مسحا للمواضيع المفضلة فكانت الثقافية ٢٥٪ ، الروايات ٣٠٪ ، الدينية ٢٨٪ ، التاريخية ١٧٪

أ	الوسيط	ب	المتوسط الحسابي	ج	المنوال	د	لا يمكن
---	--------	---	-----------------	---	---------	---	---------

( ٤ ) مقياس النزعة المركزية الأنسب في حال رصد مركز اقتراع اعمار الأشخاص المقترعين فكانت ٢٠ ، ٢٥ ، ٣٢ ، ٣٥ ، ٣٨ ، ٤٢

أ	الوسيط ٣٥	ب	المتوسط الحسابي ٣٢	ج	المنوال ٢٠	د	لا يمكن
---	-----------	---	--------------------	---	------------	---	---------

( ٥ ) للحكم على مصداقية تقارير الدراسات المسحية يجب ان تكون العينة ..... ومثلة للمجتمع

أ	متحيزة	ب	عشوائية كبيرة	ج	عشوائية بسيطة	د	غير عشوائية
---	--------	---	---------------	---	---------------	---	-------------

ن	عنوان الدرس	الفصل العاشر	الاسم	الرقم	الدرجة
٣	احصائيات العينة ومعالم المجتمع	الإحصاء والاحتمال			

فيما سبق

والآن

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
الإحصاء الاستدلالي		الانحراف المتوسط	
الاحصائي		الانحراف المعياري	
المعلمة			
بيانات وحيدة المتغير		التباين	

السؤال الثاني: اختر مما يلي للبيانات الآتية ٥، ٧، ٨، ١٤، ١٦

أ	ب	ج	د
١٠	٤,٢	١٨	١١
١	مدى البيانات يساوي		
٢	المتوسط الحسابي لهذه البيانات يساوي		
٣	مقدار التباين لهذه البيانات يساوي		
٤	الانحراف المعياري لهذه البيانات يساوي		

السؤال الثالث ضع علامة (✓) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	المدى والربيعات والمدى الربيعي من مقاييس النزعة المركزية	
٢	المدى هو القيمة الأكثر تكرارا في البيانات	
٣	الربيعات تقسم مجموعة البيانات الى ٣ اقسام	
٤	الانحراف المعياري يساوي الجذر التربيعي للتباين	

السؤال الأول أ): عين العينة والمجتمع ثم صف احصائي العينة ومعلمة المجتمع

اختر مدير احد المطاعم عينة عشوائية مكونة من ٣٠ طالبا من طلبات التوصيل المجاني في احد الأيام ثم حسب الوسيط لهذه القيم

العينة: .....

المجتمع: .....

احصائي العينة: .....

معلمة المجتمع: .....

=====

ب) اوجد الانحراف المتوسط للبيانات لهذه البيانات

١٤، ١٨، ١٢، ١٧، ١٥، ٢٠

المتوسط الحسابي =

الانحراف المتوسط =

التباين =

الانحراف المعياري =

اختبار الدرس الثالث

١) اذا كان الانحراف المعياري للبيانات يساوي ٣ فان التباين يساوي					
أ	٣٠	ب	٦	ج	٩
د	٣٣				
٢) المقياس الذي لا يعد من مقاييس التشتت من الآتي هو					
أ	المدى	ب	الربيعات	ج	المدى الربيعي
د	الوسيط				
٣) اول خطوات إيجاد الانحراف المتوسط هي إيجاد					
أ	المدى	ب	الوسيط	ج	المتوسط الحسابي
د	المدى الربيعي				
٤) المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري للبيانات ٢، ٥، ٨، ١١، ٤ تواليا					
أ	٦، ١٠، ٣، ١٦	ب	٦، ٩، ٣	ج	٦، ٢٠، ٤
د	٦، ٨، ٦٤				
٥) الفرق بين الربيعين الأعلى والادنى يسمى					
أ	الوسيط	ب	المدى الربيعي	ج	المدى
د	المنوال				

ن	عنوان الدرس	الفصل العاشر	الاسم	الرقم	الدرجة
٤	التباديل والتوافيق	الإحصاء والاحتمال			

فيما سبق

والان

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
فضاء العينة		المضروب	
التبديل		التوافيق	

السؤال الثاني : اختر مما يلي لاكمال الفراغات التالية :

(أ)	(ب)	(ج)	(د)
تباديل	٤٢	٣٥	توافيق
١	${}^7P_2 = ٢$		
٢	اختيار ٣ أنواع مختلفة من العصير من قائمة تحتوي ٩ أنواع		
٣	ترتيب حروف كلمة ((بلادي))		
٤	${}^7C_3 = ٣$		

السؤال الثالث ضع علامة (✓) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	اختيار ٥ كتب لقراءتها من بين ٨ كتب (توافيق)	
٢	الترتيب غير مهم في عملية التباديل	
٣	اختيار الفائزين بالمراكز الثلاثة الأولى في دورة رياضية (تباديل)	
٤	مضروب العدد ٩ = $١ \times ٢ \times ٣ \times ٤ \times ٥ \times ٦ \times ٧ \times ٨ \times ٩$	

السؤال الأول:

١) يرغب احمد في زيارة ٦ متاجر في طريق عودته الى بيته من العمل بكم طريقة يمكن ان يرتب زيارته لهذه المتاجر الستة

٢) يريد سعيد ان يزرع ٣ أنواع مختلفة من بين ٨ أنواع من الازهار على جانب ممر في حديقته بكم طريقة يمكنه زراعة هذه الازهار

٣) يريد احمد وسامي تكوين رقم سري مكون من ٤ ارقام مكون من الأرقام (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦) اوجد عدد الطرق

٤) اختار مدير المدرسة ١٢ طالبا من بين ١٦ طالبا متطوعا للقيام بنظافة مسجد المدرسة فبكم طريقة يمكنه اختيار هؤلاء الطلاب؟

اختبار الدرس الرابع

١	رسم فنان ١٢ لوحة فنية فبكم طريقة يمكنه اختيار ٦ لوحات منها لعرضها في معرض فني				
أ	٦٦٥	ب	٦٦٥٢٨٠	ج	٦٦٦٦٦
د	٧٢				
٢	${}^7C_6 = ٦$				
أ	٨	ب	١	ج	٠
د	٧				
٣	${}^7P_3 = ٣$				
أ	٢٠١	ب	٢١	ج	١٢٠
د	٢١٠				
٤	ينتظر ٨ اشخاص للإدلاء بأصواتهم في انتخابات بمجلس إدارة ، بكم طريقة يمكن ان يصطف هؤلاء للإدلاء بأصواتهم				
أ	٦٤	ب	٤٠٣٢٠	ج	٣٢٠
د	٤٤٣٢٠				
٥	اذا اجرى ٣٠ شخص مقابلة لشغل احدى الوظائف فقامت لجنة المقابلة باختيار مرشح لهذه الوظيفة و ٤ بدلاء فان عدد الطرق				
أ	١٠٠٠٠٠١٢٠	ب	١٧١٠٠٧٢٠	ج	٢٨١٨٨
د	١٢٠				

ن	عنوان الدرس	الفصل العاشر	الاسم	الرقم	الدرجة
٥	احتمالات الحوادث المركبة	الإحصاء والاحتمال			

فيما سبق

والآن

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
الحادثة المركبة		الحدثان غير المستقلين	
الحدثان المستقلتان		الحدثان المتنافيتان	

السؤال الثاني: اختر مما يلي للحدثين أ و ب

أ	ب	ج	د
الحوادث المستقلة	الحوادث غير المستقلة	الحوادث المتنافية	الحوادث الغير متنافية
١ ح (أ و ب) = ح (أ) + ح (ب) - ح (أ و ب)			
٢ ح (أ و ب) = ح (أ) + ح (ب)			
٣ ح (أ و ب) = ح (أ) × ح (ب بعد أ)			
٤ ح (أ و ب) = ح (أ) × ح (ب)			

السؤال الأول:

رعي مكعب ارقام وسحبت بطاقة من كيس فيه ١٠ بطاقات حمراء و ١٠ بيضاء و ١٠ زرقاء و ١٠ خضراء وكانت البطاقات من كل لون مرقمة من ١ الى ١٠ اوجد الاحتمالات الاتية

ح ( العدد ٦ و بطاقة تحمل رقم ١٠ )

ح ( عدد اولي و بطاقة زرقاء )

السؤال الثالث: ضع علامة ( ✓ ) امام العبارة الصحيحة وعلامة ( × ) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	الحدثان التي لا يمكن وقوعهما معا تسمى حادثتان متنافيتان	
٢	الحادثة المركبة تتكون من حادثتين بسيطتين او اكثر	
٣	عندما تؤثر نتيجة حادثة ما في نتيجة حادثة أخرى تسمى حادثتان مستقلتان	
٤	الحدثان التي يمكن وقوعهما معا تسمى حادثتان غير متنافيتان	

يحتوي كيس على ٥ كرات حمراء و ٥ زرقاء و ٥ سوداء و ٥ زرقاء وكانت جميع الكرات مرقمة بالأعداد من ١ الى ٥ فاذا سحبت كرة واحدة من الصندوق عشوائيا فأوجد ح ( ٢ او ٨ ) =

ح ( زوجي او سوداء ) =

ح ( حمراء او زرقاء ) =

اختبار الدرس الخامس

١	ذكر الراصد الجوي أن فرصة سقوط أمطار يوم الاحد تساوي ٥٠ % وفرصة سقوط أمطار يوم الاثنين ٦٠ % إذا كان الاحتمالين مستقلين، فما احتمال سقوط المطر في اليومين معا	أ	١١ %	ب	٣٠ %	ج	١٢ %	د	٣٠٠ %
٢	عند رعي مكعب ارقام فان ح ( عدد زوجي )	أ	٢٥ %	ب	٤٠ %	ج	٥٠ %	د	٧٥ %
٣	يحتوي كيس على ٣ كرات حمراء وكرتين خضراء و ٤ كرات صفراء اذا اختبرت كرتان دون ارجاع فان ح ( حمراء و خضراء )	أ	$\frac{1}{6}$	ب	$\frac{1}{12}$	ج	$\frac{1}{8}$	د	$\frac{3}{12}$
٤	عند اختيار كرة زرقاء او حمراء عشوائيا من كيس يحتوي على ٨ كرات زرقاء و ٦ حمراء و ٨ صفراء و ٤ بيضاء فان ح ( زرقاء او حمراء )	أ	٥٤ %	ب	٤٥ %	ج	٥٥ %	د	٤٨ %
٥	عند رعي مكعب ارقام اوجد احتمال ظهور عدد فردي او اولي	أ	٥٠ %	ب	٦٠ %	ج	٦٦,٧ %	د	٣٥ %

اختبار الباب التاسع ( ١٥ فقرة ) الاسم :

١	العينة العشوائية التي تنتج من تقسيم المجتمع الى فئات متطابقة						
أ	عينة بسيطة	ب	عينة طبقية	ج	عينة منتظمة	د	غير ذلك
٢	نوع الدراسة لمدرسة قامت بإرسال استبانة بالحوال الى ١٠٠٠ من أولياء الامور معها لمعرفة مدى رضاهم عن المدرسة						
أ	مسحية	ب	التجربة	ج	قائمة على الملاحظة	د	غير ذلك
٣	مقياس النزعة المركزية الأنسب في حال رصد مؤسسة عدد مراجعيتها في كل ساعة ٤ ، ٨ ، ٩ ، ١٩ ، ٨						
أ	المنوال	ب	المتوسط	ج	الوسيط	د	المدى
٤	مقياس النزعة المركزية الذي يفضل استعماله عندما توجد قيم متطرفة في البيانات						
أ	المنوال	ب	المتوسط	ج	الوسيط	د	المدى
٥	المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري للبيانات ٦ ، ١١ ، ٦ ، ٩ تواليا						
أ	٢٥ ، ٥ ، ٣	ب	٢ ، ٦٤ ، ١٠ ، ٢٥ ، ٩ ، ٥	ج	٣ ، ٦٤ ، ١٣ ، ٢٥ ، ١٠ ، ٥	د	٢ ، ٦٤ ، ١٢ ، ٢٥ ، ٨
٦	بكم طريقة يمكن ترتيب أول خمسة متسابقين يصلون إلى خط النهاية في أحد السباقات الرياضية						
أ	١٠٠ طريقة	ب	١٢٠ طريقة	ج	٥٥ طريقة	د	٢٥ طريقة
٧	٧ ق ٣						
أ	٣٥	ب	٣٠	ج	٢٥	د	١٢
٨	١٥ ل ٣						
أ	٣٠٢٧	ب	٣٤٥٢	ج	٢٧٣٠	د	٢٢٥٨
٩	اذ سحبت بطاقة واحدة عشوائيا من مجموعة مكونة من ١٣ بطاقة مرقمة بالأرقام من ١ الى ١٣ فان ح ( ٧ او ٨ )						
أ	$\frac{٢}{٧}$	ب	$\frac{٢}{٩}$	ج	$\frac{٢}{١٣}$	د	$\frac{٢}{١١}$
١٠	اذا القيت قطعنا نقد معدنيتان في بركة ماء فما احتمال ظهور الشعار على القطعتين						
أ	$\frac{١}{٤}$	ب	$\frac{٢}{٥}$	ج	$\frac{٣}{٤}$	د	$\frac{٤}{٥}$
١١	عند رمي مكعب ارقام فان ح ( عدد فردي )						
أ	% ٢٥	ب	% ٤٠	ج	% ٥٥	د	% ٥٠
١٢	لدى فاروق ٢٠ قصةً، ويريد أن يختار ٣ روايات منها ليأخذها معه في رحلة لبضع أيام. بكم طريقة يمكنه أن يختار الروايات إذا كان الترتيب غير مهم						
أ	١٥٠	ب	١١٤٠	ج	١٠١٤	د	٤١١٠
١٣	العينة التي يختار أفرادها تبعا لزمان معين أو فترة زمنية محددة						
أ	عينة بسيطة	ب	عينة طبقية	ج	عينة منتظمة	د	غير ذلك
١٤	ترتيب حروف كلمة ((الرياضيات)) تدل على						
أ	التباديل	ب	التوافيق	ج	التقاطع	د	غير ذلك
١٥	اذا القيت قطعة نقود ٣ مرات فما احتمال ظهور الكتابة في المرات الثلاث جميعها						
أ	$\frac{١}{٤}$	ب	$\frac{١}{٨}$	ج	$\frac{٣}{٧}$	د	$\frac{٤}{٩}$



وزارة التعليم  
Ministry of Education

أوراق عمل لمادة الرياضيات

الصف الثالث متوسط

الفصل الدراسي الثالث

الباب الثامن

الدوال التربيعية

عدد المواضيع (٤)

الاسم : .....

الصف : ٣ / ...

رياضيات  
٣ م

قناة  
أ. عبدالله  
الترجمي



ن	عنوان الدرس	الفصل الثامن	الاسم	الرقم	الدرجة
١	تمثيل الدوال التربيعية بيانياً	الدوال التربيعية			

فيما سبق درست تمثيل الدوال الخطية والان وحل التمثيلات البيانية للدوال التربيعية

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
الدالة غير الخطية	دالة لا تمثل بخط مستقيم	الدالة التربيعية	دالة غير خطية
القطع المكافئ	التمثيل البياني للدالة التربيعية	الرأس	النقطة التي يقطعها محور التماثل مع القطع المكافئ
القيمة العظمى	اعلى نقطة في القطع المكافئ اذا كانت $أ > ٠$	القيمة الصغرى	ادنى نقطة في القطع المكافئ اذا كانت $أ < ٠$
محور التماثل	الخط المستقيم الذي يتوسط القطع المكافئ	متماثل	الاشكال التي يكون نصفها متطابقين تماما
الصورة القياسية للدالة التربيعية		د (س) = $أس^٢ + ب س + ج$	

السؤال الثاني: اختر مما يلي لاكمال الفراغات التالية:

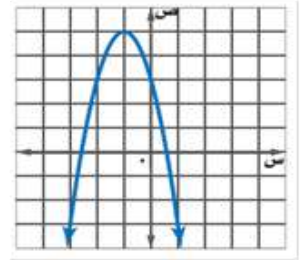
أ	ب	ج	د
٣-	صفر	٢-	١
١	يشترط في الدالة التربيعية ان قيمة أ لا تساوي		
٢	اذا كان $أ = ٥$ وكان الرأس هو $(١, -٣)$ فالقيمة الصغرى هي		
٣	اذا كان الرأس هو $(١, ٢)$ فمعادلة محور التماثل هي $س =$		
٤	اذا كان د(س) = $٣س^٢ + ٦س - ٢$ فالمقطع الصادي هو		

السؤال الثالث ضع علامة (✓) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	اذا كان د(س) = $٢س^٢ - ٤س - ١$ فان للدالة قيمة عظمى	×
٢	معادلة محور التماثل $س = \frac{١-٢}{٢}$	✓
٣	اذا كان د(س) = $٦س^٢ - ٤س - ١$ فان للدالة قيمة صغرى	×
٤	الدالة المولدة (الام) للدوال التربيعية هي د(س) = س	×

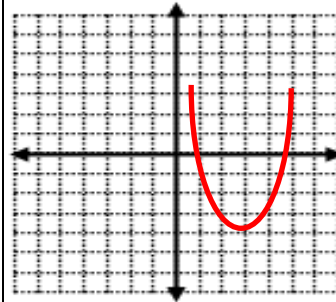
السؤال الأول: أوجد الرأس ، ومعادلة محور التماثل ، والمقطع الصادي ونوع القيمة للتمثيل البياني الآتي:

الرأس  $(١-، ٥)$   
معادلة محور التماثل  $س = ١-$   
المقطع الصادي ٣  
القيمة عظمى  
وهي ٥



أوجد الرأس ومعادلة محور التماثل ، والمقطع الصادي للدالة:

ص =  $س^٢ - ٤س + ١$  بعد تمثيلها بيانيا



س	ص
١	٢-
٠	١
٢	٣-
٣	٢-
٤	١

الرأس  $(٢، -٣)$  معادلة محور التماثل  $س = ٢$

المقطع الصادي ص ١ ، نوع القيمة صغرى وهي ٣-

اختبار الدرس الأول

١) معادلة محور التماثل للدالة د(س) =  $٣س^٢ - ٦س + ٢$

أ	س = ١	ب	س = ١-	ج	س = ٢	د	س = ٣
٢) الدالة د(س) = $س^٢ - ٢س - ٢$ توجد لها							
أ	قيمة عظمى	ب	قيمة صغرى	ج	قيمة متوسطة	د	غير ذلك
٣) مجال الدالة د(س) = $س^٢ - ٢س - ٢$ مجموعة الاعداد							
أ	الكلية	ب	الصحيحة	ج	النسبية	د	الحقيقية
٤) المقطع الصادي للدالة د(س) = $س^٢ + ٥س - ٢$							
أ	١-	ب	٥	ج	٢-	د	صفر
٥) رأس القطع المكافئ الذي معادلته ص = $٢س^٢ + ١٢س + ١٠$ هو							
أ	$(٨، -٣)$	ب	$(٣، -٨)$	ج	$(١، -١)$	د	$(٥، -٣)$



ن	عنوان الدرس	الفصل الثامن	الاسم	الرقم	الدرجة
٣	حل المعادلات التربيعية بإكمال المربع	الدوال التربيعية			

فيما سبق درست حل معادلات تربيعية باستعمال خاصية الجذر التربيعي **والآن** اكتب العبارة التربيعية على صورة مربع كامل واحل بإكمال المربع

المفردة	التوضيح
إكمال المربع	طريقة من طرق حل المعادلات التربيعية بخطوات متعددة

**السؤال الأول:** اوجد قيمة ج التي تجعل ثلاثية الحدود التالية تشكل مربعاً كاملاً

أ	ب	ج	د
٥	٨١	١	١٦

١	قيمة ج التي تجعل ثلاثية الحدود $س^٢ - ١٨س + ج$ مربعاً كاملاً هي	ب
٢	يجب ان يساوي المعامل الرئيس ..... قبل الحل بإكمال المربع	ج
٣	قيمة ج التي تجعل ثلاثية الحدود $س^٢ - جس + ٦٤$ مربعاً كاملاً	د
٤	حل المعادلة $س^٢ - ٢س + ٧ = ٥$ هو	أ

**السؤال الثالث** ضع علامة ( ✓ ) امام العبارة الصحيحة وعلامة ( ✗ ) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	$س^٢ + ٢٤س + ١٤٤ = (س + ١٢)^٢$	خطا
٢	المقدار الذي تتم إضافته الى احد طرفي المعادلة للحل بإكمال المربع يجب ان يضاف للطرف الاخر	صح
٣	اول خطوة لحل المعادلة $س^٢ - ٣٦س + ١٠٠ = ٢٤$ بإكمال المربع هي ضرب الطرفين ب -٢	خطا
٤	تعتبر بعض الحلول في بعض المسائل غير معقولة	صح

التالية تشكل مربعاً كاملاً

$$س^٢ + ١٢س + ج$$

$$\text{معامل } س = ١٢ = \text{نصفه } ٦, \text{ مربع } ٦ = ٣٦ = ج$$

$$س^٢ + ١٢س + ٣٦ = (س + ٦)^٢$$

=====

(٢) حل المعادلة الآتية بإكمال المربع

$$س^٢ + ٦س + ١٢ = ٥$$

$$س^٢ + ٦س - ١٢ = ٥$$

$$س^٢ + ٦س = ٧$$

$$\text{معامل } س = ٦ = \text{نصفه } ٣, \text{ مربع } ٣ = ٩ \text{ تضاف للطرفين}$$

$$س^٢ + ٦س + ٩ = ٧ + ٩$$

$$(س + ٣)^٢ = ١٦$$

$$س + ٣ = \pm ٤$$

$$\text{س} = ٣ - ٤ = -١$$

$$\text{س} = ٣ - (-٤) = ٧$$

**اختبار الدرس الثالث**

اختر الإجابة الصحيحة من الآتي :

١	قيمة ج التي تجعل ثلاثية الحدود $س^٢ - ٨س + ج$ مربعاً كاملاً هي	أ	٦٤	ب	١٦	ج	٤	د	٢٤
٢	اول خطوة لحل المعادلة $س^٢ - ٣٦س + ١٠٠ = ٢٤$ بإكمال المربع هي قسمة الطرفين على	أ	٢-	ب	٦	ج	٣-	د	١٨
٣	قيمة ج التي تجعل ثلاثية الحدود $س^٢ - جس + ١٠٠$ مربعاً كاملاً من الآتي	أ	٢٠٠	ب	٢٠	ج	١٠	د	٥٠
٤	المقدار الذي يجب إضافته لطرفي المعادلة $س^٢ - ١٢س - ٣ = ٢١$ للحل بإكمال المربع هو	أ	٤	ب	١٦	ج	٨	د	٣٦
٥	حل المعادلة التربيعية $س^٢ - ٦س - ٧ = ٠$	أ	(٧، ١)	ب	(٧، -١)	ج	(٧، -١)	د	∅

ن	عنوان الدرس	الفصل الثامن	الاسم	الرقم	الدرجة
٤	حل المعادلات التربيعية بالقانون العام	الدوال التربيعية			

فيما سبق درست حل معادلات تربيعية بإكمال المربع والان احل باستعمال القانون العام واستعمل المميز لتحديد عدد الحلول

المفردة	التوضيح
القانون العام	صيغة تستعمل لحل أي معادلة تربيعية مكتوبة بالصورة القياسية
المميز	ب <sup>2</sup> - ٤ أ ج يستخدم لمعرفة عدد الحلول

السؤال الأول: اوجد حل المعادلة الآتية باستعمال القانون العام

$$2س^2 + 12س + 10 = 0$$

$$2 = أ ، ب = 12 ، ج = 10$$

$$\text{المميز ب}^2 - ٤ أ ج = 144 - 10 \times 2 \times ٤ = 64$$

للمعادلة حلين لان المميز موجب

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^2 - ٤ أ ج}}{٢}$$

$$س = \frac{-12 \pm 8}{2}$$

٤

$$س = -1$$

$$س = -12 + 8 = -4$$

٤

$$س = -5$$

$$س = -12 - 8 = -20$$

٤

الحلان هما -١ ، -٥

السؤال الثاني: اختر مما يلي لاكمال الفراغات التالية :

أ	ب	ج	د
٤	صفر	٣	∅
١	قيمة المميز للمعادلة س <sup>2</sup> +٨س+١٦ = ٠ تساوي .....		
٢	قيمة أ في المعادلة التربيعية س <sup>2</sup> +٥س=١٢		
٣	حل المعادلة س <sup>2</sup> =١٠٠		
٤	حل المعادلة التربيعية س <sup>2</sup> =١٢ س - ١٨ هو		

السؤال الثالث ضع علامة ( ✓ ) امام العبارة الصحيحة وعلامة ( ✗ ) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	اول خطوات الحل بالقانون العام هي إعادة كتابة المعادلة بالصورة القياسية	صح
٢	تسمى العبارة تحت الجذر ( ب <sup>2</sup> - ٤ أ ج ) بالمميز	صح
٣	لا يحدد المميز عدد الحلول للمعادلة التربيعية	خطا
٤	يمكن حل المعادلة التربيعية بأكثر من طريقة	صح

اختبار الدرس الرابع

اختر الإجابة الصحيحة من الآتي :

١	قيمة المميز في المعادلة س <sup>2</sup> +٣س+١٢ = ٠	أ	٣٩	ب	٣٩-	ج	٤٦	د	٢٦
٢	اذا كانت قيمة المميز عدد موجبا في المعادلة التربيعية فلها	أ	حل وحيد	ب	عدد لانهائي من الحلول	ج	لا يوجد حل	د	حلين
٣	الطريقة الأفضل لحل المعادلة س <sup>2</sup> =١٠٠ هي	أ	القانون العام	ب	الجذور التربيعية	ج	التمثيل البياني	د	اكمال المربع
٤	حل المعادلة س <sup>2</sup> +٣٠س+٢٥ = ٠ مقربا الى اقرب جزء من عشرة	أ	٣	ب	٢,٩	ج	١,٧-	د	١,٢-
٥	حل المعادلة التربيعية س <sup>2</sup> -٢س = ٣٥	أ	-٥ ، ٤	ب	٣ ، -٩	ج	-٥ ، ٧	د	∅

اختبار الباب الثامن ( ١٥ فقرة ) الاسم :

١	التمثيل البياني للدالة	ص = ٢س - ٨ - ٥ يكون :				
أ	خط مستقيم	ب	مفتوحا لأعلى	ج	مفتوحا لأسفل	د
٢	نوع القيمة في الدالة	ص = ٢س - ٥س + ٦				
أ	لا توجد	ب	قيمة عظمى	ج	قيمه متوسطة	د
٣	مدى الدالة التربيعية التي إحداثي رأسها ( ٥ ، ٧ ) و	١ < صفر هو :				
أ	{ ص   ص < ٥ }	ب	{ ص   ص ≤ ٧ }	ج	{ ص   ص > ٥ }	د
٤	إذا لم يوجد مقطع سيني للدالة فإن مجموعة الحل تكون					
أ	∅	ب	حل حقيقي واحد	ج	حلان حقيقيان	د
٥	مجموعة الحل للمعادلة	س <sup>٢</sup> - ٢٥ = ٠ هي				
أ	{ ٥ ، ٥- }	ب	{ ٥٠ ، ٥٠ }	ج	{ ١٠ ، ١٠- }	د
٦	لمعرفة عدد الحلول الحقيقية للمعادلات التربيعية نستخدم المميز وهو :					
أ	ب <sup>٢</sup> - ٤اج	ب	ب - ٤اج	ج	ب <sup>٢</sup> + ٤اج	د
٧	حل المعادلة (س <sup>٢</sup> - ٤س + ٦ = ٠) هو :					
أ	{ ٤ ، ٢- }	ب	{ ٣- ، ٢ }	ج	{ ٣ ، ٣- }	د
٨	لكي تصبح ثلاثية الحدود (س <sup>٢</sup> - ٢٤س + ج) مربعا كاملا ، فإن قيمة ج =					
أ	١٢	ب	١٤٤	ج	١٠٠	د
٩	لحل المعادلة (س <sup>٢</sup> + ١٢س + ١٣ = ١٣) بإكمال المربع نضيف إلى الطرفين العدد					
أ	٨	ب	٢٥	ج	٦	د
١٠	المقطع الصادي في الدالة	ص = -س <sup>٢</sup> + ٢ هو				
أ	١-	ب	٢	ج	٢-	د
١١	المقدار الذي يجب إضافته لطرفي المعادلة ٣س <sup>٢</sup> - ١٨س - ٢١ = ٣- للمربع هو					
أ	١٨	ب	٩	ج	٨١	د
١٢	إحداثي نقطة الرأس في الدالة ص = س <sup>٢</sup> - ٩ هو :					
أ	( ٩ ، ٠ )	ب	( ٩- ، ٠ )	ج	( ٠ ، ٠ )	د
١٣	معادلة محور التماثل للدوال التربيعية هي :					
أ	س = أب	ب	س = $\frac{ب}{١}$	ج	س = $\frac{ب}{١٢}$	د
١٤	معادلة محور التماثل للدالة ص = ٢س <sup>٢</sup> + ٢س + ٢ هي :					
أ	س = $\frac{١}{٣}$	ب	س = $\frac{١}{٢}$	ج	س = ٢	د
١٥	قيم ا ، ب ، ج على الترتيب في الدالة (ص = ٢س <sup>٢</sup> - ٤س - ١) هي :					
أ	{ ١- ، ٤ ، ٢ }	ب	{ ١- ، ٤- ، ٢ }	ج	{ ١ ، ٤- ، ٢ }	د

$أ = ١$     $ب = ٤$     $ج = ٣$

مثل الدالة د (س) =  $س^٢ + ٤س + ٣$

معادلة محور التماثل س = -٢

ص =  $١ - ٣ + ٨ - ٤ = ٢$

الرأس ( -٢ ، ٢ )

نوع القيمة صغرى وهي -١

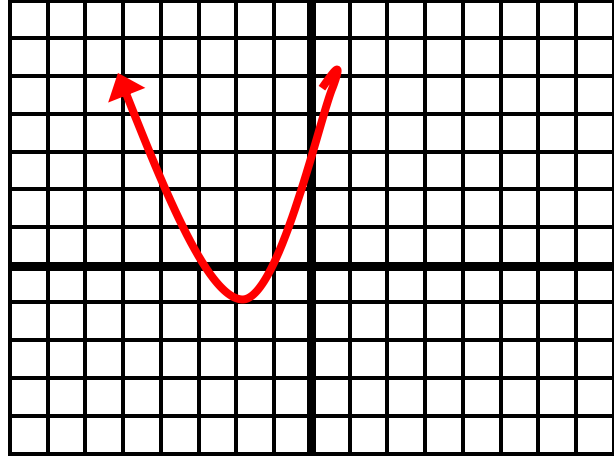
المدى { ص | ص ≤ ١ }

المجال ح

المقطع الصادي ٣

عدد الحلول حلين هما ١- ، ٣-

س	٠	١	١-	٢-	٣-
ص	٣	٨	٠	١-	٠



الرأس ( ٠ ، ٠ )

معادلة محور التماثل س = ٠

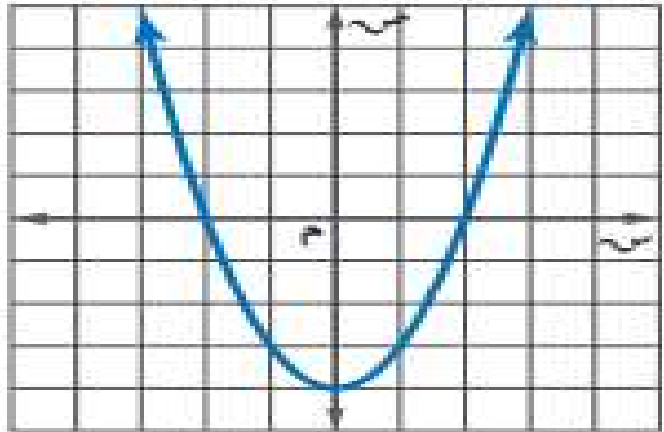
نوع القيمة صغرى وهي -٤

المدى { ص | ص ≤ -٤ }

المجال ح

المقطع الصادي -٤

عدد الحلول ٢ هما ٢- ، ٢-



الرأس ( ٠ ، ٠ )

معادلة محور التماثل س = ٠

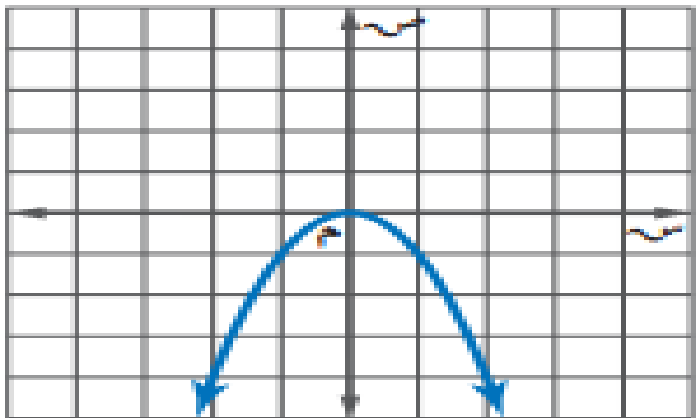
نوع القيمة عظمى وهي صفر

المدى { ص | ص ≥ ٠ }

المجال ح

المقطع الصادي صفر

عدد الحلول ١ هو صفر





وزارة التعليم  
Ministry of Education

## أوراق عمل لمادة الرياضيات

الصف الثالث متوسط  
الفصل الدراسي الثالث  
الباب التاسع  
المعادلات الجذرية والمثلثات  
عدد المواضيع (٧)

الاسم : .....

الصف : ٣ / ...

رياضيات  
م٣

قناة  
أ. عبدالله  
الترجمي

ن	عنوان الدرس	الفصل التاسع	الاسم	الرقم	الدرجة
١	تبسيط العبارات الجذرية	الدوال التربيعية			

فيما سبق درست إيجاد الجذور التربيعية والان استعمل خاصية ضرب الجذور و خاصية القسمة في تبسيط العبارات الجذرية

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
العبرة	التي تتضمن جذرا تربيعيا ويكون ماتحته في ابسط صورة	مرافق ١ - ٦٦ هو ٦٦ + ٨ وحاصل ضربيهما عدد نسبي	
انطاق المقام	التخلص من الجذر التربيعي الموجود في المقام		

السؤال الثاني : اختر مما يلي لاكمال الفراغات التالية :

أ	ب	ج	د
$\frac{6}{\sqrt{3}}$	$2 - \sqrt{6}$	$2\sqrt{10}$	$5\sqrt{2}$
١ تبسيط العبرة $\frac{6}{\sqrt{3}}$ =	٢ تبسيط العبرة $5\sqrt{2}$ =	٣ مرافق المقدار $2 + \sqrt{6}$ هو	٤ $24\sqrt{2} \div 9\sqrt{2}$ =

السؤال الأول: بسط العبارات الاتية

$$\sqrt{24} = \sqrt{4 \times 6} = 2\sqrt{6}$$

$$\sqrt{48} = \sqrt{16 \times 3} = 4\sqrt{3}$$

$$3\sqrt{4} = 3 \times 2 = 6$$

$$\sqrt{108} = \sqrt{36 \times 3} = 6\sqrt{3}$$

السؤال الثالث ضع علامة (✓) امام العبرة الصحيحة وعلامة (x) امام الخاطئة

ت	العبرة	ج
١	$2\sqrt{3} = \frac{45}{10}\sqrt{3}$	x
٢	$24 = 8 \times 3 = \sqrt{16} \times 3$	x
٣	العبرة $2\sqrt{7}$ و $9$ ت و	x
٤	$90 = 3\sqrt{5} \times 12\sqrt{3}$	✓

$$\frac{\sqrt{24} \times \sqrt{3} \times \sqrt{6}}{\sqrt{3} \times \sqrt{2} \times \sqrt{4}} = \frac{2\sqrt{6} \times \sqrt{3} \times \sqrt{6}}{\sqrt{3} \times \sqrt{2} \times 2} = \frac{2 \times \sqrt{6} \times \sqrt{3} \times \sqrt{6}}{2 \times \sqrt{3} \times \sqrt{2}} = \frac{2 \times \sqrt{6} \times \sqrt{3} \times \sqrt{6}}{2 \times \sqrt{6}} = \sqrt{6} \times \sqrt{3} = 3\sqrt{2}$$

$$\frac{(\sqrt{3}-2)\sqrt{7}}{1} = \frac{\sqrt{3}-2}{\sqrt{3}-2} \times \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}+2} = \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}+2}$$

$$(\sqrt{3}-2)\sqrt{7} =$$

اختبار الدرس الأول

أ	٢٦٩	ب	١٢	ج	٣٦	د	٣٦٢
١) تبسيط العبرة = $9\sqrt{4}$							
أ	$\sqrt{1000}$	ب	$\sqrt{1000}$	ج	$\sqrt{1000}$	د	$\sqrt{1000}$
٢) تبسيط العبرة $\sqrt{1000}$							
أ	٦٠	ب	٣٠	ج	$10\sqrt{2}$	د	$8\sqrt{4}$
٣) تبسيط العبرة $2\sqrt{5} \times 3\sqrt{2}$							
أ	$7 + \sqrt{2}$	ب	$7 - \sqrt{2}$	ج	$7 + \sqrt{2}$	د	$7 + \sqrt{2}$
٤) مرافق المقدار $5\sqrt{2} - 7$							
أ	$5\sqrt{2}$	ب	$3\sqrt{5}$	ج	$3\sqrt{3}$	د	$5\sqrt{3}$
٥) تبسيط المقدار $4\sqrt{5}$ =							



ن	عنوان الدرس	الفصل التاسع	الاسم	الرقم	الدرجة
٢	العمليات على العبارات الجذرية	المعادلات الجذرية والمثلثات			

فيما سبق درست تبسيط العبارات الجذرية والان اجمع العبارات الجذرية واطرحها و اضرب العبارات الجذرية

**السؤال الأول:** بسط العبارات الآتية

$$\sqrt{8} + \sqrt{45}$$

$$\sqrt{5} \times \sqrt{16} + \sqrt{5} \times \sqrt{9}$$

$$\sqrt{4} \times 2 + \sqrt{3} \times 4$$

$$\sqrt{20} = \sqrt{4} + \sqrt{12}$$


---

**السؤال الثاني:** اختر مما يلي لاكمال الفراغات التالية :

أ	ب	ج	د
$\sqrt{8}$	$3\sqrt{9}$	$5\sqrt{6}$	٤٢
١	$= \sqrt{5} \times 7 + \sqrt{5} \times 4 - \sqrt{5} \times 3$		
٢	$= \sqrt[3]{7} + \sqrt[3]{2}$		
٣	$\sqrt[3]{7} \times \sqrt[3]{2}$		
٤	$= 2\sqrt{2} + \sqrt{4}$		

**السؤال الثالث:** ضع علامة (  $\checkmark$  ) امام العبارة الصحيحة وعلامة (  $\times$  ) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	$18 \times 14 = \sqrt[3]{7} \times \sqrt[6]{2}$	$\times$
٢	لا يمكن ضرب العبارات الجبرية اذ الم تكن الاعداد التي تحت جذورها متشابهة	$\times$
٣	$\sqrt[6]{2} = \sqrt[6]{\quad} + \sqrt[6]{\quad}$	$\checkmark$
٤	يمكن جمع العبارات الجبرية اذ كانت الاعداد تحت الجذور مختلفة	$\times$

**اختبار الدرس الثاني**

١) $\sqrt[11]{9} - \sqrt[11]{2} + \sqrt[11]{6}$					
أ	$1 + \sqrt[11]{\quad}$	ب	$\sqrt[11]{\quad}$	ج	$\sqrt[11]{-3}$
د	$\sqrt[11]{-}$				
٢) مساحة مثلث قاعدته $(\sqrt[3]{\quad} + 2)$ وارتفاعه $\sqrt[3]{\quad}$					
أ	$\sqrt[3]{\frac{1}{3}}$	ب	$\frac{1}{3}(\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{3})$	ج	$3 + \sqrt[3]{2}$
د	$9 + \sqrt[3]{\quad}$				
٣) تبسيط العبارة $\sqrt[9]{\quad} + \sqrt[10]{\quad} - \sqrt[40]{\quad}$ هو:					
أ	$10\sqrt{-}$	ب	$10\sqrt{4}$	ج	$10\sqrt{\quad}$
د	$10\sqrt{3}$				
٤) تبسيط العبارة $(\sqrt[8]{2} + \sqrt[2]{\quad})(\sqrt[8]{3} - \sqrt[6]{\quad})$ هو:					
أ	$10\sqrt{5} - 3\sqrt{30}$	ب	$10\sqrt{5} - 3\sqrt{\quad}$	ج	$10\sqrt{\quad} - 3\sqrt{18}$
د	$10\sqrt{5} - 3\sqrt{30}$				
٥) تبسيط العبارة $\sqrt[18]{3} - \sqrt[5]{\quad} + \sqrt[32]{2}$ هو:					
أ	$2\sqrt[14]{\quad}$	ب	$3\sqrt[14]{\quad}$	ج	$3\sqrt[4]{\quad}$
د	$3\sqrt[10]{\quad}$				

ن	عنوان الدرس	الفصل التاسع	الاسم	الرقم	الدرجة
٣	المعادلات الجذرية	المعادلات الجذرية والمثلثات			

فيما سبق درست جمع عبارات جذرية و طرحها و ضربها والان احل معادلات جذرية

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
المعادلات الجذرية	معادلات تحتوي متغيرات تحت الجذر	الحلول الدخيلة	الحلول التي لا تحقق المعادلة الاصلية

السؤال الثاني : اختر مما يلي لاكمال الفراغات التالية :

أ	ب	ج	د
{٤، -٣}	٤٨	-٦٤	٤
١ حل المعادلة $٤\sqrt{٣} = \sqrt{س}$ هو:	ب	ج	أ
٢ حل المعادلة $\sqrt{ب-٨} = ٨$ هو:	ب	ج	أ
٣ حل المعادلة $\sqrt{٤+و} = ٤+و$ هو:	ب	ج	أ
٤ حل المعادلة $٢\sqrt{٤ر+٣} = ١١$ هو:	ب	ج	أ

السؤال الثالث ضع علامة ( ✓ ) امام العبارة الصحيحة وعلامة ( ✗ ) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	قيمة س في المعادلة $\sqrt{س} = ١٢$ هي ١٢١	✗
٢	$٨ = \sqrt{٨}$	✓
٣	للتخلص من الجذر التربيعي نربع طرفي المعادلة	✓
٤	العدد ٥ هو حل المعادلة $\sqrt{٢-ص} = ص$	✗

السؤال الأول:

حل المعادلات الاتية :

$$\sqrt{٤-٣} = ٣$$

$$٣ \times ١٦ = ٥$$

$$٤٨ = ٥$$

$$٥٣ = م$$

$$\text{حل المعادلة } \sqrt{١٥-٢س} = س$$

$$٢س = س٢ - ١٥$$

$$٠ = ١٥ - س٢ + ٢س$$

$$٠ = (٣-س)(٥+س)$$

$$س = ٥ \text{ او } س = ٣$$

من التحقق الحل السالب ٥ مرفوض

يعتبر من الحلول الدخيلة

اختبار الدرس الثالث

١ حل المعادلة  $\sqrt{٦+ص} = ص$  هو:

أ	ب	ج	د	هـ
٢	٣	٤	٥	٥

٢ قيمة س في المعادلة  $\sqrt{س} = ٢٠$

أ	ب	ج	د	هـ
٢٠٠	٤٠	٤٠٠	١٠	١٠

٣ حل المعادلة  $\sqrt{١٥+س٢} + ٥ = ١٨$  هو:

أ	ب	ج	د	هـ
٤٤	٧٧	٥٠	٨٠	٨٠

٤ حل المعادلة  $\sqrt{٣س} + ١ = ١٠$  هو

أ	ب	ج	د	هـ
٢٥	٢	٤	٢٧	٢٧

٥ قيمة أ في المعادلة  $\sqrt{١١-أ} = ٠$

أ	ب	ج	د	هـ
١٢١	١٠	١٠٠	٢٠	٢٠

ن	عنوان الدرس	الفصل التاسع	الاسم	الرقم	الدرجة
٤	نظرية فيثاغورس	المعادلات الجذرية والمثلثات			

فيما سبق درست حل معادلات تربيعية باستعمال خاصية الجذر التربيعي والان احل مسائل باستعمال نظرية فيثاغورس واحدد المثلث القائم الزاوية

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
الوتر	أطول الاضلاع وهو المقابل للزاوية القائمة	الساق	كل ضلع يقابل الزاوية الحادة في المثلث القائم
المعكوس	عكس النظرية بحيث تستبدل الفرض بالنتيجة والنتيجة بالفرض	ثلاثية فيثاغورس	مجموعة من ٣ اعداد صحيحة موجبة تحقق المعادلة $ج^2 = أ^2 + ب^2$

السؤال الثاني : اختر مما يلي لاكمال الفراغات التالية :

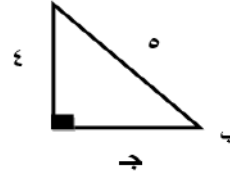
أ	ب	ج	د
٣٠	٦٨	١٤,١٤	٢١,٢١
١	مثلث قائم الزاوية فيه طولا ساقي القائمة ٣٢ ، ٦٠ فيكون طول الوتر =	ج	ب
٢	مربع طول ضلعه ١٠ سم اوجد طول قطره	ج	ب
٣	شاشة تلفاز بعدها ٢٤ بوصة و ١٨ بوصة فاطول قطرها	أ	ب
٤	طول ضلع المربع الذي طول قطره ٣٠ يساوي	د	ب

السؤال الثالث ضع علامة ( ✓ ) امام العبارة الصحيحة وعلامة ( ✗ ) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	تختص نظرية فيثاغورس بالمثلثات القائمة الزاوية	✓
٢	(٦ ، ٩ ، ١١) اطوال لأضلاع مثلث قائم الزاوية	✗
٣	طول الوتر في مثلث قائم الزاوية طولاً ساقيه ٥ ، ٥ يساوي ١٠	✗
٤	الضلع المقابل للزاوية القائمة هو أطول اضلاع المثلث	✓

السؤال الأول:

اوجد طول الضلع المجهول

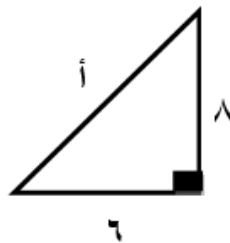


$$ج^2 = ٥^2 + ٤^2 = ٢٥ + ١٦ = ٤١$$

$$ج = \sqrt{٤١}$$

$$ج = \pm ٣$$

الحل السالب -٣ مرفوض



$$ج^2 = ٨^2 + ٦^2 = ٦٤ + ٣٦ = ١٠٠$$

$$ج = \sqrt{١٠٠} = ١٠$$

$$ج = \pm ١٠$$

الحل السالب -١٠ مرفوض

اختبار الدرس الرابع

١	مثلث قائم الزاوية فيه طول أحد ساقي القائمة ١١ وطول الوتر ١٩ ، فيكون طول الساق الأخرى	أ	١٢	ب	١٥,٥	ج	١٧	د	١٣
٢	ثلاثية فيثاغورث من بين الثلاثيات التالية هي:	أ	٦ ، ٨ ، ٣	ب	١٢ ، ١٠ ، ٥	ج	١٦ ، ١٢ ، ٢٠	د	٧ ، ٥ ، ٣
٣	مثلث قائم الزاوية فيه طولاً ساقي القائمة ٤ ، ٦ فيكون طول الوتر تقريبا	أ	٨	ب	٧,٩	ج	٧,٧	د	٧,٢
٤	مجموعة الأطوال التي لا تشكل أضلاع مثلث قائم الزاوية هي:	أ	١٥٦ ، ٢٦٢ ، ٧٦	ب	١٢ ، ١٠ ، ٥	ج	٢ ، ٢ ، ٨	د	٥ ، ٤ ، ٣
٥	إذا كان طول الوتر في مثلث القائم الزاوية و المتطابق الضلعين يساوي ١٠ فان طول كل ساق يساوي	أ	٢٦,٢	ب	٢٦,٣	ج	٢٦,٥	د	٢٦,٧

ن	عنوان الدرس	الفصل التاسع	الاسم	الرقم	الدرجة
٥	المسافة بين نقطتين	المعادلات الجذرية والمثلثات			

والان

فيما سبق

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
قانون المسافة	$m = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$	نقطة المنتصف	النقطة الواقعة على بعدين متساويين من طرفي قطعة مستقيمة
		قانون نقطة المنتصف	$(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2})$

السؤال الثاني : اختر مما يلي لاكمال الفراغات التالية :

أ	ب	ج	د
(٣، ٨-)	(٣، ٢)	(٦، ٤)	٥
١	المسافة بين النقطتين (٠، ٠) ، (٥، ٠) = .....		
٢	احداثي نقطة المنتصف (٠، ٠) (٦، ٤) هو		
٣	النقطة (٣، ٢) تقع في منتصف القطعة الواصلة بين النقطتين (٣، ١٢) والنقطة .....		
٤	المسافة بين النقطة (٢، ٩) والنقطة (٢، ٣) = .....		

السؤال الأول:

أ) اوجد المسافة بين النقطتين (٧، ٤) (٣، ١)

$$m = \sqrt{(3-7)^2 + (1-4)^2} = m$$

$$m = \sqrt{25} = \sqrt{16 + 9} = m$$

$$m = 5$$

ب) اوجد احداثي نقطة المنتصف للقطعة المستقيمة الواصلة بين النقطتين (٦، ٣) (٤، ٥)

$$\left[ \frac{(-4) + 6}{2}, \frac{5 + 3}{2} \right]$$

$$(1, 4)$$

السؤال الثالث ضع علامة (✓) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	ترتيب النقطتين غير مهم لإيجاد المسافة بينهما	✓
٢	المسافة بين النقطتين (٥، ٠) و (٠، ٥) تساوي ٥	×
٣	ترتيب النقطتين غير مهم لإيجاد احداثي المنتصف	✓
٤	النقطة (٢، ٢) تقع في منتصف القطعة الواصلة بين النقطتين (٤، ٤) (١٠، ٨)	×

اختبار الدرس الخامس

١	القيم الممكنة للمتغير أ اذا كانت المسافة بين النقطتين (٢، ١) (٤، ٤) تساوي ٥ وحدات	أ	٢- او ٦	ب	٣ او ٨	ج	٤- او ٥	د	١ او ١-
٢	المسافة بين النقطتين (٣، ٣) ، (٥، ٣) ≈	أ	٢,٩٥	ب	١,٦٥	ج	٣,٦٥	د	٢,٦٥
٣	إحداثي نقطة المنتصف للقطعة المستقيمة الواصلة بين النقطتين (٦، ٤) ، (٣، ٩) هي:	أ	(٣,٥- ، ٣,٥)	ب	(٣,٥ ، ٣,٥)	ج	(٣,٥ ، ٧)	د	(٣ ، ٧,٥-)
٤	النقطة (١، ١) تقع في منتصف القطعة الواصلة بين النقطتين (٥، ٤-) والنقطة	أ	(٣ ، ٤)	ب	(٦ ، ٣)	ج	(٦ ، ٣-)	د	(٣- ، ٦)
٥	المسافة بين نقطة الأصل والنقطة (٠، ٧) تساوي المسافة بين نقطة الأصل والنقطة	أ	(٧ ، ١)	ب	(٨ ، ٠)	ج	(٦ ، ١)	د	(٧ ، ٧)

ن	عنوان الدرس	الفصل التاسع	الاسم	الرقم	الدرجة
٦	المثلثات المتشابهة	المعادلات الجذرية والمثلثات			

فيما سبق درست حل التناسبات والان احد ماذا كان المثلثان متشابهين ام لا واجد العناصر المجهولة في مثلثين متشابهين

المثلثات المتشابهة	المثلثات التي تتشابه في الشكل	المفردة	التوضيح
--------------------	-------------------------------	---------	---------

**السؤال الثاني:** اجب عن الاتي اذا كان المثلثان ادناه متشابهين علما بان

أ = ١٦ ، ب = ١٢  
هـ = ١٠ ، ج = ٢٠

١	قياس الضلع د من المثلث ف ه د يساوي	ج	٨
٢	قياس الضلع ق من المثلث ف ه د يساوي	ب	٦
٣	قياس الضلع ف من المثلث ف ه د يساوي	د	٦٠°
٤	قياس الضلع ه من المثلث ف ه د يساوي	أ	٥٠°

**السؤال الثالث:** ضع علامة (✓) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	الاضلاع المتناظرة في المثلثات المتشابهة متناسبة	✓
٢	المثلثات المتشابهة تكون متطابقة دائما	×
٣	مجموع قياس زوايا أي مثلث تساوي ١٨٠°	✓
٤	الزوايا المتناظرة في المثلثات المتشابهة متكاملة	×

**السؤال الأول:** حد ما اذا كان المثلثان ادناه متشابهين ام لا وبرر ذلك

ق = ب = ق = ه = ٤٠°

بما ان الزوايا المتناظرة في المثلثين متطابقة لذلك المثلثين متشابهين

الاضلاع المتناظرة في المثلثين متناسبة لذلك المثلثان متشابهان

**اختبار الدرس السادس**

١) من الشكل المقابل اذا كان المثلثان متشابهان فأوجد قياس س

أ	٢	ب	٥	ج	٣	د	٦
٢	اذا كان $\Delta$ أ ب ج $\sim$ $\Delta$ د ه و وكان ق = د = ٦٠° و ق = ج = ٩٠° فان ق = ب يساوي	أ	٥٣°	ب	٥٦°	ج	٥٩°
٣	اذا كان طول ظل بناية ٢٠ م وطول ظل ذلك ٩٠ سم في تلك اللحظة وطولك متر و ٨٠ سم فما ارتفاع البناية	أ	٦٠ م	ب	٤٠ م	ج	٨٠ م
٤	اذا كان $\Delta$ أ ب ج $\sim$ $\Delta$ د ه و وكان طول ب = ج = ١٠ سم وطول ه = و = ٢,٥ سم ، وطول أ ب = ٤ سم فان طول د ه يساوي	أ	٤ سم	ب	٦ سم	ج	٨ سم
٥	اذا كانت المسافة بين مكة والمدينة على الخريطة ٨ سم علما بان مقياس الرسم ٢,٥ سم على الخريطة تمثل ١٠٠ كلم فما البعد الحقيقي	أ	٣٠٠ كلم	ب	٢٤٠ كلم	ج	١٢٠ كلم
		د	٣٢٠ كلم				

ن	عنوان الدرس	الفصل التاسع	الاسم	الرقم	الدرجة
٧	النسب المثلثية	المعادلات الجذرية والمثلثات			

فيما سبق درست استعمال نظرية فيثاغورس **والان** اجد النسب المثلثية للزوايا واستعمل حساب المثلثات لحل المثلثات

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
حساب المثلثات	دراسة العلاقة بين زوايا المثلث واضلاعه	حل المثلث	إيجاد قياسات الزوايا والاضلاع المجهولة
النسب المثلثية	النسبة التي تقارن بين طولي ضلعين	معكوس الجيب	رمزه جا <sup>١</sup>
الجيب ، الظل	نسب مثلثية هي الأكثر شيوعا واستخداما	معكوس جيب التمام	رمزة جتا <sup>١</sup>
جيب التمام		معكوس الظل	رمزة ظا <sup>١</sup>

**السؤال الثاني :** اختر مما يلي لإكمال الفراغات التالية :

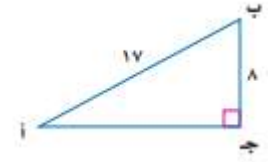
د	ج	ب	أ
١,٧	٠,٨٢	١	١,٠
د	١ ظا ٦٠° بالألة الحاسبة تساوي		
أ	٢ مثلث قائم الزاوية فيه طولا ساقى القائمة ٦ ، ٨ فيكون طول الوتر =		
ج	٣ جا ٥٥° بالألة الحاسبة تساوي		
ب	٤ جا ٣٠° + جتا ٦٠° تساوي		

**السؤال الثالث** ضع علامة ( ✓ ) امام العبارة الصحيحة وعلامة ( ✗ ) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	جا الزاوية ه = الضلع المقابل لها ÷ الضلع المجاور لها	✗
٢	اذا كان جتا ب = صفر فان ق > ب = ٦٠°	✗
٣	ظا الزاوية ب = جا الزاوية ب ÷ جتا الزاوية ب	✓
٤	يمكن تطبيق النسب المثلثية على أي مثلث	✗

**السؤال الأول:** اوجد قيم النسب المثلثية الثلاث للزاوية أ

$$\begin{aligned} \text{ب} &= \frac{28}{17} \\ \text{ب} &= \frac{64}{289} \\ \text{ب} &= \frac{64}{289} \\ \text{ب} &= \frac{225}{15} \end{aligned}$$

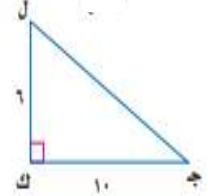


$$\begin{aligned} \text{جا أ} &= \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} = \frac{8}{17} \\ \text{جتا أ} &= \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{15}{17} \\ \text{ظا أ} &= \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{8}{15} \end{aligned}$$

اوجد قياس الزاوية ج مقربا الى اقرب درجة

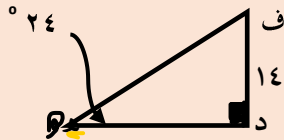
$$\text{ظا ج} = ٠,٦$$

$$\text{ظا } ٠,٦ = ٣١$$



اختبار الدرس السابع

اجب على الأسئلة ١ ، ٢ ، ٣ من الشكل المقابل  
(١) قياس الزاوية ف في الشكل المقابل



أ	٦٦°	ب	٦٠°	ج	٦٤°	د	٦٢°
(٢) قياس الضلع د ه من الشكل اعلاه يساوي تقريبا							
أ	٣٥	ب	٢٩,٢	ج	٣١,٤	د	١٨,٩
(٣) قياس الضلع ه ف من الشكل اعلاه يساوي تقريبا							
أ	٣٠	ب	٣٤,٤	ج	٣١	د	٣٢
(٤) يقف الفلاح على بعد ٣٠ م من شجرة ارتفاعها ٥٠ م اوجد مقياس الزاوية التي يشكها مع قمة الشجرة							
أ	٢٩	ب	٥٩	ج	٢٨	د	٦٩
(٥) يبلغ ارتفاع أبراج الملك عبدالله ٤٠٠ م فاذا نظر عادل بزاوية قدرها ٦٠° فان بعد عادل عن قاعدة الأبراج							
أ	٢٣١ م	ب	٢٢٠	ج	٢٠٠	د	٢٥٠

اختبار الباب التاسع ( ١٥ فقرة ) الاسم :

١	تبسيط العبارة $\sqrt{80} \times \sqrt{2}$	أ	٤٠	ب	٣٠	ج	٥٠	د	$\sqrt{80}$
٢	مرافق المقدار $9 + \sqrt{3}$ هو	أ	$9 + \sqrt{3}$	ب	$9 - \sqrt{3}$	ج	$9 + \sqrt{3}$	د	$9 - \sqrt{3}$
٣	تبسيط العبارة $\sqrt{50}$ هو:	أ	$3\sqrt{5}$	ب	$4\sqrt{5}$	ج	$5\sqrt{2}$	د	$2\sqrt{5}$
٤	تبسيط العبارة $\sqrt{2} - \sqrt{7} - \sqrt{5}$ هو:	أ	$6 - \sqrt{5}$	ب	$3 - \sqrt{5}$	ج	$5 - \sqrt{5}$	د	$10 - \sqrt{5}$
٥	تبسيط العبارة $\sqrt{120} + \sqrt{5} + \sqrt{80}$	أ	$6\sqrt{5}$	ب	$10\sqrt{5}$	ج	$5\sqrt{5}$	د	$8\sqrt{5}$
٦	حل المعادلة $2\sqrt{x} - 8 = 0$	أ	٣	ب	٥	ج	٤	د	٦
٧	مثلث قائم الزاوية فيه طول اساق القائمة ١٦ سم ، ١٢ سم فيكون طول الوتر =	أ	٢٠ سم	ب	١٠ سم	ج	١٥ سم	د	١٣ سم
٨	إحداثي نقطة المنتصف للقطعة المستقيمة الواصلة بين النقطتين (١ ، ٦) ، (٣ ، ٠) هي:	أ	(٦ ، ٠)	ب	(٣ ، ١)	ج	(٢ ، ٣)	د	(٠ ، ٢)
٩	المسافة بين النقطتين (٢ ، ٧) (١- ، ٣) تساوي	أ	٥	ب	٤	ج	٣	د	٢
١٠	إذا كانت المسافة بين مكة والمدينة على الخريطة ٦ سم علما بان مقياس الرسم ١,٥ سم على الخريطة تمثل ١٠٠ كلم فما البعد الحقيقي	أ	٦٠٠ كلم	ب	٥٠٠ كلم	ج	٤٥٠ كلم	د	٤٠٠ كلم
١١	الاضلاع المتناظرة في المثلثات المتشابهة	أ	متوازية	ب	متناسبة	ج	متعامدة	د	متخالفة
١٢	إذا كان طول الضلع المقابل للزاوية ه = ١٢ سم في مثلث قائم الزاوية طول وتره يساوي ١٣ فان جا ه =	أ	$\frac{12}{13}$	ب	$\frac{13}{12}$	ج	$\frac{12}{12}$	د	$\frac{13}{13}$
١٣	إذا كان طول الساق المجاور للزاوية ه = ٦ سم في مثلث قائم الزاوية طول ساقه الأخرى = ٨ سم فان جتا ه =	أ	٠,٨	ب	٠,٦	ج	٠,٧	د	٠,٩
١٤	جتا ٧٥ بالألة الحاسبة تساوي تقريبا	أ	٠,٢٦	ب	٠,٢	ج	٠,١٩	د	٠,٥٤
١٥	يقف الفلاح على بعد ٥٠ م من شجرة ارتفاعها ٦٠ م اوجد مقياس الزاوية التي يشكلها مع قمة الشجرة	أ	٥٩,٢ °	ب	٥٠,٢ °	ج	٩٥,٢ °	د	٤٩,٢ °



وزارة التعليم  
Ministry of Education

## أوراق عمل لمادة الرياضيات

الصف الثالث متوسط

الفصل الدراسي الثالث

الباب العاشر

الإحصاء والاحتمال

عدد المواضيع (٥)

الاسم : .....

الصف : ٣ / ...

رياضيات  
م٣

قناة  
أ. عبدالله  
الترجمي



ن	عنوان الدرس	الفصل العاشر	الاسم	الرقم	الدرجة
١	تصميم دراسة مسحية	الإحصاء والاحتمال			

والآن

فيما سبق

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
العينة	جزء من مجموعة	العينة المتحيزة	المجموعة التي تعطي تفضيلاً على مجموعة أخرى
المجتمع	المجموعة التي تؤخذ منها العينات	العينة العشوائية	إذا كان لكل فرد من العينة الاحتمال نفسه في الاختيار
الدراسة المسحية	هي التي تؤخذ فيها البيانات من استجابات العينة	العينة العشوائية البسيطة	العينة التي لها فرصة الاختيار نفسها كأي عينة من المجتمع
الملاحظة	التي تسجل فيها البيانات بعد ملاحظة أو مشاهدة	العينة العشوائية الطبقيّة	العينة التي تنتج من تقسيم المجتمع إلى فئات متطابقة
التجربة	التي تسجل فيها البيانات بعد تغيير العينة	العينة العشوائية المنتظمة	العينة التي يختار أفرادها تبعاً لزمّن معين أو فترة محددة

السؤال الثاني : اختر مما يلي لاكمال الفراغات التالية :

أ	ب	ج	د
دراسة مسحية	عينة غير متحيزة	التجربة	عينة متحيزة
١	استطلاع آراء طلاب الصف الثالث متوسط حول اليوم المفتوح	د	
٢	سالت وكالة سياحية جميع زبائنها خلال السنتين الماضيتين عن الأماكن الأكثر تفضيلاً والأقل تفضيلاً ( نوع الدراسة )	أ	
٣	استطلاع رأي والد كل خامس طالب قادم حول إقامة حفل ختامي	ب	
٤	أسلوب جمع البيانات عند قيام مهندس بفحص مجموعة من المعدات لتحديد الأنسب منها	ج	

السؤال الثالث ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة وعلامة ( ✗ ) أمام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	الدراسة المسحية تؤخذ من استجابات أفراد عينة من المجتمع	✓
٢	العينة يمكن أن تكون أكبر من المجتمع	✗
٣	تعتبر العينة غير متحيزة إذا سئل كل خامس شخص دخل مكتبة عن هوايته المفضلة	✗
٤	تكون العينة غير منتظمة إذا قدم مركز تجاري هدية للزبون رقم ٢٠ من كل ٢٠ زبوناً	✗

السؤال الأول:

أ) يقوم مكتب خدمات عامة بفحص الطلب من مضاعفات العدد ٥٠ من مجمل الطلبات المقدمة الية لضمان انجاز الطلبات بكل دقة

(١) حدد العينة

الطلبات التي يكون تسلسلها احد مضاعفات العدد ٥٠

(٢) حدد المجتمع لهذه العينة

مجمل الطلبات المقدمة للمكتب

(٣) ما نوع العينة

عينة عشوائية منتظمة

ب) صنف أسلوب جمع البيانات عند قيام مؤسسة علمية بتحليل ردود أفعال مجموعتين من الفئران تجاه السكر

التجربة

اختبار الدرس الأول

١	نوع العينة لمصنع أجهزة أراد ان يتحقق من جودة اجهزته فقام بسحب ٢٠ جهاز من خط التجميع في كل نصف ساعة	أ	متحيزة وعشوائية	ب	غير متحيزة و غير عشوائية	ج	متحيزة وغير عشوائية	د	غير متحيزة وعشوائية
٢	نوع الدراسة لمؤسسة قامت بإرسال استبانة بالجوال الى ٥٠٠٠ من المتعاملين معها لمعرفة مدى رضاهم عن المؤسسة	أ	مسحية	ب	التجربة	ج	قائمة على الملاحظة	د	غير ذلك
٣	قامت وزارة الصحة بتقسيم المدينة الى احياء ثم اختارت ٢٠ شخص من كل حي من سكان المدينة لأخذ آرائهم في خدماتها ما نوع العينة	أ	بسيطة	ب	طبقيّة	ج	منتظمة	د	غير ذلك
٤	العينة التي لها فرصة الاختيار نفسها كاي عينة أخرى من المجتمع تعتبر عينة	أ	عشوائية منتظمة	ب	عشوائية طبقيّة	ج	عشوائية بسيطة	د	غير عشوائية
٥	اختيار ١٠ طلاب عشوائياً لتحديد افضل تصميم لغلاف مجلة مدرسية من بين ٥ تصاميم ( نوع الدراسة )	أ	مسحية	ب	التجربة	ج	قائمة على الملاحظة	د	غير ذلك

ن	عنوان الدرس	الفصل العاشر	الاسم	الرقم	الدرجة
٢	تحليل نتائج الدراسة المسحية	الإحصاء والاحتمال			

والآن

فيما سبق

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
مقاييس النزعة المركزية	المقاييس التي تلخص بيانات الدراسة المسحية	البيانات النوعية	البيانات التي لاتاتي بصورة قيم عددية مثل الجنس ، الجنسية ، هواية مفضلة
البيانات الكمية	البيانات التي تعطى بصورة قيم عددية يمكن تحليلها		

السؤال الثاني : اختر مما يلي لاكمال الفراغات التالية :

(أ)	(ب)	(ج)	(د)
البيانات الكمية	المتوسط الحسابي	الوسيط	المدى
١	يفضل استعماله عند وجود قيم متطرفة في البيانات	ج	
٢	تعطى بصورة قيم عددية يمكن تحليلها	أ	
٣	لا يعتبر من مقاييس النزعة المركزية	د	
٤	يفضل استعماله عندما لا توجد قيم متطرفة في البيانات	ب	

السؤال الثالث ضع علامة ( ✓ ) امام العبارة الصحيحة وعلامة ( ✗ ) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	الأكثر تكرارا في مجموعة البيانات يسمى بالمدى	✗
٢	لا يمكن حساب مقياس نزعة مركزية اذا كانت قيم البيانات تمثل أشياء مختلفة	✓
٣	لا يوجد منوال للبيانات الاتية ٢٠ ، ٢١ ، ٢٠ ، ٢١	✗
٤	اول خطوات إيجاد الوسيط هي ترتيب البيانات	✓

السؤال الأول: أي مقاييس النزعة المركزية ( ان وجدت )

هي الأنسب لتمثيل البيانات في كل مما يأتي

( ١ ) الات حاسبة : عدد الآلات الحاسبة البيانية مع طلاب الفصول المختلفة

١٩ ، ١٨ ، ٢٠ ، ١٩ ، ١٨ ، ٢٠ ، ٢٠ ، ١٩ ، ٢٠

الأنسب المنوال = ٢٠

( ٢ ) سجلت احدي العائلات قيمة فواتير الكهرباء بالريال لعدد من الأشهر فكانت

١٢٩ ، ١٣٤ ، ١٢٢ ، ١٢٨ ، ١٢٧ ، ١٣٦ ، ١٢٠ ، ١٢٩

المتوسط الحسابي = ١٢٨

( ٣ ) تابع احد اصحاب المقاهي عدد رواد المقهى خلال ساعة

فكان كالآتي ١٠ ، ٤ ، ٦ ، ٥ ، ١١ ، ٤ ، ٢ ، ٥٠

الوسيط = ٦

اختبار الدرس الثاني

١	مقياس النزعة المركزية الأنسب في حال رصد محل تجاري عدد القطع المشتراة في يوم معين ٤ ، ٨ ، ٩ ، ١١ ، ١٩ ، ٥٢	أ	الوسيط ١٠	ب	المتوسط الحسابي ٥٣	ج	المنوال ٥٢	د	لا يمكن
٢	القيم التي تزيد او تقل كثيرا عن معظم قيم البيانات هي	أ	البيانات النوعية	ب	البيانات الكمية	ج	المدى	د	القيم المتطرفة
٣	المقياس الأنسب اذا جرى متجر كتب مسحا للمواضيع المفضلة فكانت الثقافية ٢٥٪ ، الروايات ٣٠٪ ، الدينية ٢٨٪ ، التاريخية ١٧٪	أ	الوسيط	ب	المتوسط الحسابي	ج	المنوال	د	لا يمكن
٤	مقياس النزعة المركزية الأنسب في حال رصد مركز اقتراع اعمار الأشخاص المقترعين فكانت ٢٠ ، ٢٥ ، ٣٢ ، ٣٥ ، ٣٨ ، ٤٢	أ	الوسيط ٣٥	ب	المتوسط الحسابي ٣٢	ج	المنوال ٢٠	د	لا يمكن
٥	للحكم على مصداقية تقارير الدراسات المسحية يجب ان تكون العينة ..... ومثلة للمجتمع	أ	متحيزة	ب	عشوائية كبيرة	ج	عشوائية بسيطة	د	غير عشوائية

ن	عنوان الدرس	الفصل العاشر	الاسم	الرقم	الدرجة
٣	احصائيات العينة ومعالم المجتمع	الإحصاء والاحتمال			

فيما سبق والان

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
الإحصاء الاستدلالي	وسيلة إحصاء للتوصل الى استنتاجات حول المجتمع كاملا	الانحراف المتوسط	متوسط القيم المطلقة للفرق بين كل قيمة والمتوسط الحسابي لمجموعة البيانات
الاحصائي	مقياس يصف احدى خصائص العينة	الانحراف المعياري	القيمة التي تحسب للدلالة على مدى تباعد قيم مجموعة البيانات عن متوسطها
المعلمة	مقياس يصف احدى خصائص المجتمع	التباين	مربع الانحراف المعياري
بيانات وحيدة المتغير	البيانات التي تتضمن متغير واحد		

السؤال الثاني : اختر مما يلي للبيانات الاتية ٥ ، ٧ ، ٨ ، ١٤ ، ١٦

أ	ب	ج	د
١٠	٤,٢	١٨	١١
١	مدى البيانات يساوي	٢	المتوسط الحسابي لهذه البيانات يساوي
٣	مقدار التباين لهذه البيانات يساوي	٤	الانحراف المعياري لهذه البيانات يساوي

السؤال الثالث ضع علامة ( √ ) امام العبارة الصحيحة وعلامة ( × ) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	المدى والربيعات والمدى الربيعي من مقاييس النزعة المركزية	×
٢	المدى هو القيمة الأكثر تكرارا في البيانات	×
٣	الربيعات تقسم مجموعة البيانات الى ٣ اقسام	×
٤	الانحراف المعياري يساوي الجذر التربيعي للتباين	√

السؤال الأول أ) عين العينة والمجتمع ثم صف احصائي العينة ومعلمة المجتمع

اختر مدير احد المطاعم عينة عشوائية مكونة من ٣٠ طالبا من طلبات التوصيل المجاني في احد الأيام ثم حسب الوسيط لهذه القيم

العينة : ٣٠ طلب من طلبات التوصيل

المجتمع : كل طلبات توصيل الطعام في نفس اليوم

احصائي العينة : وسيط قيم الطلبات في العينة

معلمة المجتمع : .. وسيط قيم جميع الطلبات في نفس اليوم

=====

ب ) اوجد الانحراف المتوسط للبيانات لهذه البيانات

٢٠ ، ١٥ ، ١٧ ، ١٢ ، ١٨ ، ١٤

المتوسط الحسابي =  $96 \div 6 = 16$

الانحراف المتوسط = ٢,٣

التباين =  $42 \div 6 = 7$

الانحراف المعياري = ٢,٦

اختبار الدرس الثالث

١ ) اذا كان الانحراف المعياري للبيانات يساوي ٣ فان التباين يساوي

أ	٣٠	ب	٦	ج	٩	د	٣٣
---	----	---	---	---	---	---	----

٢) المقياس الذي لا يعد من مقاييس التشتت من الاتي هو

أ	المدى	ب	الربيعات	ج	المدى الربيعي	د	الوسيط
---	-------	---	----------	---	---------------	---	--------

٣) اول خطوات إيجاد الانحراف المتوسط هي إيجاد

أ	المدى	ب	الوسيط	ج	المتوسط الحسابي	د	المدى الربيعي
---	-------	---	--------	---	-----------------	---	---------------

٤) المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري للبيانات ٢ ، ٥ ، ٨ ، ١١ ، ٤ تواليا

أ	٦ ، ١٠ ، ٣,١٦	ب	٦ ، ٩ ، ٣	ج	٦ ، ٢٠ ، ٤	د	٦ ، ٨ ، ٦٤
---	---------------	---	-----------	---	------------	---	------------

٥) الفرق بين الربيعين الأعلى والادنى يسمى

أ	الوسيط	ب	المدى الربيعي	ج	المدى	د	المنوال
---	--------	---	---------------	---	-------	---	---------

ن	عنوان الدرس	الفصل العاشر	الاسم	الرقم	الدرجة
٤	التباديل والتوافيق	الإحصاء والاحتمال			

والان

فيما سبق

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
فضاء العينة	مجموعة جميع النواتج الممكنة	المضروب	ناتج ضرب الاعداد الصحيحة الموجبة التي تقل عن العدد او تساويه
التبديل	جميع التراتيب الممكنة لفضاء العينة	التوافيق	عدد طرق التشكيل الممكنة لمجموعة عناصر لا تهتم بالترتيب

السؤال الثاني : اختر مما يلي لاكمال الفراغات التالية :

(أ)	(ب)	(ج)	(د)
تباديل	٤٢	٣٥	توافيق
١	${}^7P_2 = ٢$	ب	
٢	اختيار ٣ أنواع مختلفة من العصير من قائمة تحتوي ٩ أنواع	د	
٣	ترتيب حروف كلمة ((بلادي))	أ	
٤	${}^7C_3 = ٣$	ج	

السؤال الثالث ضع علامة (✓) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	اختيار ٥ كتب لقراءتها من بين ٨ كتب (توافيق)	✓
٢	الترتيب غير مهم في عملية التباديل	×
٣	اختيار الفائزين بالمراكز الثلاثة الأولى في دورة رياضية (تباديل)	✓
٤	مضروب العدد ٩ = $١ \times ٢ \times ٣ \times ٤ \times ٥ \times ٦ \times ٧ \times ٨ \times ٩$	✓

السؤال الأول:

١) يرغب احمد في زيارة ٦ متاجر في طريق عودته الى بيته من العمل بكم طريقة يمكن ان يرتب زيارته لهذه المتاجر الستة

$$٦! = ١ \times ٢ \times ٣ \times ٤ \times ٥ \times ٦ \text{ طريقة}$$

٢) يريد سعيد ان يزرع ٣ أنواع مختلفة من بين ٨ أنواع من الازهار على جانب ممر في حديقته بكم طريقة يمكنه زراعة هذه الازهار

$${}^8P_3 = ٣٣٦$$

٣) يريد احمد وسامي تكوين رقم سري مكون من ٤ ارقام مكون من الأرقام (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦) اوجد عدد الطرق

$${}^6P_4 = ٣٦٠$$

٤) اختار مدير المدرسة ١٢ طالبا من بين ١٦ طالبا متطوعا للقيام بنظافة مسجد المدرسة فبكم طريقة يمكنه اختيار هؤلاء الطلاب؟

$${}^{16}C_{12} = ١٨٢٠ \text{ طريقة}$$

اختبار الدرس الرابع

١	رسم فنان ١٢ لوحة فنية فبكم طريقة يمكنه اختيار ٦ لوحات منها لعرضها في معرض فني	أ	٦٦٥	ب	٦٦٥٢٨٠	ج	٦٦٦٦٦	د	٧٢
٢	${}^7P_6 = ٦$	أ	٨	ب	١	ج	٠	د	٧
٣	${}^7P_3 = ٣$	أ	٢٠١	ب	٢١	ج	١٢٠	د	٢١٠
٤	ينتظر ٨ اشخاص للإدلاء بأصواتهم في انتخابات بمجلس إدارة ، بكم طريقة يمكن ان يصطف هؤلاء للأدلاء بأصواتهم	أ	٦٤	ب	٤٠٣٢٠	ج	٣٢٠	د	٤٤٣٢٠
٥	اذا اجرى ٣٠ شخص مقابلة لشغل احدى الوظائف فقامت لجنة المقابلة باختيار مرشح لهذه الوظيفة و ٤ بدلاء فان عدد الطرق	أ	١٠٠٠٠٠١٢٠	ب	١٧١٠٠٧٢٠	ج	٢٨١٨٨	د	١٢٠

ن	عنوان الدرس	الفصل العاشر	الاسم	الرقم	الدرجة
٥	احتمالات الحوادث المركبة	الإحصاء والاحتمال			

والآن

فيما سبق

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
الحادثة المركبة	تتكون من حادثتين بسيطتين او اكثر	الحادثتان غير المستقلتين	التي تؤثر فيها ناتجة حادثة على حادثة
الحادثتان المستقلتان	التي لا تؤثر فيها ناتجة حادثة على حادثة	الحادثتان المتنافيتان	الحادثتان التي لا يمكن وقوعها معا

السؤال الثاني : اختر مما يلي للحادثتين أ و ب

أ	ب	ج	د
الحوادث المستقلة	الحوادث الغير مستقلة	الحوادث المتنافية	الحوادث الغير متنافية
١ ح (أ و ب) = ح (أ) + ح (ب) - ح (أ و ب)	٢ ح (أ و ب) = ح (أ) + ح (ب)	٣ ح (أ و ب) = ح (أ) × ح (ب بعداً)	٤ ح (أ و ب) = ح (أ) × ح (ب)

السؤال الثالث ضع علامة (✓) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	الحادثتان التي لا يمكن وقوعهما معا تسمى حادثتان متنافيتان	✓
٢	الحادثة المركبة تتكون من حادثتين بسيطتين او اكثر	✓
٣	عندما تؤثر نتيجة حادثة ما في نتيجة حادثة أخرى تسمى حادثتان مستقلتان	×
٤	الحادثتان التي يمكن وقوعهما معا تسمى حادثتان غير متنافيتين	✓

السؤال الأول:

رعي مكعب ارقام وسحبت بطاقة من كيس فية ١٠ بطاقات حمراء و ١٠ بيضاء و ١٠ زرقاء و ١٠ خضراء وكانت البطاقات من كل لون مرقمة من ١ الى ١٠ اوجد الاحتمالات الاتية

ح ( العدد ٦د و بطاقة تحمل رقم ١٠ ) مستقلة

$$\frac{1}{6} = \frac{4}{6} \times \frac{1}{6}$$

ح ( عدد اولي و بطاقة زرقاء )

$$\frac{1}{8} = \frac{3}{24} = \frac{1}{4} \times \frac{3}{6}$$

يحتوي كيس على ٥ كرات حمراء و ٥ زرقاء و ٥ سوداء و ٥ زرقاء وكانت جميع الكرات مرقمة بالأعداد من ١ الى ٥ فاذا اسحبت كرة واحدة من الصندوق عشوائيا فأوجد

$$\frac{2}{5} = \frac{8}{20} = \frac{4}{20} + \frac{4}{20} = \frac{8}{20} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{11}{20} = \frac{2}{20} - \frac{5}{20} + \frac{8}{20} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{10}{20} = \frac{5}{20} + \frac{5}{20} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$$

اختبار الدرس الخامس

١	ذكر الراصد الجوي أن فرصة سقوط أمطار يوم الاحد تساوي ٥٠ % وفرصة سقوط أمطار يوم الاثنين ٦٠ % إذا كان الاحتمالين مستقلين، فما احتمال سقوط المطر في اليومين معا	أ	١١ %	ب	٣٠ %	ج	١٢ %	د	٣٠٠ %
٢	عند رعي مكعب ارقام فان ح ( عدد زوجي )	أ	٢٥ %	ب	٤٠ %	ج	٥٠ %	د	٧٥ %
٣	يحتوي كيس على ٣ كرات حمراء وكرتين خضراء و٤ كرات صفراء اذا اختيرت كرتان دون ارجاع فان ح ( حمراء و خضراء )	أ	$\frac{1}{6}$	ب	$\frac{1}{12}$	ج	$\frac{1}{8}$	د	$\frac{3}{12}$
٤	عند اختيار كرة زرقاء او حمراء عشوائيا من كيس يحتوي على ٨ كرات زرقاء و ٦ حمراء و ٨ صفراء و ٤ بيضاء فان ح ( زرقاء او حمراء )	أ	٥٤ %	ب	٤٥ %	ج	٥٥ %	د	٤٨ %
٥	عند رعي مكعب ارقام اوجد احتمال ظهور عدد فردي او اولي	أ	٥٠ %	ب	٦٠ %	ج	٦٦,٧ %	د	٣٥ %

اختبار الباب التاسع ( ١٥ فقرة ) الاسم :

١	العينة العشوائية التي تنتج من تقسيم المجتمع الى فئات متطابقة					
أ	عينة بسيطة	ب	عينة طبقية	ج	عينة منتظمة	د غير ذلك
٢	نوع الدراسة لمدرسة قامت بإرسال استبانة بالحوال الى ١٠٠٠ من أولياء الامور معها لمعرفة مدى رضاهم عن المدرسة					
أ	مسحية	ب	التجربة	ج	قائمة على الملاحظة	د غير ذلك
٣	مقياس الزعة المركزية الأنسب في حال رصد مؤسسة عدد مراجعيتها في كل ساعة ٤ ، ٨ ، ٩ ، ١٩ ، ٨					
أ	المنوال	ب	المتوسط	ج	الوسيط	د المدى
٤	مقياس الزعة المركزية الذي يفضل استعماله عندما توجد قيم متطرفة في البيانات					
أ	المنوال	ب	المتوسط	ج	الوسيط	د المدى
٥	المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري للبيانات ٦ ، ١١ ، ٦ ، ٩ تواليا					
أ	٢٥ ، ٥ ، ٣	ب	٢ ، ٦٤ ، ١٠ ، ٢٥ ، ٩ ، ٥	ج	٣ ، ٦٤ ، ١٣ ، ٢٥ ، ١٠ ، ٥	د ٢ ، ١٢ ، ٤ ، ٥ ، ٨
٦	بكم طريقة يمكن ترتيب أول خمسة متسابقين يصلون إلى خط النهاية في أحد السباقات الرياضية					
أ	١٠٠ طريقة	ب	١٢٠ طريقة	ج	٥٥ طريقة	د ٢٥ طريقة
٧	٧ ق ٣					
أ	٣٥	ب	٣٠	ج	٢٥	د ١٢
٨	١٥ ل ٣					
أ	٣٠٢٧	ب	٣٤٥٢	ج	٢٧٣٠	د ٢٢٥٨
٩	اذ سحبت بطاقة واحدة عشوائيا من مجموعة مكونة من ١٣ بطاقة مرقمة بالأرقام من ١ الى ١٣ فان ح (٧ او ٨)					
أ	$\frac{٢}{٧}$	ب	$\frac{٢}{٩}$	ج	$\frac{٢}{١٣}$	د $\frac{٢}{١١}$
١٠	اذا القيت قطعنا نقد معدنيتان في بركة ماء فما احتمال ظهور الشعار على القطعتين					
أ	$\frac{١}{٤}$	ب	$\frac{٢}{٥}$	ج	$\frac{٣}{٤}$	د $\frac{٤}{٥}$
١١	عند رمي مكعب ارقام فان ح ( عدد فردي )					
أ	% ٢٥	ب	% ٤٠	ج	% ٥٥	د % ٥٠
١٢	لدى فاروق ٢٠ قصةً، ويريد أن يختار ٣ روايات منها ليأخذها معه في رحلة لبضع أيام. بكم طريقة يمكنه أن يختار الروايات إذا كان الترتيب غير مهم					
أ	١٥٠	ب	١١٤٠	ج	١٠١٤	د ٤١١٠
١٣	العينة التي يختار أفرادها تبعا لزمان معين أو فترة زمنية محددة					
أ	عينة بسيطة	ب	عينة طبقية	ج	عينة منتظمة	د غير ذلك
١٤	ترتيب حروف كلمة ((الرياضيات)) تدل على					
أ	التباديل	ب	التوافيق	ج	التقاطع	د غير ذلك
١٥	اذا القيت قطعة نقود ٣ مرات فما احتمال ظهور الكتابة في المرات الثلاث جميعها					
أ	$\frac{١}{٤}$	ب	$\frac{١}{٨}$	ج	$\frac{٣}{٧}$	د $\frac{٤}{٩}$