الفصل التاسع : المعادلات الجنرية والمثلثات

الدرس الأول:تبسيط العبارات الجنرية

س ١: اختر الاجابة الصحيحة مما يلي:

١	تبسيط العبارة: $\sqrt{٩٠}$							
	أ	$٩\sqrt{١٠}$	ب	$١٠\sqrt{٩}$	ج	$٣\sqrt{١٠}$	د	$\sqrt{٣٠}$
٢	تبسيط العبارة: $\frac{٣}{\sqrt[٢]{-٥}}$							
	أ	$\frac{١٥+\sqrt[٢]{٣}}{٢٣}$	ب	$\frac{١٥-\sqrt[٢]{٣}}{٢٣}$	ج	$١٥+\sqrt[٢]{٣}$	د	$\frac{١٥+\sqrt[٢]{٣}}{٣}$
٣	تبسيط العبارة: $\sqrt{\frac{س^{٢}}{١٢}}$							
	أ	$\frac{س^{٢}}{\sqrt[٣]{٢}}$	ب	$\frac{\sqrt[٣]{\|س\|}}{٦}$	ج	$\frac{س}{٦}$	د	$\frac{\|س\|}{\sqrt{١٢}}$
٤	تبسيط العبارة: $\sqrt{١٦ س^{٤}}$							
	أ	$٤\sqrt{س^{٢}}$	ب	$٤ س^{٢}$	ج	$١٦ س^{٢}$	د	$٤ س$
٥	تبسيط العبارة: $\sqrt{٢٠ س^{٣} ص^{٢}}$							
	أ	$٥ \times ٢ س \|ص\| \sqrt{س}$	ب	$٢ \|س ص\| \sqrt{٥ س}$	ج	$٢ \|س\| ص \sqrt{٥ س}$	د	$٥ \|س\| ص \sqrt{٢ س}$
٦	تبسيط العبارة: $\sqrt{\frac{٣٥}{١٥}}$							
	أ	$\frac{\sqrt{٢١}}{١٥}$	ب	$\frac{\sqrt{٢١}}{٣}$	ج	$\sqrt{\frac{٥٢٥}{١٥}}$	د	$\frac{\sqrt{٣٥}}{١٥}$

س٢: أختر صح أو خطأ لكل عبارة مما يلي:

	العبارة			
١	تكون العبارة الجذرية في أبسط صورة إذا تضمنت جذرا في مقام الكسر.			
	أ	صح	ب	خطأ
٢	تبسيط العبارة $\sqrt[3]{١٦}$ هو ١٢			
	أ	صح	ب	خطأ
٣	تبسيط العبارة : $\sqrt{١٦٠ س^{٢} ص^{٥}}$ هو $٤ |س| ص^{٢} \sqrt{١٠ ص}$			
	أ	صح	ب	خطأ
٤	تسمى العبارة التي تحتوي على جذر تربيعي بالعبارة الجذرية			
	أ	صح	ب	خطأ

س٣: أجب عما يلي:

بسط العبارة $\sqrt[3]{٣} \times \sqrt{١٨}$

.....

.....

.....

.....

بسط العبارة: $\sqrt[٣]{\sqrt{٥} + ٣}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

بسط العبارة: $\sqrt{٩٩ أ ب^{٥} ج^{٢}}$

.....

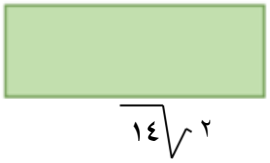
.....

.....

.....

الدرس الثاني:العمليات على العبارات الجذرية

س ١: اختر الاجابة الصحيحة مما يلي

١	تبسيط العبارة: $٦\sqrt{٥} - ٢\sqrt{٥}$							
	أ	٤	ب	-١٢	ج	$-١٢\sqrt{٥}$	د	$٤\sqrt{٥}$
٢	تبسيط العبارة: $٣\sqrt{١٢} + \sqrt{٢٧} - ٢\sqrt{٢٠}$							
	أ	$١٤\sqrt[٣]{٤} - ٥\sqrt{٤}$	ب	$٣\sqrt[٣]{٣} - ٢\sqrt{٣}$	ج	$٩\sqrt[٣]{٤} - ٥\sqrt{٤}$	د	$٢١\sqrt[٣]{٨} - ٥\sqrt{٨}$
٣	تبسيط العبارة: $٢\sqrt{(٦ + ٢\sqrt{٣})}$							
	أ	$٣\sqrt[٢]{٦} + ٦$	ب	$٢\sqrt{٦}$	ج	$٢\sqrt[٣]{٣} + ٢\sqrt{٣}$	د	$٢\sqrt[٣]{٦} + ٦$
٤	تبسيط العبارة: $٥\sqrt[٣]{٢} \times ٢١\sqrt{٢}$							
	أ	$٧٠\sqrt[٣]{٣}$	ب	$١٠\sqrt{٦٣}$	ج	$٤٩\sqrt[٣]{٣}$	د	$٣٠\sqrt{٧}$
٥	مساحة المستطيل: 							
	أ	$١٤\sqrt{٢}$	ب	$٩٨\sqrt{٢}$	ج	١٤	د	$٧\sqrt{٢}$
٦	تبسيط العبارة: $٧\sqrt[٣]{٣} + ٥\sqrt[٣]{٣} - ٦\sqrt[٣]{٣}$ هو							
	أ	$٧\sqrt[٣]{٣}$	ب	$٦\sqrt[٣]{٣}$	ج	$١٨\sqrt[٣]{٣}$	د	$٩\sqrt{٦}$
٧	تبسيط العبارة: $٧\sqrt[٣]{٣} - ٢\sqrt{٢} + ٣\sqrt{٢} + ٥\sqrt[٣]{٣}$							
	أ	$١٢\sqrt[٣]{٣} + ٥\sqrt{٢}$	ب	$١٢\sqrt[٣]{٣} + \sqrt{٢}$	ج	$١٣\sqrt{٥}$	د	$١٧\sqrt{١٠}$

س٢: اختر صح أو خطأ لكل عبارة مما يلي:

	العبارة		
١	عند جمع العبارات الجذرية المتشابهة نجمع ما تحت الجذر.		
	أ صح	ب	خطأ
٢	تبسيط العبارة الجذرية: $٤\sqrt{٥} + ٢\sqrt{٢٠} = ٦\sqrt{٥}$		
	أ صح	ب	خطأ
٣	تبسيط العبارة: $٤\sqrt[٣]{٣} \times ٢\sqrt{٦} = ٢٤\sqrt{٢}$		
	أ صح	ب	خطأ

س٣: أجب عمايلي:

بسط العبارة: $\sqrt{٧}(\sqrt{٥}+٣\sqrt{٥})$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

بسط العبارة $\sqrt{٨}+\sqrt{١٢}+\sqrt{١٨}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

بسط العبارة: $٣\sqrt{١٠}\times٢\sqrt{٥}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الدرس الثالث: المعادلات الجذرية

س ١ : اختر الاجابة الصحيحة مما يلي:

١	حل المعادلة $\sqrt{٢ س - ٥} = ٣$							
	أ	٤	ب	٧	ج	٨-	د	٨
٢	حل المعادلة $\sqrt{٧ أ + ٣٢} = أ + ٢$							
	أ	٤-	ب	٧	ج	٧- ، ٤	د	٤- ، ٧
٣	حل المعادلة $\sqrt{س + ٣} - ١ = س - ٤$							
	أ	١ ، ٦	ب	١- ، ٦-	ج	١	د	٦

س٢: اختر صح أو خطأ لكل عبارة مما يلي:

	العبارة			
١	حل المعادلة $\sqrt{ك + ١} = ك - ١$ هو ٢			
	أ	صح	ب	خطأ
٢	حل المعادلة : $\sqrt{جـ - ٣} - ٢ = ٤$ هو ٣٦			
	أ	صح	ب	خطأ
٣	الحلول الدخيلة هي الحلول التي تحقق المعادلة			
	أ	صح	ب	خطأ

س٣: أجب عما يلي:

حل المعادلة التالية $\sqrt{س + ١} + ٤ = ١٤$

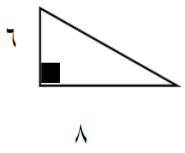
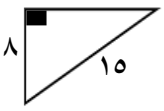
.....

.....

.....

الدرس الرابع: نظرية فيتاغورس

س ١: اختر الاجابة الصحيحة مما يلي:

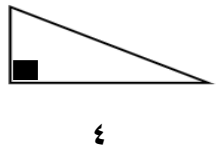
١	طول وتر مثلث قائم الزاوية جـَ ، إذا كان أَ = ٥ ، بَ = ١٢ هو							
	أ	١٣	ب	$\sqrt{١١٩}$	ج	١٦٩	د	١٧
٢	مجموعة القياسات التي تشكل ثلاثية فيتاغورس هي :							
	أ	٤ ، ٥ ، ٦	ب	٣ ، ٤ ، ٥	ج	٥ ، ١١ ، ١٢	د	٤ ، ٨ ، ١٢
٣	إذا كان طول أحد ضلعي القائمة في مثلث قائم الزاوية ٧ سم ، وطول الوتر ٢٥ سم فإن طول ضلع القائمة الآخر هو:							
	أ	١٥ سم	ب	٢٤ سم	ج	$\sqrt{٦٧٤}$ سم	د	$٥\sqrt{٧}$ سم
٤	طول الضلع المجهول في المثلث المجاور هو: 							
	أ	٨	ب	٩	ج	١٠	د	١٢
٥	إذا كان طول أطول ضلع في شراع ١٠ م ، وطول أقصر ضلع فيه ٦ م ، فإن ارتفاع الشراع هو:							
	أ	١٣٦ م	ب	١١,٦م	ج	٨ م	د	٧م
٦	طول الضلع المجهول في المثلث المجاور: 							
	أ	١٧-	ب	١٧	ج	$\sqrt{١٦١}$	د	$-\sqrt{١٦١}$

س٢: اختر صح أو خطأ لكل عبارة مما يلي:

	العبارة			
١	٣ ، ٥ ، ٧ تمثل أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية			
	أ	صح	ب	خطأ
٢	أطول ضلع في مثلث قائم الزاوية هو الوتر			
	أ	صح	ب	خطأ

س٣: أجب عما يلي:

أوجد طول الضلع المجهول في المثلث المجاور



.....

.....

.....

.....

.....

.....

هل الأعداد ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ تمثل أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية؟

.....

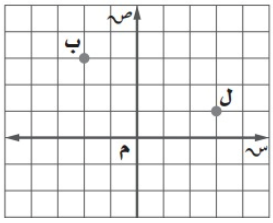
.....

.....

.....

الدرس الخامس: المسافة بين نقطتين

س ١: اختر الاجابة الصحيحة مما يلي:

١	المسافة بين النقطتين (٥ ، ٨) ، (٥، ٧) هي :							
	أ	-١	ب	صفر	ج	١	د	٢
٢	إحداثي نقطة المنتصف للقطعة المستقيمة التي تصل بين النقطتين (١ ، ٣) ، (٩ ، ٩)							
	أ	(٦ ، ٤)	ب	(٦ ، ٥)	ج	(٦ ، ٨)	د	(١٠ ، ١٢)
٣	القيم الممكنة للمتغير (أ) إذا كانت المسافة بين النقطتين (٢ ، أ) ، (-٦ ، ٢) تساوي ١٠ وحدات هي :							
	أ	أ = ١١,١٦ أو أ = ٧,١٦	ب	أ = ٨ أو أ = -٤	ج	أ = -٨ أو أ = ٤	د	أ = ٦ أو أ = -٦
٤	القيم الممكنة للمتغير (أ) إذا كانت المسافة بين النقطتين (٤ ، ٧) ، (أ ، ٣) تساوي ٥ وحدات هي :							
	أ	أ = ١ أو أ = ٧	ب	أ = ١ أو أ = -١	ج	أ = ٥ أو أ = ١٣	د	أ = -١ أو أ = -٧
٥	إذا كانت ل تمثل منارة، وَ ب سفينة كما في التمثيل المجاور، ويوجد قارب صيد في منتصف المسافة بين ل وَ ب ، فإن الاحداثيات التي تمثل موقع القارب هي: 							
	أ	$(\frac{١}{٢}، ٢)$	ب	$(\frac{١}{٢}، ١)$	ج	$(\frac{١}{٢}، ٢)$	د	$(\frac{١}{٢}، ٥)$

س٢: اختر صح أو خطأ لكل عبارة مما يلي:

	العبارة		
١	المسافة بين النقطتين (٥، ٤) ، (١ ، ١) هي : ٥		
	أ	صح	ب	خطأ
٢	يوصي صانعو مكبرات الصوت بوضعها على مسافة لا تقل عن ٨ أقدام من مكان الجلوس ، فإذا وضع صالح ميكروفون في النقطة (٠ ، ٩) ومقعد الجلوس عند النقطة (٢,٧) فإن المسافة مناسبة لوضع الجهاز		
	أ	صح	ب	خطأ
٣	إحداثي نقطة المنتصف للقطعة المستقيمة التي تصل بين النقطتين (٥ ، ٧) ، (١ ، ٣) هي : (٦ ، ١٠)		
	أ	صح	ب	خطأ

س٣: أجب عما يلي:

أوجد إحداثي منتصف القطعة المستقيمة التي تصل بين النقطتين (٢ ، ٥)، (٤ ، ٩)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

أوجد المسافة بين النقطتين: (٠ ، ٢) ، (٧ ، ٣)

.....

.....

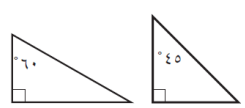
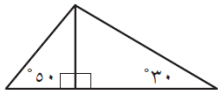
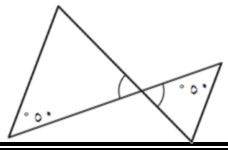
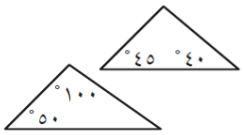
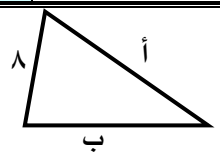
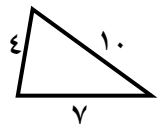
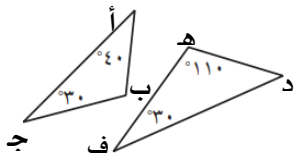
.....

.....

.....

الدرس السادس: المثلثات المتشابهة

س ١: اختر الاجابة الصحيحة مما يلي:

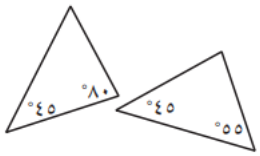
١	إذا كان Δأ ب جـ ~ Δد هـ ف ، حَـ = ٨ ، فَ = ٤ ، بَ = ١٢ ، فإن هَـ=							
	أ	٢٤	ب	٨	ج	٦	د	$٢\frac{٢}{٣}$
٢	زوج المثلثات المتشابه هو:							
	أ		ب		ج		د	
٣	إذا كان Δ أ ب جـ ~Δ د هـ ف و كان أَ = ١٠ ، بَ = ١٢ ، دَ = ٦ ، فَ = ٦,٦ فأوجد قياسات الأضلاع الغير معروفة في المثلثين							
	أ	جَ= ١١ ، هَـ= ٧,٢	ب	جَ= ٧,٣ ، هَـ= ١٠,٩	ج	جَ= ٤ ، هَـ= ٢٠	د	جَ= ٦,٦ ، هَـ= ٨,٩
٤	إذا كان المثلثان المجاوران متشابهان فإن قياسات العناصر المجهولة هي:  							
	أ	أ = ٢٦ ، ب = ١٥	ب	أ = ٣٠ ، ب = ٢١	ج	أ = ٢٠ ، ب = ١٤	د	أ = ٧ ، ب = ١٠
٥	إذا تشابه مثلثان فإن أضلاعهما المتناظرة							
	أ	متطابقة	ب	متساوية	ج	متناسبة	د	متعامدة
٦	استعمل على خريطة المملكة مقياس رسم فيه كل ١ سم تمثل ٢٥٠ كلم، إذا كانت المسافة بين جدة والمدينة المنورة على الخريطة ١,٦٨ سم تقريبا، فإن المسافة الحقيقية بينهما							
	أ	٥٠٠ كلم	ب	٤٢٠ كلم	ج	٢٠٠كلم	د	٧٠٠ كلم
٧	إذا كان Δ أ ب جـ ~Δ د هـ ف متشابهان فإن ق ∠ ب = 							
	أ	٣٠	ب	٤٠	ج	١١٠	د	٧٠

س٢: اختر صح أو خطأ لكل عبارة مما يلي:

	العبارة			
١	إذا تشابه مثلثان فإن أضلاعهما المتناظرة متساوية وزو اياهما المتناظرة متناسبة.			
	أ	صح	ب	خطأ
٢	إذا كان $\triangle$ أ ب جـ ~ $\triangle$ س ص ع وكان ق $\angle$ ب = ٣٠، فإن ق $\angle$ ص = ٣٠			
	أ	صح	ب	خطأ

س٣: أجب عما يلي:

أوجد قياسات العناصر المجهولة في المثلثين المتشابهين:



.....

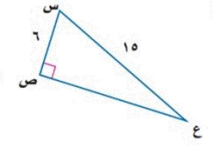
.....

.....

.....

الدرس السابع : النسب المثلثية:

س ١: اختر الاجابة الصحيحة مما يلي:

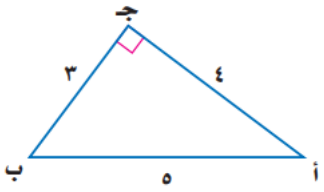
١	الدالة المثلثية التي لا تساوي ١ هي :							
	أ	جا ٤٥	ب	جتا ٠	ج	ظا ٤٥	د	جا ٩٠
٢	إذا كان طول الضلع المجاور للزاوية أ في مثلث قائم الزاوية ٨ سم وطول الوتر ١٣ سم فإن قيمة جتا أ هي :							
	أ	$\frac{٨}{١٣}$	ب	$\frac{١٣}{٨}$	ج	٣٨	د	٥٢
٣	إذا كان طول الضلع المجاور للزاوية أ في مثلث قائم الزاوية ٨ سم وطول الوتر ١٣ سم فإن قياس ∠ أ مقربة إلى أقرب درجة							
	أ	١	ب	٣٢	ج	٣٨	د	٥٢
٤	إذا كان طول الضلع المقابل للزاوية ب في مثلث قائم الزاوية ١٢ سم وطول الوتر ١٩ سم فإن قيمة جا ب هي :							
	أ	$\frac{١٢}{١٩}$	ب	$\frac{١٩}{١٢}$	ج	٠,٧٧٥	د	٠,٨١٥
٥	إذا كان طول الضلع المقابل للزاوية ب في مثلث قائم الزاوية ١٢ سم وطول الوتر ١٩ سم فإن قيمة ∠ ب هي :							
	أ	٠,٠١	ب	٣٢	ج	٣٩	د	٥١
٦	جا ٣١ =							
	أ	٠,٩٨٧٦	ب	٠,٣٢١٢	ج	٠,٥١٥	د	٠,٦٩٢٢
٧	قياس ∠ س في المثلث المجاور مقربا الناتج إلى أقرب درجة: 							
	أ	٢٤	ب	٦٦	ج	٢٢	د	٦٥
٨	في موقع للتزلج على أحد التلال كان ارتفاع التلة الرأسي ١٠٠٠ م ، وزاوية ميلها عن مستوى الأرض ١٨ ، فإن طول رتقريبا :							
	أ	١٠٥١	ب	٣٢٣٦	ج	٣٠٧٨	د	٥٦
٩	جتا ٥٦ =							
	أ	٠,٨٢٩	ب	٠,٥٥٩	ج	١,٤٨٣	د	٠,٤٢٣

س٢: اختر صح أو خطأ لكل عبارة مما يلي:

	العبارة			
١	حساب المثلثات هو دراسة العلاقة بين زوايا المثلث وأضلاعه.			
	أ	صح	ب	خطأ
٢	ظا ٢٤ = ٠,٦٧٨			
	أ	صح	ب	خطأ

س٣: أجب عما يلي:

أوجد قيم النسب المثلثية الثلاث للزاوية أ ؟



.....

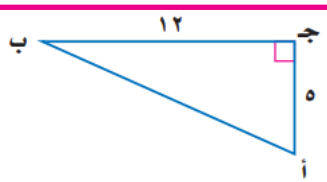
.....

.....

.....

.....

حسب البيانات في الشكل التالي أوجد:



١/ طول الضلع المجهول جـَ

.....

.....

.....

٢/ ظا ب

.....

.....

.....

٣/ جتا أ

.....

.....

.....