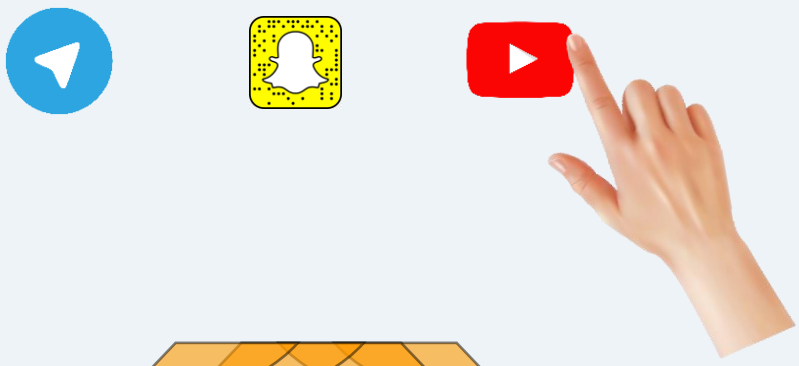
تم تحميل وعرض هذا المادة من موقع واجبي:

واجبي

www.wajibi.net

اشترك معنا ليصلك كل جديد:



وزارة التعليم
Ministry of Education

أوراق عمل رياضيات 1_3
الفصل الدراسي الثالث

رياضيات ١-٣

الفصل الأول

التشابه

الفصل الثاني

التحويلات الهندسية و التماثل

الفصل الثالث

الدائرة

الفصل الأول

التشابه

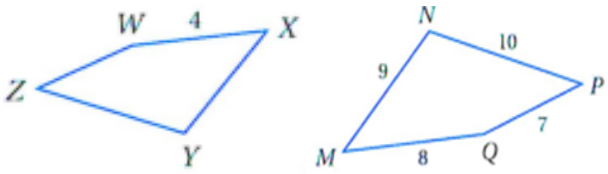
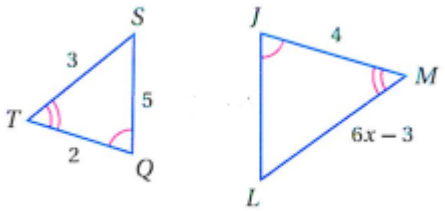
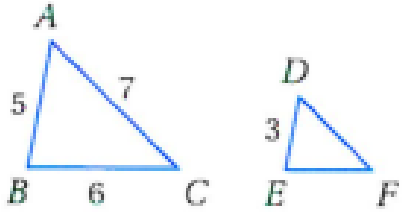
١-١ المضلعات المتشابهة	الدرس	اختبر نفسك
١-٢ المثلثات المتشابهة	الدرس	اختبر نفسك
١-٣ المستقيمات المتوازية و الأجزاء المتناسبة	الدرس	اختبر نفسك
١-٤ عناصر المثلثات المتشابهة	الدرس	اختبر نفسك

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الأول : **(١-١) المضلعات المتشابهة**

الاسم : **الشعبة :**

اختر الإجابة الصحيحة :

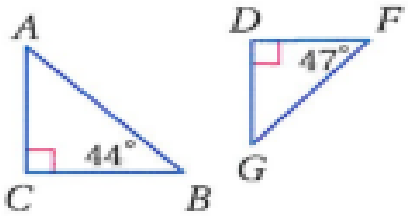
١	في الشكل المجاور $MNPQ \sim XYZW$ معامل التشابه يساوي 							
	أ	3	ب	2	ج	5	د	4
٢	في الشكل المجاور $\Delta JLM \sim \Delta QST$ قيمة x تساوي 							
	أ	1.5	ب	2	ج	2.5	د	3
٣	في الشكل المجاور $\Delta DEF \sim \Delta ABC$ محيط ΔDEF 							
	أ	9	ب	10.8	ج	11	د	13

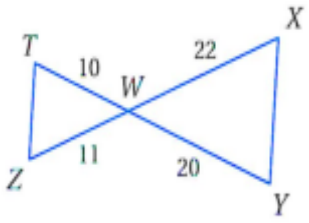
ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الأول : (١-٢) المثلثات المتشابهة

الاسم : **الشعبة :**

١- حدد في كل مما يأتي ما إذا كان المثلثان متشابهين أم لا وإذا كانا كذلك فاكتب عبارة التشابه ووضح إجابتك





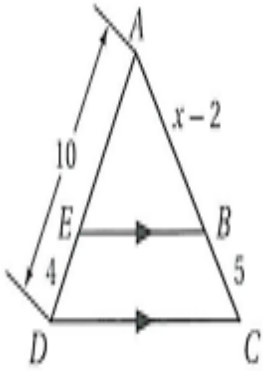
٢- يقف منصور بجوار بناية ، عندما كان طول ظله $9\ ft$ كان طول ظل البناية $322.5\ ft$ إذا كان طول منصور $6\ ft$ فكم قدما ارتفاع البناية ؟

ورقة عمل (اختبر نفسك)

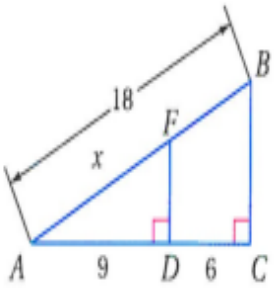
الفصل الأول : (١-٣) المستقيمات المتوازية والأجزاء المتناسبة

الاسم : **الشعبة :**

١- في الشكل المجاور أوجد x :



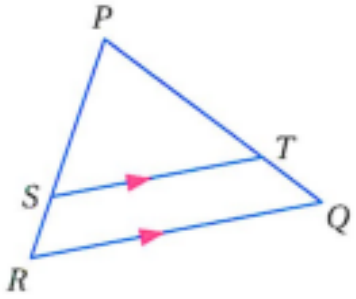
٢-في الشكل المجاور أوجد x :



٣- في ΔPQR إذا كان

$\overline{ST}||\overline{RQ}$ ، $PT = 7.5$, $TQ = 3$, $SR = 2.5$

فأوجد PS

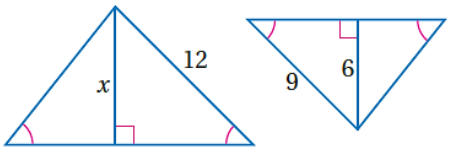


ورقة عمل (اختبر نفسك)

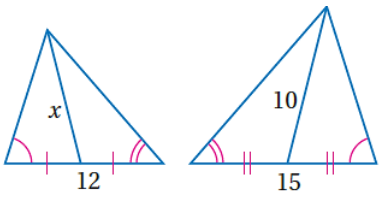
الفصل الأول : (١-٤) عناصر المثلثات المتشابهة

الاسم : **الشعبة :**

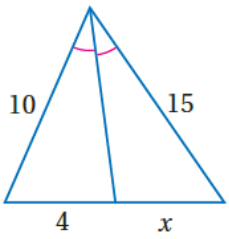
١-اوجد قيمة x في المثلثين المتشابهين :



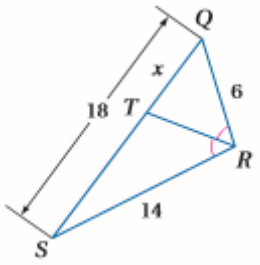
٢- أوجد قيمة x في المثلثين المتشابهين :



٣- أوجد قيمة x :



٤- أوجد قيمة x :



الفصل الثاني

التحويلات الهندسية والتماثل

٢-١ الانعكاس	الدرس	اختبر نفسك
٢-٢ الإزاحة (الانسحاب)	الدرس	اختبر نفسك
٢-٣ الدوران	الدرس	اختبر نفسك
٢-٤ تركيب التحويلات الهندسية	الدرس	اختبر نفسك
٢-٥ التماثل	الدرس	اختبر نفسك
٢-٦ التمدد	الدرس	اختبر نفسك

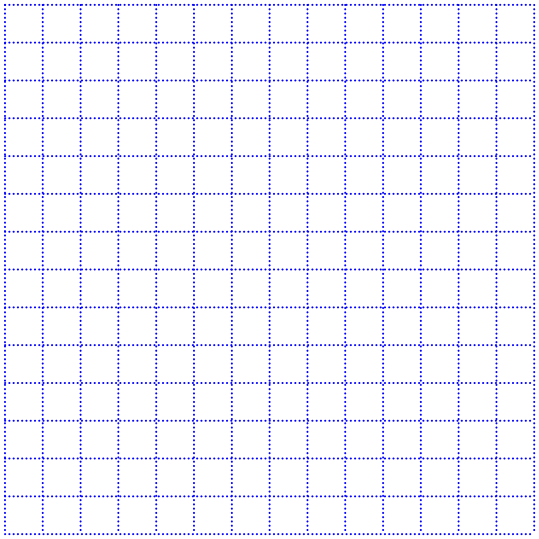
ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثاني : **(٢-١) الانعكاس**

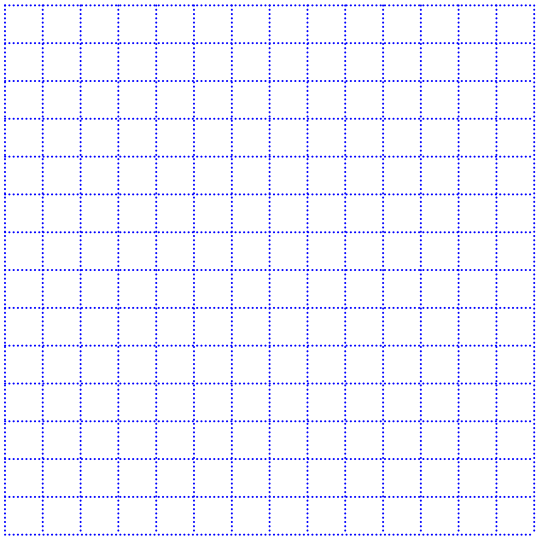
الاسم : **الشعبة :**

- **مثل بيانيا كل شكل مما يأتي وارسم صورته بالانعكاس المحدد**

١) ΔABC **الذي إحداثيات رؤوسه** $A(-5,3), B(2,0), C(1,2)$ **بالانعكاس حول المحور** x



٢) متوازي الأضلاع $PQRS$ **الذي إحداثيات رؤوسه**
$P(-4,1), Q(2,3), R(2,-1), S(-4,-3)$ **بالانعكاس حول المحور** y

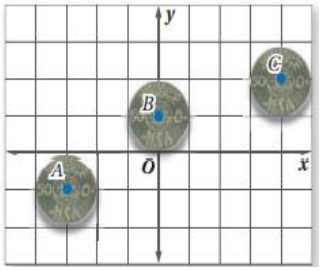
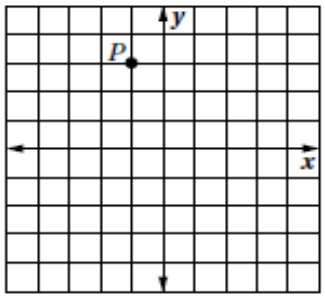


ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثاني : (٢-٢) الإزاحة (الانسحاب)

الاسم : **الشعبة :**

اختر الإجابة الصحيحة :

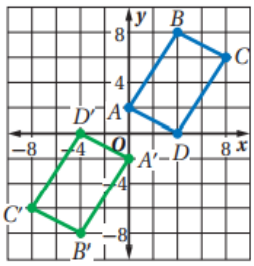
١	..... هي تحويل ينقل نقاط الشكل جميعها مسافات متساوية وفي الاتجاه نفسه .							
	أ	الانعكاس	ب	الإزاحة (الانسحاب)	ج	الدوران	د	التمدد
٢	رؤوس الشكل الرباعي $HJLK$ هي : $K(2,5)$, $L(3,1)$, $J(0,4)$, $H(1,0)$. إذا أزيح $HJLK$ بمقدار 4 وحدات إلى اليمين ، و 5 وحدات إلى الأعلى ، فما إحداثيات الرأس K' ؟							
	أ	$(6,10)$	ب	$(2,5)$	ج	$(-2,-10)$	د	$(7,9)$
٣	قاعدة الإزاحة المطلوبة لنقل قطعة النقود من الموقع A الى الموقع C هي : 							
	أ	$(x,y) \rightarrow (x-7,y-3)$	ب	$(x,y) \rightarrow (x-7,y+3)$	ج	$(x,y) \rightarrow (x+7,y+3)$	د	$(x,y) \rightarrow (x+7,y-3)$
٤	صورة النقطة P في الشكل المجاور تحت الناتجة عن الإزاحة : $(x,y) \rightarrow (x+3,y+1)$ 							
	أ	$(0,6)$	ب	$(0,3)$	ج	$(2,-4)$	د	$(2,4)$
٥	صورة النقطة $G(-7,6)$ التي أزيحت وفق قاعدة الإزاحة :$(x,y) \rightarrow (x+5,y-2)$							
	أ	$(2,8)$	ب	$(-2,4)$	ج	$(2,-4)$	د	$(-2,-8)$

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثاني : **(٢-٣) الدوران**

الاسم : **الشعبة :**

اختر الإجابة الصحيحة :

١	..... تحويل تدور به كل نقطة من نقاط الشكل بزاوية معينة واتجاه معين حول نقطة ثابتة							
	أ	الانعكاس	ب	الإزاحة (الانسحاب)	ج	الدوران	د	التمدد
٢	صورة النقطة $G\ (2\ ,3)$ الناتجة عن دوران بزاوية $90°$ حول نقطة الأصل هي							
	أ	$(-2\ ,3)$	ب	$(-3\ ,-2)$	ج	$(2\ ,-3)$	د	$(3\ ,2)$
٣	$A'B'C'D'$ الشكل المقابل يبين الشكل الرباعي $ABCD$ و صورته الناتجة عن دوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها ..... 							
	أ	$90°$	ب	$180°$	ج	$270°$	د	$360°$
٤	صورة النقطة $H\ (6\ ,-3)$ الناتجة عن دوران بزاوية $180°$ حول نقطة الأصل هي							
	أ	$(-3\ ,6)$	ب	$(6\ ,3)$	ج	$(3\ ,-6)$	د	$(-6\ ,3)$
٥	صورة النقطة $D\ (-2\ ,6)$ الناتجة عن دوران بزاوية $270°$ حول نقطة الأصل هي							
	أ	$(-6\ ,-2)$	ب	$(-2\ ,-6)$	ج	$(2\ ,6)$	د	$(6\ ,2)$

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثاني : **(٢-٤) تركيب التحويلات الهندسية**

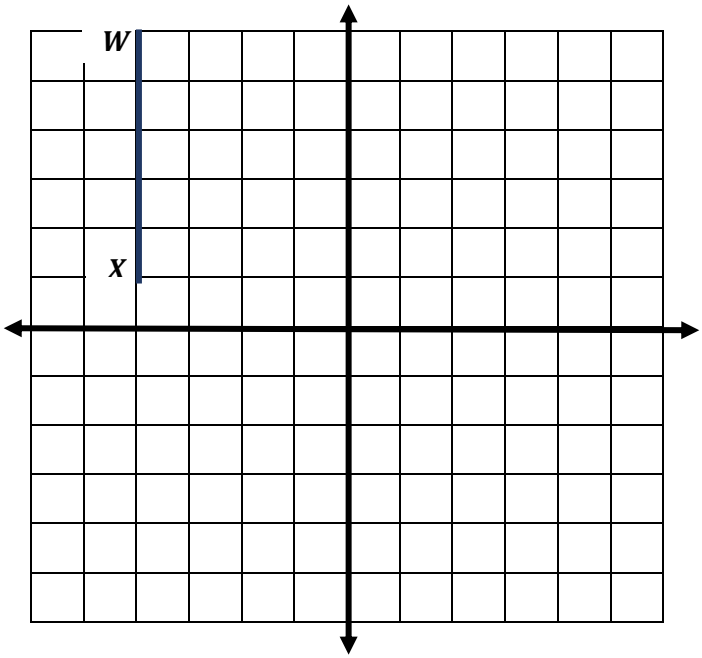
الاسم : **الشعبة :**

س١) اكمل الفراغات التالية بماينا سبها :

١- ينتج عن تركيب انعكاسين متتالين حول مستقيمين متوازيين .....

٢- ينتج عن تركيب انعكاسين متتالين حول مستقيمين متقاطعين .....

س٢) أوجد صورة الشكل التالي بالتحويل الهندسي المركب : انعكاس حول محور y ثم انعكاس حول محور x علمًا بأن احداثيات القطعة المستقيمة WX هي $W(-4, 6), X(-4, 1)$ ؟



ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثاني : **(٢-٥) التماثل**

الاسم : **الشعبة :**

١) بين ما إذا كان للشكل محور تماثل أم لا وإذا كان كذلك فارسم محاور التماثل جميعها وحدد عددها في كل ما يأتي :

١		٢	
٣		٤	
٥		٦	

٢) حدد عدد محاور التماثل في الأشكال التالية

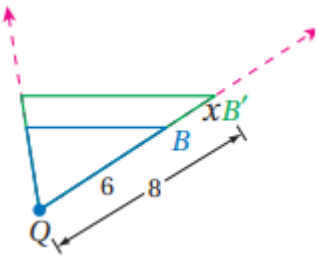
١	المثلث متطابق الأضلاع	٢	المربع
٣	المعين	٤	المستطيل
٥	شبه المنحرف متطابق الساقين	٦	شكل الطائرة الورقية
٧	متوازي الأضلاع	٨	الدائرة
٩	المثلث مختلف الأضلاع	١٠	المثلث متطابق الضلعين

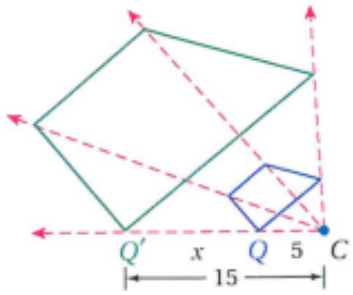
ورقة عمل (اختبر نفسك)

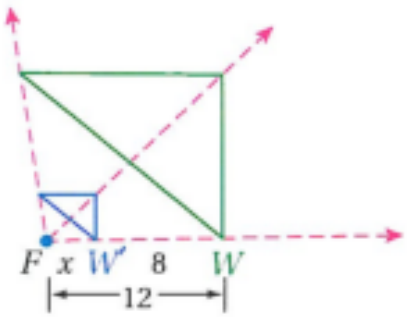
الفصل الثاني : **(٢-٦) التمدد**

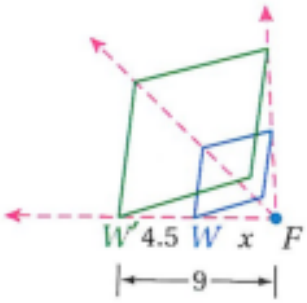
الاسم : **الشعبة :**

١) حدد ما إذا كان التمدد تكبيراً أم تصغيراً ثم أوجد معامل التمدد وقيمة x

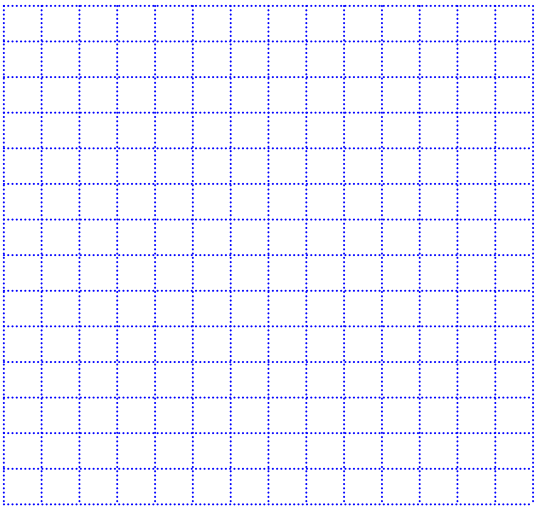








٢) إحداثيات رؤوس الشكل الرباعي $JKLM$ هي $J(-2,4), K(-2,-2), L(-4,-2), M(-4,4)$
مثل بيانيًا $JKLM$ وصورته الناتجة عن تمدد مركزه نقطة الأصل ومعامله 1.5



الفصل الثالث

الدائرة

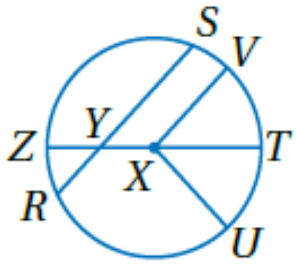
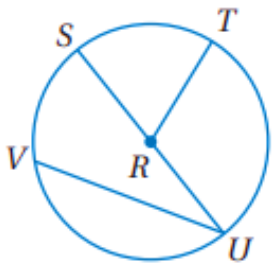
٣-١ الدائرة و محيطها	الدرس	اختبر نفسك
٣-٢ قياس الزوايا و الأقواس	الدرس	اختبر نفسك
٣-٣ الأقواس و الأوتار	الدرس	اختبر نفسك
٣-٤ الزوايا المحيطية	الدرس	اختبر نفسك
٣-٥ المماسات	الدرس	اختبر نفسك
٣-٦ القاطع و المماس و قياسات الزوايا	الدرس	اختبر نفسك
٣-٧ قطع مستقيمة خاصة في الدائرة	الدرس	اختبر نفسك
٣-٨ معادلة الدائرة	الدرس	اختبر نفسك

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثالث : **(٣-١) الدائرة ومحيطها**

الاسم : **الشعبة :**

اختر الإجابة الصحيحة :

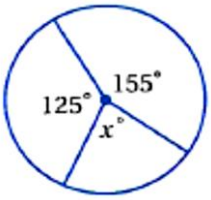
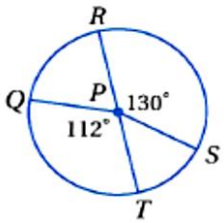
١	في الدائرة $X\odot$ المقابلة القطر هو 							
	أ	$\overline{SR}$	ب	$\overline{XT}$	ج	$\overline{ZT}$	د	$\overline{XV}$
٢	في الدائرة $R\odot$ المقابلة إذا كان $SU = 16.2\ cm$ فإن RT تساوي 							
	أ	$8.1\ cm$	ب	$10\ cm$	ج	$11.2cm$	د	$12cm$
٣	إذا كان نصف قطر الدائرة يساوي $2.5cm$ فإن محيطها يساوي							
	أ	$7.8\ cm$	ب	$15.7cm$	ج	$16\ cm$	د	$17.5\ cm$
٤	إذا كان محيط الدائرة يساوي $18\ in$ فإن قطرها يساوي							
	أ	$5.7\ in$	ب	$8\ in$	ج	$28.2\ in$	د	$18\ in$

ورقة عمل (اختبر نفسك)

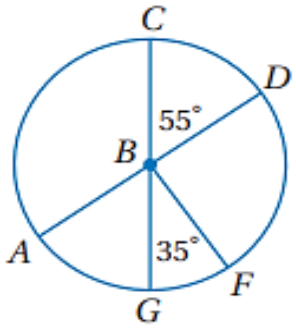
الفصل الثالث : **(٣-٢) قياس الزوايا والأقواس**

الاسم : **الشعبة :**

اختر الإجابة الصحيحة :

١	في الدائرة المجاورة ، قيمة x تساوي : 							
	أ	360°	ب	280°	ج	80°	د	40°
٢	في الدائرة نفسها أو في دائرتين متطابقتين ، يكون القوسان متطابقين إذا وفقط إذا كانت الزاويتان المركزيتان المناظرتان لهما :							
	أ	متطابقتان	ب	متكاملتان	ج	متتامتان	د	غير ذلك
٣	$\overline{RT}$ قطر في الدائرة $\odot P$ المجاورة إذا كان القطر يساوي $9cm$ فإن طول $\widehat{QT}$ يساوي 							
	أ	$10\ cm$	ب	$8.80\ cm$	ج	$7.50\ cm$	د	$9.5\ cm$

$\overline{AD}, \overline{CG}$ قطران في الدائرة $\odot B$ حدد ما إذا كان كل قوس مما يأتي قوسا أكبر أو أصغر أو نصف دائرة ثم أوجد قياسه .



$\widehat{CD}$ .....

$\widehat{CG}$ .....

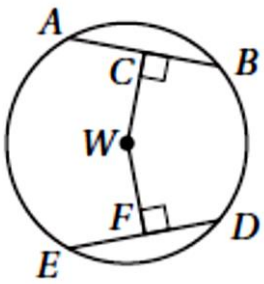
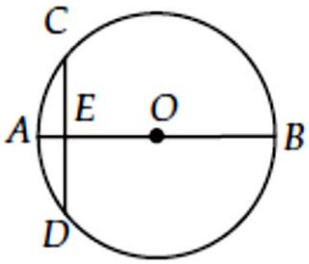
$\widehat{GCF}$ .....

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثالث : **(٣-٣) الأقواس والأوتار**

الاسم : **الشعبة :**

اختر الإجابة الصحيحة :

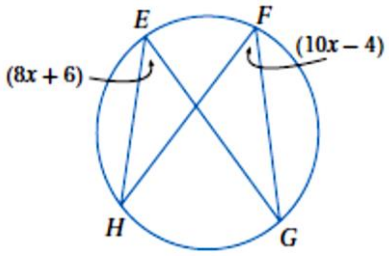
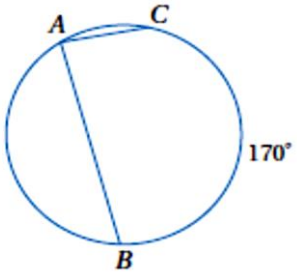
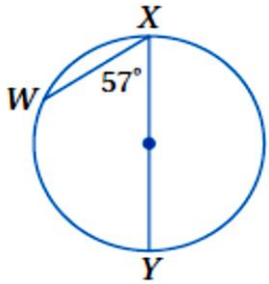
١	إذا كان $CW = WF, ED = 30$ فأوجد DF ؟ 							
	أ	60	ب	45	ج	30	د	15
٢	في $\odot O$ ، $\overline{AB}$ قطر عمودي على الوتر $\overline{CD}$ ، ويقطعه في النقطة E ، اذا كان $OB = 10$ ، $AE = 2$ فما طول $\overline{CD}$ ؟ 							
	أ	4	ب	6	ج	8	د	12

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثالث : (٣-٤) الزوايا المحيطية

الاسم : **الشعبة :**

اختر الإجابة الصحيحة :

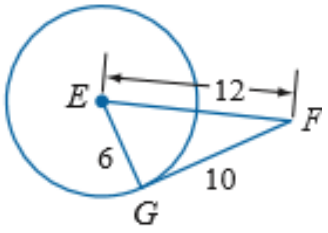
١	قيمة x في الشكل المجاور تساوي 							
	أ	1.8	ب	90	ج	5	د	46
٢	قياس $m\angle A$ في الدائرة المجاورة يساوي 							
	أ	170°	ب	10°	ج	85°	د	90°
٣	قياس $m\,\widehat{WX}$ في الشكل المجاور يساوي 							
	أ	66	ب	57	ج	114	د	180

ورقة عمل (اختبر نفسك)

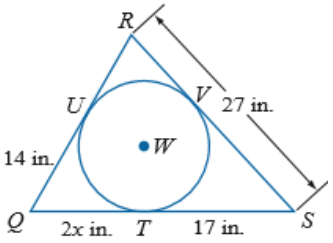
الفصل الثالث : **(٣-٥) المماسات**

الاسم : **الشعبة :**

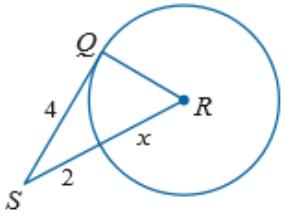
١- حدد ما إذا كانت $\overline{FG}$ مماسًا لدائرة E

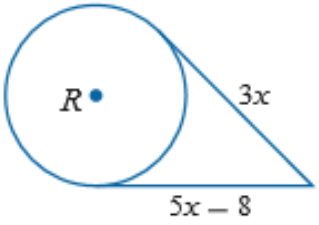


٢- إذا كان المضلع يحيط بالدائرة فأوجد قيمة x ثم أوجد محيط المضلع .



٣- أوجد قيمة x في الشكلين الآتيين مفترضًا أن القطعة المستقيمة التي تبدو مماسًا لدائرة هي مماس فعلاً :



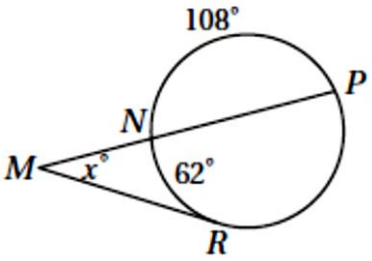
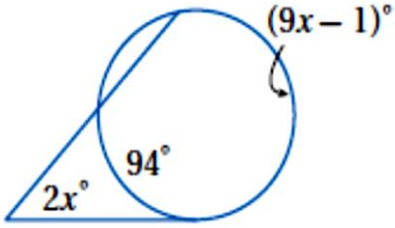
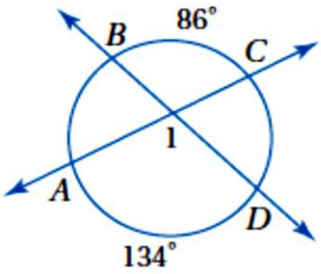


ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثالث : (٣-٦) القاطع والمماس وقياسات الزوايا

الاسم : **الشعبة :**

اختر الإجابة الصحيحة:

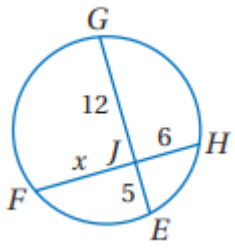
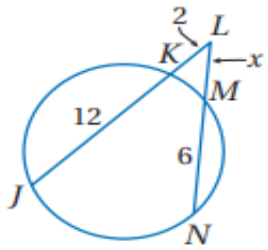
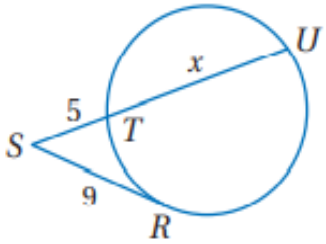
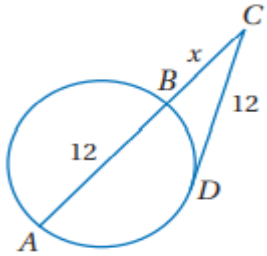
١	قيمة x في الشكل المجاور تساوي 						
	أ	62	ب	64	ج	128	د	170
٢	قيمة x في الشكل المجاور تساوي 						
	أ	10	ب	38	ج	19	د	95
٣	قياس $m\angle 1$ في الشكل المجاور يساوي 						
	أ	220°	ب	110°	ج	86°	د	134°

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثالث : **(٣-٧) قطع مستقيمة خاصة في الدائرة**

الاسم : **الشعبة :**

اختر الإجابة الصحيحة :

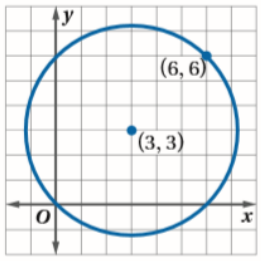
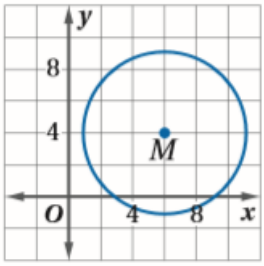
١	قيمة x في الشكل المجاور تساوي 							
	أ	10	ب	9	ج	8	د	6
٢	قيمة x في الشكل المجاور تساوي 							
	أ	2.3	ب	4.2	ج	3.1	د	5
٣	في الشكل المجاور ، قيمة x تساوي : 							
	أ	$7.8\ cm$	ب	$11.2\ cm$	ج	$16\ cm$	د	$17.5\ cm$
٤	في الشكل المجاور ، قيمة x تساوي : 							
	أ	3.7	ب	4	ج	6.5	د	7.4

ورقة عمل (اختبر نفسك)

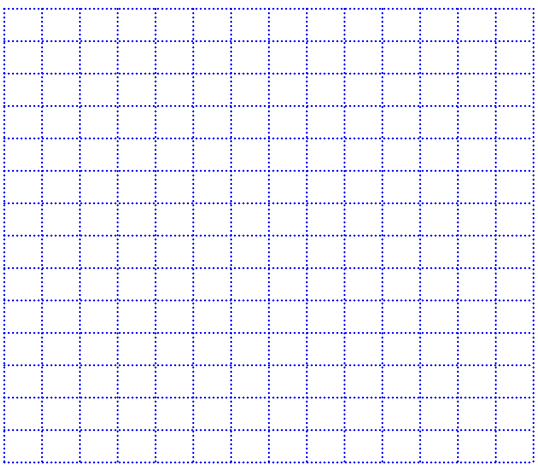
الفصل الثالث : **(٣-٨) معادلة الدائرة**

الاسم : **الشعبة :**

- **اكتب معادلة الدائرة في كل مما يأتي :**

١) مركزها (0 , 9) ونصف قطرها 5	٢) مركزها نقطة الأصل وتمر بالنقطة (2 , 2)
٣) 	٤) 

أوجد مركز ونصف قطر الدائرة المعطاة معادلتها ثم مثلها بيانيًا $x^2 + (y + 1)^2 = 4$



ملحق الإجابات

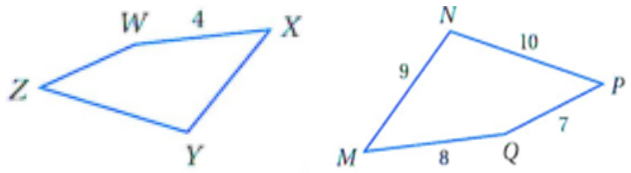
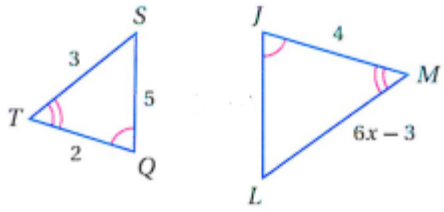
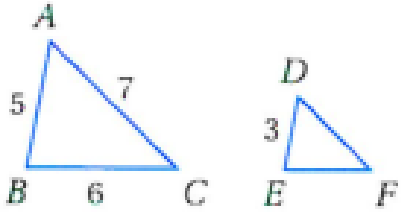
الفصل الأول

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الأول : **(١-١) المضلعات المتشابهة**

الاسم : **الشعبة :**

اختر الإجابة الصحيحة:

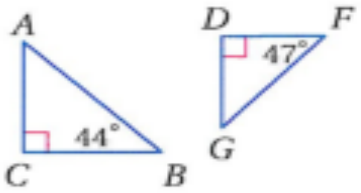
١	في الشكل المجاور $MNPQ \sim XYZW$ معامل التشابه يساوي 							
	أ	3	ب	2	ج	5	د	4
٢	في الشكل المجاور $\Delta JLM \sim \Delta QST$ قيمة x تساوي 							
	أ	1.5	ب	2	ج	2.5	د	3
٣	في الشكل المجاور $\Delta DEF \sim \Delta ABC$ محيط ΔDEF 							
	أ	9	ب	10.8	ج	11	د	13

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الأول: (١-٢) المثلثات المتشابهة

الاسم : **الشعبة :**

١- حدد في كل مما يأتي ما إذا كان المثلثان متشابهين أم لا وإذا كانا كذلك فاكتب عبارة التشابه ووضح إجابتك



في المثلث ΔDFG :

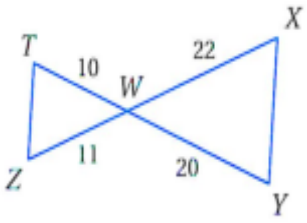
$m\angle G = 180 - 90 - 47$

$m\angle G = 43$

$m\angle A = 180 - 90 - 44$

$m\angle A = 46$

المثلثان غير متشابهان لأنه لا يوجد زاويتان في أحد المثلثين مطابقتان لزاويتين في المثلث الآخر



نعم ،

$\Delta TWZ \sim \Delta YWX$ وفق نظرية التشابه SAS

حيث أن :

$\angle W \cong \angle W \, , \frac{TW}{YW} = \frac{WZ}{WX} = \frac{1}{2}$

٢- يقف منصور بجوار بناية ، عندما كان طول ظله $9\ ft$ كان طول ظل البناية $322.5\ ft$ إذا كان طول منصور $6\ ft$ فكم قدما ارتفاع البناية ؟

$$\frac{6}{x} = \frac{9}{322.5}$$

$$9x = 6(322.5)$$

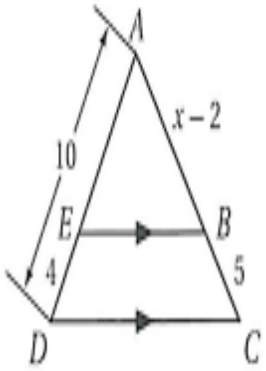
$$x = 215\ ft$$

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الأول: (١-٣) المستقيمات المتوازية والأجزاء المتناسبة

الاسم : **الشعبة :**

١- في الشكل المجاور أوجد x



$$\frac{AB}{BC} = \frac{AE}{ED}$$

$$\frac{x-2}{5} = \frac{10-4}{4}$$

$$\frac{x-2}{5} = \frac{6}{4}$$

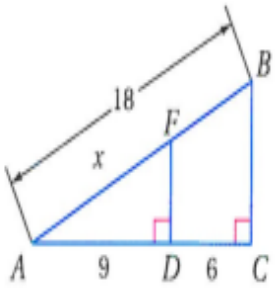
وسطين في طرفين

$$4x - 8 = 30$$

$$4x = 38$$

$$x = 9.5$$

٢-في الشكل المجاور أوجد x



$$\frac{18-x}{x} = \frac{6}{9}$$

$$162 - 9x = 6x$$

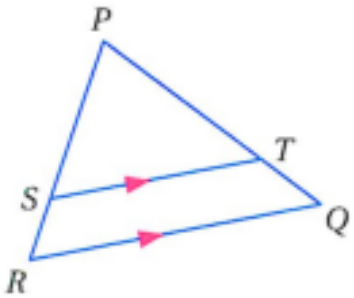
$$-15x = -162$$

$$x = 10.8$$

٣- في ΔPQR إذا كان

$\overline{ST} || \overline{RQ}$ ، $PT = 7.5$, $TQ = 3$, $SR = 2.5$

فأوجد PS



$$\frac{PT}{TQ} = \frac{PS}{SR}$$

$$\frac{7.5}{3} = \frac{PS}{2.5}$$

$$3PS = 18.75$$

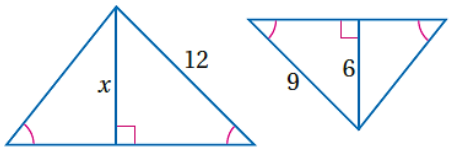
$$PS = 6.25$$

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الأول: (١-٤) عناصر المثلثات المتشابهة

الاسم : **الشعبة :**

١-اوجد قيمة x في المثلثين المتشابهين :



المثلثان متشابهين حسب مسلمة AA

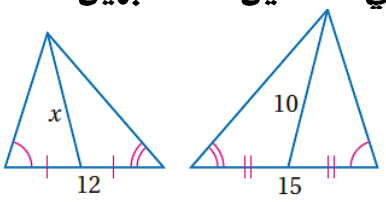
إذا تشابه مثلثان فإن النسبة بين كل ارتفاعين متناظرين تساوي النسبة بين أطوال الأضلاع المتناظرة

$$\frac{x}{6} = \frac{12}{9}$$

$$x = \frac{6\ (12)}{9}$$

$$x = 8$$

٢- أوجد قيمة x في المثلثين المتشابهين :



المثلثان متشابهين حسب مسلمة AA

إذا تشابه مثلثان فإن النسبة بين طولي قطعتين متوسطتين المتناظرين

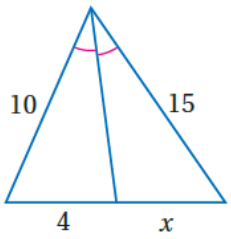
تساوي النسبة بين أطوال الأضلاع المتناظرة

$$\frac{10}{x} = \frac{15}{12}$$

$$x = \frac{10(12)}{15}$$

$$x = 8$$

٣- أوجد قيمة x :



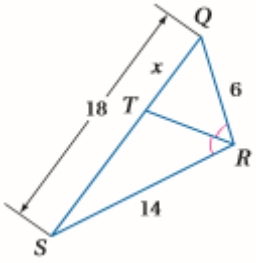
إذا تشابه مثلثان فإن النسبة بين طولي القطعتين المنصفتين لكل زاويتين متناظرين تساوي النسبة بين أطوال الأضلاع المتناظرة

$$\frac{15}{x} = \frac{10}{4}$$

$$x = \frac{15(4)}{10}$$

$$x = 6$$

٤- أوجد قيمة x :



استعمال نظرية مصف زاوية

$$\frac{x}{18 - x} = \frac{6}{14}$$

خاصية الضرب التبادلي

$$x = 5.4$$

ملحق الإجابات

الفصل الثاني

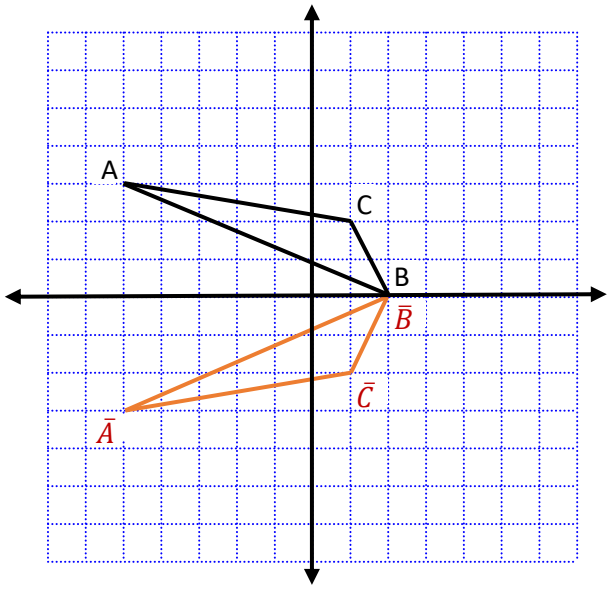
ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثاني : **(٢-١) الانعكاس**

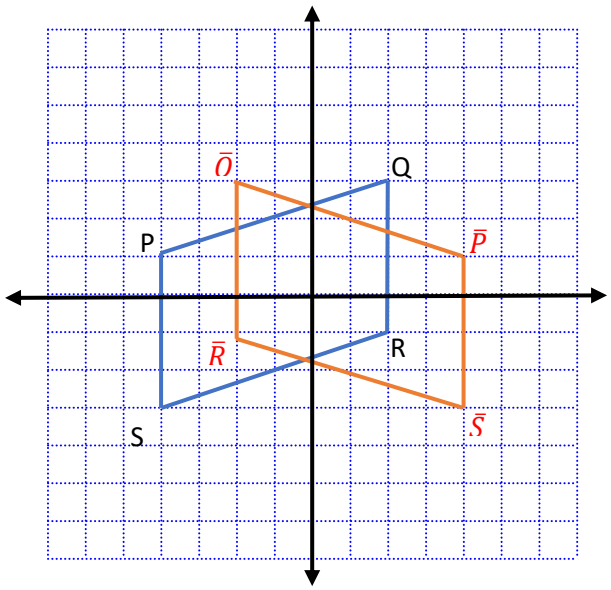
الاسم : **الشعبة :**

- **مثل بيانيا كل شكل مما يأتي وارسم صورته بالانعكاس المحدد**

١) ΔABC **الذي إحداثيات رؤوسه** $A(-5,3), B(2,0), C(1,2)$ **بالانعكاس حول المحور** x



٢) **متوازي الأضلاع** $PQRS$ **الذي إحداثيات رؤوسه**
$P(-4,1), Q(2,3), R(2,-1), S(-4,-3)$ **بالانعكاس حول المحور** y



ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثاني: (٢-٢) الإزاحة (الانسحاب)

الاسم : **الشعبة :**

اختر الإجابة الصحيحة :

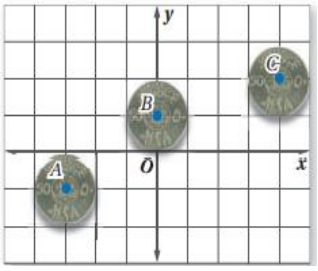
١ ..... هي تحويل ينقل نقاط الشكل جميعها مسافات متساوية وفي الاتجاه نفسه .

أ	الانعكاس	ب	الإزاحة (الانسحاب)	ج	الدوران	د	التمدد

٢ رؤوس الشكل الرباعي $HJLK$ هي : $K(2,5)$, $L(3,1)$, $J(0,4)$, $H(1,0)$. إذا أزيح $HJLK$ بمقدار 4 وحدات إلى اليمين ، و 5 وحدات إلى الأعلى ، فما إحداثيات الرأس K' ؟

أ	$(6,10)$	ب	$(2,5)$	ج	$(-2,-10)$	د	$(7,9)$

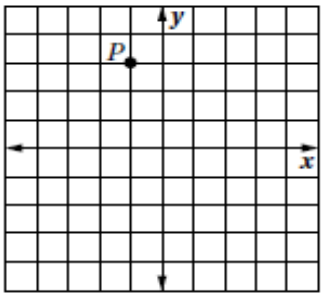
٣ قاعدة الإزاحة المطلوبة لنقل قطعة النقود من الموقع A الى الموقع C هي :



أ	$(x,y) \rightarrow (x-7,y-3)$	ب	$(x,y) \rightarrow (x-7,y+3)$	**ج**	$(x,y) \rightarrow (x+7,y+3)$	د	$(x,y) \rightarrow (x+7,y-3)$

٤ صورة النقطة P في الشكل المجاور تحت الناتجة عن الإزاحة :

$(x,y) \rightarrow (x+3,y+1)$



أ	$(0,6)$	ب	$(0,3)$	ج	$(2,-4)$	**د**	$(2,4)$

٥ صورة النقطة $G(-7,6)$ التي أزيحت وفق قاعدة الإزاحة :$(x,y) \rightarrow (x+5,y-2)$

أ	$(2,8)$	**ب**	$(-2,4)$	ج	$(2,-4)$	د	$(-2,-8)$

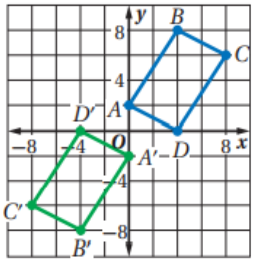
العودة إلى اختبر نفسك

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثاني: (٢-٣) الدوران

الاسم : **الشعبة :**

اختر الإجابة الصحيحة :

١	..... تحويل تدور به كل نقطة من نقاط الشكل بزاوية معينة واتجاه معين حول نقطة ثابتة							
	أ	الانعكاس	ب	الإزاحة (الانسحاب)	ج	الدوران	د	التمدد
٢	صورة النقطة G (2 , 3) الناتجة عن دوران بزاوية 90° حول نقطة الأصل هي							
	أ	(−2 , 3)	ب	(3 , −2)	ج	(−3 , 2)	د	(3 , 2)
٣	الشكل المقابل يبين الشكل الرباعي $ABCD$ و صورته $A'B'C'D'$ الناتجة عن دوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها ..... 							
	أ	90°	ب	180°	ج	270°	د	360°
٤	صورة النقطة H (6 , -3) الناتجة عن دوران بزاوية 180° حول نقطة الأصل هي							
	أ	(−3 , 6)	ب	(6 , 3)	ج	(3 , −6)	د	(−6 , 3)
٥	صورة النقطة D (−2 , 6) الناتجة عن دوران بزاوية 270° حول نقطة الأصل هي							
	أ	(−6 , − 2)	ب	(−2 , −6)	ج	(2 , 6)	د	(6 , 2)

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثاني: (٢-٤) تركيب التحويلات الهندسية

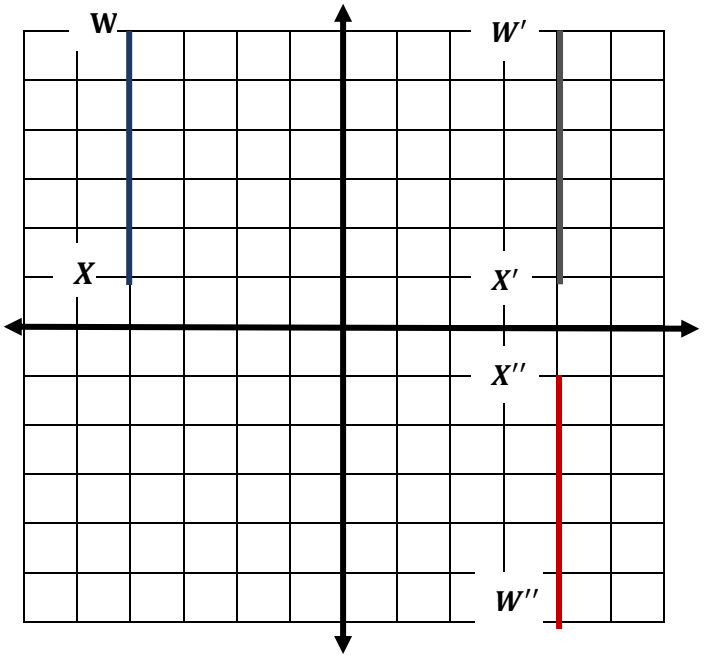
الاسم : **الشعبة :**

س١) اكمل الفراغات التالية بماينا سبها :

١- ينتج عن تركيب انعكاسين متتالين حول مستقيمين متوازيين ..... إزاحة

٢- ينتج عن تركيب انعكاسين متتالين حول مستقيمين متقاطعين ..... دوران

س٢) أوجد صورة الشكل التالي بالتحويل الهندسي المركب : انعكاس حول محور y ثم انعكاس حول محور x علمًا بأن احداثيات القطعة المستقيمة WX هي $X\ (-4\ ,\ 1)$ $W\ (-4\ ,\ 6)$ ؟

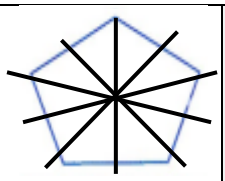
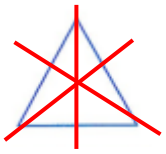
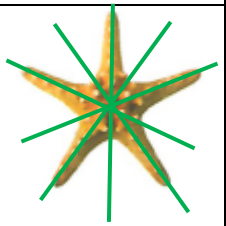


ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثاني: (٢-٥) التماثل

الاسم : **الشعبة :**

١) بين ما إذا كان للشكل محور تماثل أم لا وإذا كان كذلك فارسم محاور التماثل جميعها وحدد عددها في كل ما يأتي :

١	ليس له محور تماثل	٢	 له ٥ محاور تماثل
٣	 له ٣ محاور تماثل	٤	ليس له محور تماثل
٥	 له ٥ محاور تماثل	٦	له محور تماثل واحد

٢) حدد عدد محاور التماثل في الأشكال التالية :

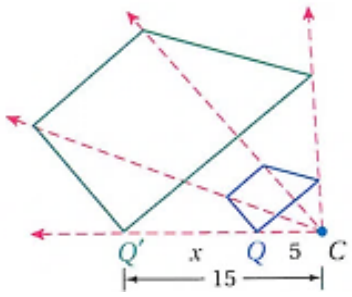
١	المثلث متطابق الأضلاع ٣ محاور تماثل	٢	المربع ٤ محاور تماثل
٣	المعين ٤ محاور تماثل	٤	المستطيل اثنان من محاور التماثل
٥	شبه المنحرف متطابق الساقين محور تماثل واحد	٦	شكل الطائرة الورقية محور تماثل واحد
٧	متوازي الأضلاع محور تماثل واحد	٨	الدائرة ٣٦٠ محور تماثل
٩	المثلث مختلف الأضلاع ليس له محور تماثل	١٠	المثلث متطابق الضلعين محور تماثل واحد

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثاني: (٢-٦) التمدد

الاسم : **الشعبة :**

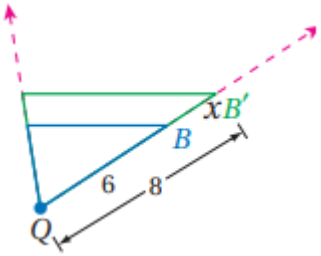
١) حدد ما إذا كان التمدد تكبيرًا أم تصغيرًا ثم أوجد معامل التمدد وقيمة x :



تكبير

مقياس التمدد $= 3$

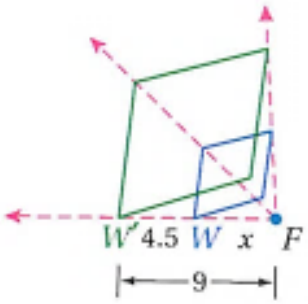
قيمة $x = 10$



تكبير

مقياس التمدد $= \frac{4}{3}$

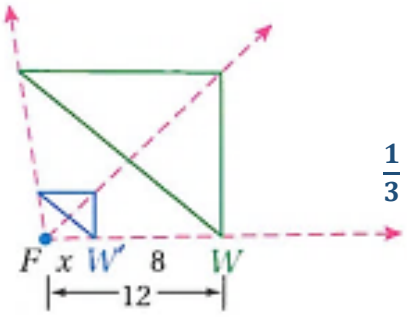
قيمة $x = 2$



تكبير

مقياس التمدد $= 2$

قيمة $x = 4.5$

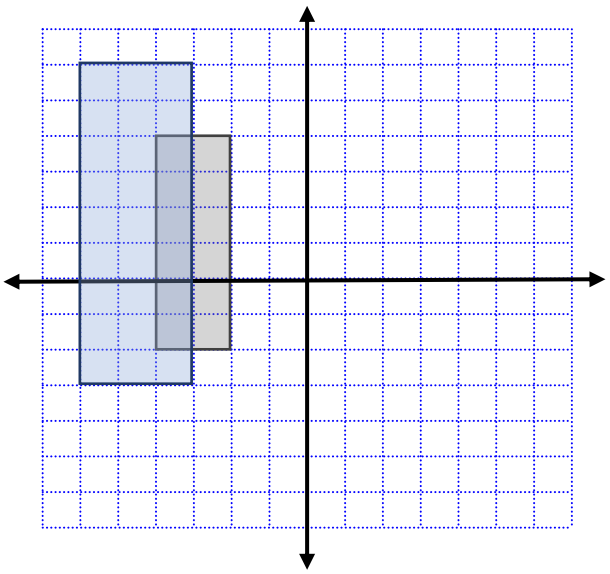


تصغير

مقياس التمدد $= \frac{1}{3}$

قيمة $x = 4$

٢) إحداثيات رؤوس الشكل الرباعي $JKLM$ هي $J(-2,4), K(-2,-2), L(-4,-2), M(-4,4)$
مثل بيانيًا $JKLM$ وصورته الناتجة عن تمدد مركزه نقطة الأصل ومعامله 1.5



$(x, y) \longrightarrow (1.5x, 1.5y)$

$J(-2, 4) \longrightarrow J'(-3, 6)$

$K(-2, -2) \longrightarrow K'(-3, -3)$

$L(-4, -2) \longrightarrow L'(-6, -3)$

$M(-4, 4) \longrightarrow M'(-6, 6)$

ملحق الإجابات

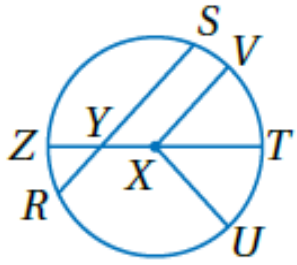
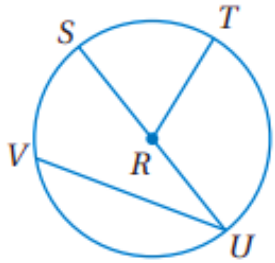
الفصل الثالث

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثالث : **(٣-١) الدائرة ومحيطها**

الاسم : **الشعبة :**

اختر الإجابة الصحيحة:

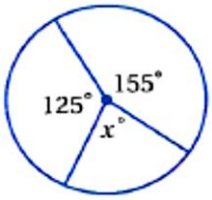
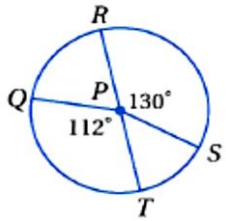
١	في الدائرة $\odot X$ المقابلة القطر هو 							
	أ	$\overline{SR}$	ب	$\overline{XT}$	ج	$\overline{ZT}$	د	$\overline{XV}$
٢	في الدائرة $\odot R$ المقابلة إذا كان $SU = 16.2\ cm$ فإن RT تساوي 							
	أ	$8.1\ cm$	ب	$10\ cm$	ج	$11.2cm$	د	$12cm$
٣	إذا كان نصف قطر الدائرة يساوي $2.5cm$ فإن محيطها يساوي							
	أ	$7.8\ cm$	ب	$15.7cm$	ج	$16\ cm$	د	$17.5\ cm$
٤	إذا كان محيط الدائرة يساوي $18\ in$ فإن قطرها يساوي							
	أ	$5.7\ in$	ب	$8\ in$	ج	$28.2\ in$	د	$18\ in$

ورقة عمل (اختبر نفسك)

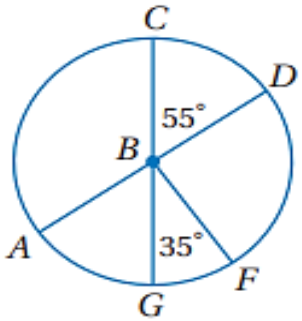
الفصل الثالث: (٣-٢) قياس الزوايا والأقواس

الاسم : **الشعبة :**

اختر الإجابة الصحيحة :

١	في الدائرة المجاورة ، قيمة x تساوي : 							
	أ	360°	ب	280°	ج	80°	د	40°
٢	في الدائرة نفسها أو في دائرتين متطابقتين ، يكون القوسان متطابقين إذا وفقط إذا كانت الزاويتان المركزيتان المناظرتان لهما :							
	أ	متطابقتان	ب	متكاملتان	ج	متتامتان	د	غير ذلك
٣	$\overline{RT}$ قطر في الدائرة $\odot P$ المجاورة إذا كان القطر يساوي $9cm$ فإن طول $\widehat{QT}$ يساوي 							
	أ	$10\ cm$	ب	$8.80\ cm$	ج	$7.50\ cm$	د	$9.5\ cm$

$\overline{AD}, \overline{CG}$ قطران في الدائرة $\odot B$ حدد ما إذا كان كل قوس مما يأتي قوسا أكبر أو أصغر أو نصف دائرة ثم أوجد قياسه .



$\widehat{CD}$ قوس أصغر قياسه 55°

$\widehat{CG}$ نصف دائرة قياسه 180°

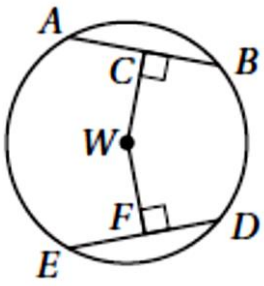
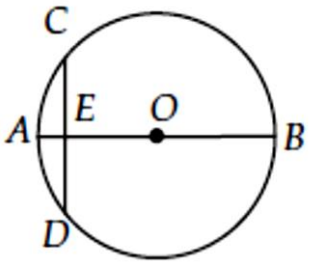
$\widehat{GCF}$ قوس أكبر قياسه $360^\circ - 35^\circ = 325^\circ$

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثالث: (٣-٣) الأقواس والأوتار

الاسم : **الشعبة :**

اختر الإجابة الصحيحة :

١	إذا كان $CW = WF, ED = 30$ فأوجد DF ؟ 							
	أ	60	ب	45	ج	30	د	15
٢	في $\odot O$ ، $\overline{AB}$ قطر عمودي على الوتر $\overline{CD}$ ، ويقطعه في النقطة E ، اذا كان $OB = 10$ ، $AE = 2$ فما طول $\overline{CD}$ ؟ 							
	أ	4	ب	6	ج	8	د	12

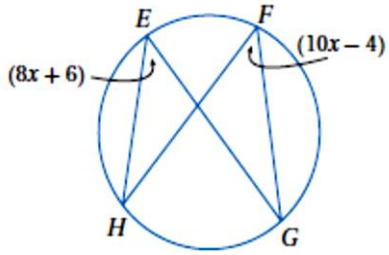
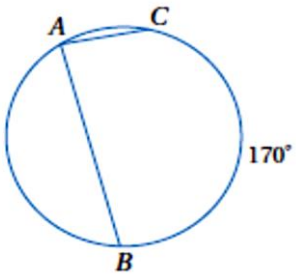
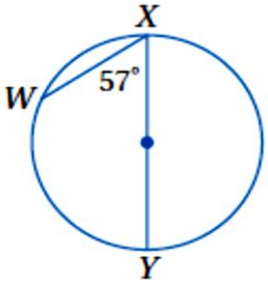
العودة إلى اختبر نفسك

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثالث: (٣-٤) الزوايا المحيطية

الاسم : **الشعبة :**

اختر الإجابة الصحيحة :

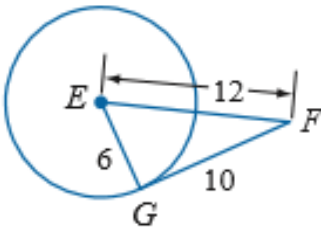
١	قيمة x في الشكل المجاور تساوي 							
	أ	1.8	ب	90	ج	5	د	46
٢	قياس $m\angle A$ في الدائرة المجاورة يساوي 							
	أ	170°	ب	10°	ج	85°	د	90°
٣	قياس $m\widehat{wx}$ في الشكل المجاور يساوي 							
	أ	66	ب	57	ج	114	د	180

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثالث: (٣-٥) المماسات

الاسم : **الشعبة :**

١- حدد ما إذا كانت $\overline{FG}$ مماسًا لدائرة E

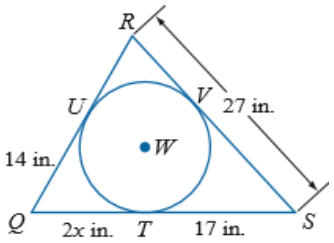


$10^2 + 6^2 \neq 12^2$

$136 \neq 144$

اذا ليس مماس

٢- إذا كان المضلع يحيط بالدائرة فأوجد قيمة x ثم أوجد محيط المضلع .



$2x = 14$

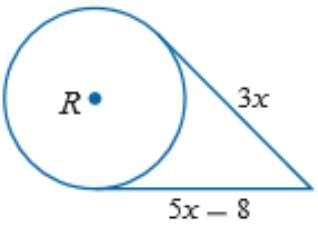
$x = 7$

محيط المضلع

$31 + 24 + 27 = 82$

اذا محيط ΔQRS يساوي $82\ in$

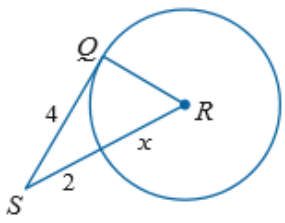
٣- أوجد قيمة x في الشكلين الآتيين مفترضًا أن القطعة المستقيمة التي تبدو مماسًا لدائرة هي مماس فعلًا :



$5x - 8 = 3x$

$2x = 8$

$x = 4$



$x^2 + 4^2 = (2 + x)^2$

$x^2 + 16 = 4 + 4x + x^2$

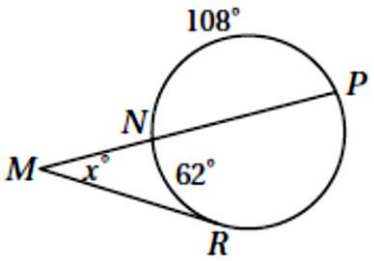
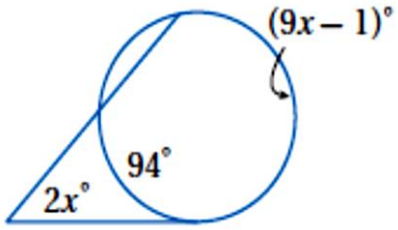
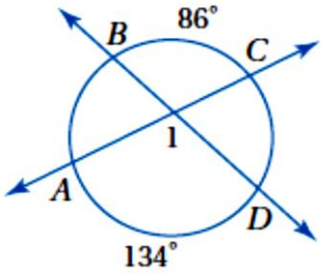
$x = 3$

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثالث: (٣-٦) القاطع والمماس وقياسات الزوايا

الاسم : **الشعبة :**

اختر الإجابة الصحيحة :

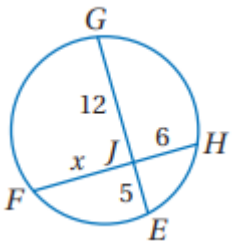
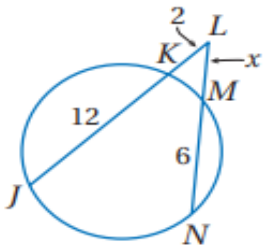
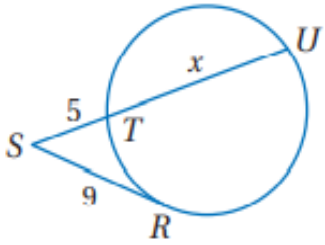
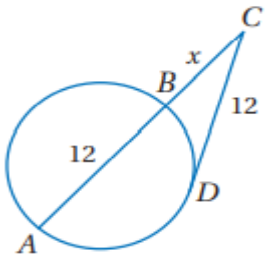
١	قيمة x في الشكل المجاور تساوي 						
	أ	62	ب	64	ج	128	د	170
٢	قيمة x في الشكل المجاور تساوي 						
	أ	10	ب	38	ج	19	د	95
٣	قياس $m\angle 1$ في الشكل المجاور يساوي 						
	أ	220°	ب	110°	ج	86°	د	134°

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثالث: (٣-٧) قطع مستقيمة خاصة في الدائرة

الاسم : **الشعبة :**

اختر الإجابة الصحيحة :

١	قيمة x في الشكل المجاور تساوي 							
	أ	10	ب	9	ج	8	د	6
٢	قيمة x في الشكل المجاور تساوي 							
	أ	2.3	ب	4.2	ج	3.1	د	5
٣	في الشكل المجاور ، قيمة x تساوي : 							
	أ	7.8 cm	ب	11.2 cm	ج	16 cm	د	17.5 cm
٤	في الشكل المجاور ، قيمة x تساوي : 							
	أ	3.7	ب	4	ج	6.5	د	7.4

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثالث: (٣-٨) معادلة الدائرة

الاسم : **الشعبة :**

- اكتب معادلة الدائرة في كل مما يأتي :

١) مركزها (0 , 9) ونصف قطرها 5

$$(x-9)^2+y^2=25$$

٢) مركزها نقطة الأصل وتمر بالنقطة (2 , 2)

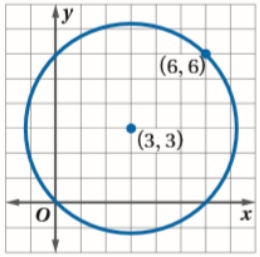
$$r=\sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}$$

$$=\sqrt{(2-0)^2+(2-0)^2}$$

$$r=\sqrt{8}\ ,\quad r^2=8$$

$$x^2+y^2=8$$

٣)



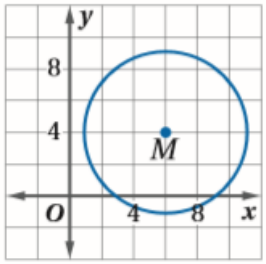
$$r=4.2$$

مركز الدائرة عند النقطة

$$(3\ ,3)$$

$$(x-3)^2+(y-3)^2=18$$

٤)



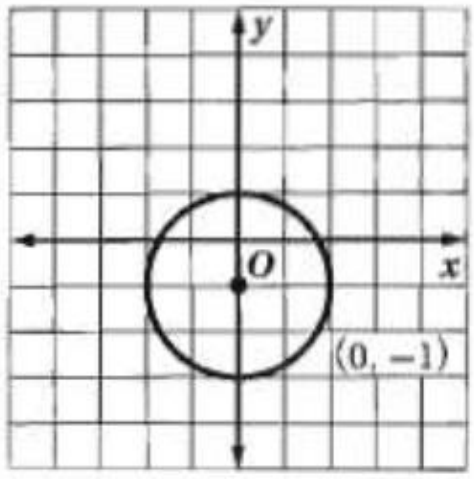
$$r=5$$

مركز الدائرة عند النقطة

$$(4\ ,6)$$

$$(x-6)^2+(y-4)^2=25$$

أوجد مركز ونصف قطر الدائرة المعطاة معادلتها ثم مثلها بيانيًا $x^2+(y+1)^2=4$



$$x^2+(y+1)^2=4$$

$$r=2$$

مركز الدائرة عند النقطة

$$(-1\ ,0)$$

الفهرس

الفصل الأول / التشابه :

١-١ المضلعات المتشابهة ٧
١-٢ المثلثات المتشابهة ٩
١-٣ المستقيمات المتوازية و الأجزاء المتناسبة ١١
١-٤ عناصر المثلثات المتشابهة ١٣

الفصل الثاني / التحويلات الهندسية و التماثل :

٢-١ الانعكاس ١٧
٢-٢ الإزاحة (الانسحاب) ١٩
٢-٣ الدوران ٢١
٢-٤ تركيب التحويلات الهندسية ٢٣
٢-٥ التماثل ٢٥
٢-٦ الدوران ٢٧

الفصل الثالث / الدائرة :

٣-١ الدائرة ومحيطها ٣٠
٣-٢ قياس الزوايا و الأقواس ٣٣
٣-٣ الأقواس و الأوتار ٣٦
٣-٤ الزوايا المحيطية ٣٨
٣-٥ المماسات ٤٠
٣-٦ القاطع و المماس و قياسات الزوايا ٤٣
٣-٧ قطع مستقيمة خاصة في الدائرة ٤٥
٣-٨ معادلة الدائرة ٤٧

العودة إلى الفصول