الفصل السادس

(التشابه)

المضلعات المتشابهة ١-٦

الاسم : الشعبة :

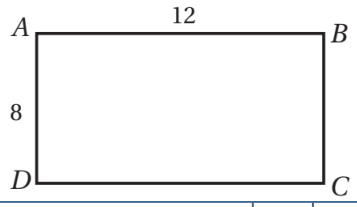
ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

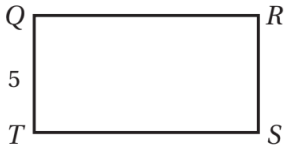
١- يتشابه مضلعان إذا كانت زواياهما المتناظرة متناسبة ، وأطوال أضلاعهما المتناظرة متطابقة ( )

٢- النسبة بين طولي ضلعين متناظرين لمضلعين متشابهين تسمى معامل التشابه ( )

٣- إذا تشابه مضلعان فإن النسبة بين محيطيهما لا تساوي معامل التشابه بينهما ( )

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /





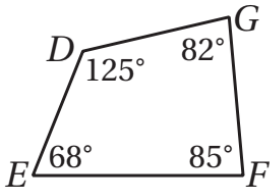
٤- إذا كان $ABCD \sim QRST$ فأوجد QR .

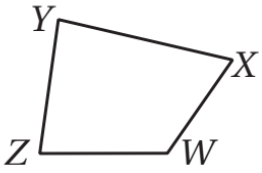
أ	7.5	ب	15	ج	3.6	د	12

٥- إذا كان $FGHI \sim MNOP$ وكان $MN = 8 , FI = 9 , FG = 6 \; HI = 12 \; GH = 3$ فما محيط $MNOP$.

أ	20	ب	38	ج	40	د	48

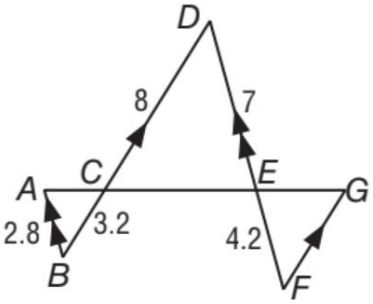
٦- إذا كان $DEFG \sim WXYZ$ فأوجد $m\angle Y$.





أ	85	ب	82	ج	125	د	68

٧- أوجد FG في الشكل المجاور .



المثلثات المتشابهة ٢-٦

الاسم : الشعبة :

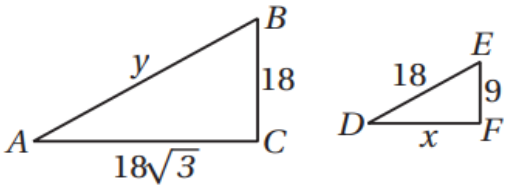
ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- إذا طابقت زاويتان في مثلث زاويتين في مثلث آخر ، فإن المثلثين متشابهان ( )

٢- من نظريات تشابه المثلثات نظرية AAA ( )

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣ - إذا كان $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ فأوجد طول DF .

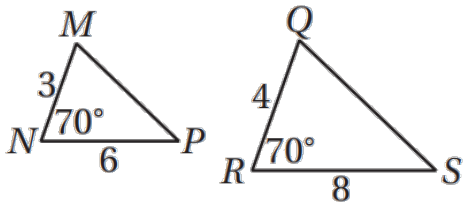


أ	$DF = 9\sqrt{3}$	ب	$DF = 9$	ج	$DF = \sqrt{3}$	د	$DF = 3$

٤ - طول رجل $6ft$ وقد تزامن قياس طول ظله مع قياس طول ظل سارية علم ، فوُجد أن طول ظله $1.5ft$ ، وطول ظل السارية $7ft$ ، فما طول سارية العلم ؟

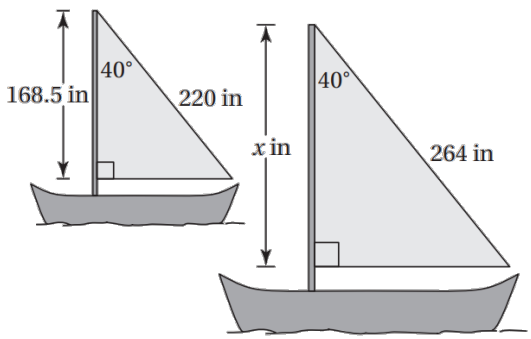
أ	20	ب	28	ج	42	د	99

٥- المثلثان متشابهان وفق نظرية ؟



أ	SAS	ب	SSS	ج	AAA	د	SSA

٦- يمثل الرسم أدناه قاربين شراعيين يشاركان في سباق للقوارب ، إذا علمت أن شراعيهما متشابهان ، فما قيمة x .



المستقيمات المتوازية والأجزاء المتناسبة ٣-٦

الاسم : الشعبة :

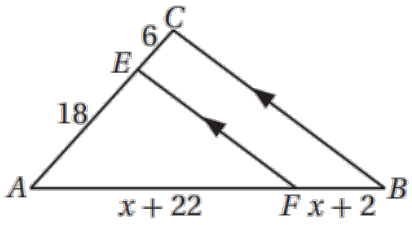
صلي العمود الأول بما يناسبه من العمود الثاني /

١ -

(أ)		(ب)
عكس نظرية التناسب في المثلث :		هي قطعة مستقيمة طرفاها نقطتا منتصف ضلعين في المثلث .
الأجزاء المتناسبة من قاطعين لمستقيمات متوازية :		إذا قطع قاطعان ثلاثة مستقيمات متوازية أو أكثر فإن أطوال أجزاء القاطعين تكون متناسبة .
القطعة المنصفة في المثلث :		إذا وازى مستقيم ضلعا من أضلاع مثلث فإنه يقسمه إلى قطع مستقيمة أطوالها متناسبة .

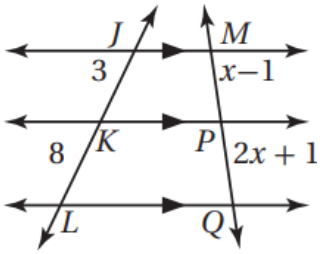
اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٢ – في ΔABC إذا كانت $EF \parallel CB$ ، فأوجد قيمة x .



أ	8	ب	13	ج	12	د	6

٣ – في أدناه الشكل أوجد قيمة x .



أ	5	ب	4	ج	3	د	10

عناصر المثلثات المتشابهة ٤-٦

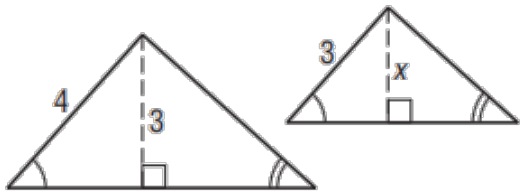
الاسم : الشعبة :

ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- منصف زاوية في مثلث يقسم الضلع المقابل إلى قطعتين مستقيمتين ( )

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

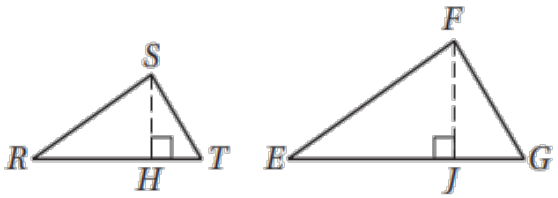
٢- أوجد قيمة x في المثلثين المتشابهين .



أ	2.25	ب	5	ج	2	د	3.6

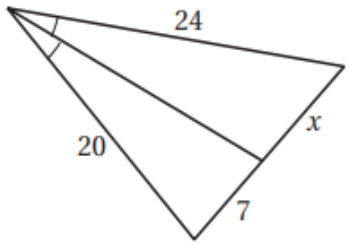
٣- إذا كان ، $\overline{FJ}, \overline{SH}$ وكان $\Delta EFG \sim \Delta RST$

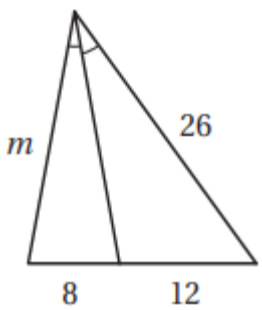
وكان $SH = 5$ و $ST = 6$ و $FJ = 7$ فأوجد FG .



أ	6	ب	8.4	ج	9	د	12.6

٤- أوجد قيمة كل متغير فيما يأتي :





ملحق الإجابات

المضلعات المتشابهة ١-٦

الاسم : الشعبة :

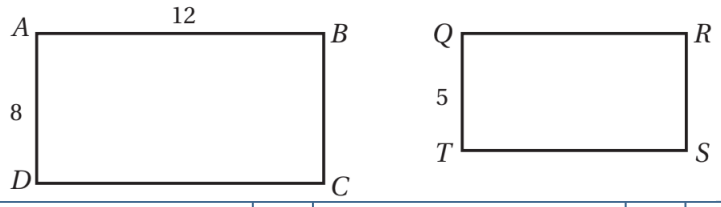
ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- يتشابه مضلعان إذا كانت زواياهما المتناظرة متناسبة ، وأطوال أضلاعهما المتناظرة متطابقة (x)

٢- النسبة بين طولي ضلعين متناظرين لمضلعين متشابهين تسمى معامل التشابه (√)

٣- إذا تشابه مضلعان فإن النسبة بين محيطيهما لا تساوي معامل التشابه بينهما (x)

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

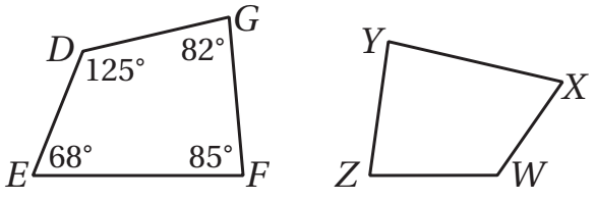


٤- إذا كان $ABCD \sim QRST$ فأوجد QR .

أ	7.5	ب	15	ج	3.6	د	12

٥- إذا كان $FGHI \sim MNOP$ وكان $MN = 8 , FI = 9 , FG = 6 \; HI = 12 \; GH = 3$ فما محيط $MNOP$.

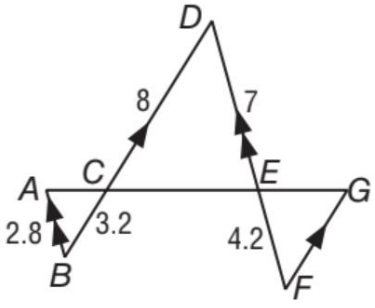
أ	20	ب	38	ج	40	د	48



٦- إذا كان $DEFG \sim WXYZ$ فأوجد $m\angle Y$.

أ	85	ب	82	ج	125	د	68

٧- أوجد FG في الشكل المجاور .



$= 4.8$

المثلثات المتشابهة ٢-٦

الاسم : الشعبة :

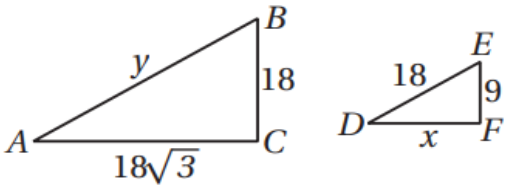
ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- إذا طابقت زاويتان في مثلث مع زاويتين في مثلث آخر ، فإن المثلثين متشابهان (√)

٢- من نظريات تشابه المثلثات نظرية AAA (x)

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣ - إذا كان $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ فأوجد طول DF .

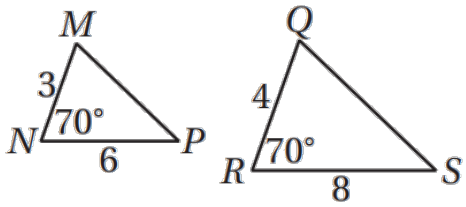


أ	$DF = 9\sqrt{3}$	ب	$DF = 9$	ج	$DF = \sqrt{3}$	د	$DF = 3$

٤ - طول رجل $6ft$ وقد تزامن قياس طول ظله مع قياس طول ظل سارية علم ، فوُجد أن طول ظله $1.5ft$ ، وطول ظل السارية $7ft$ ، فما طول سارية العلم ؟

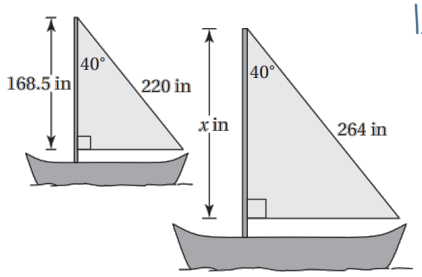
أ	20	ب	28	ج	42	د	99

٥- المثلثان متشابهان وفق نظرية ؟



أ	SAS	ب	SSS	ج	AAA	د	SSA

٦- يمثل الرسم أدناه قاربين شراعيين يشاركان في سباق للقوارب ، إذا علمت أن شراعيهما متشابهان ، فما قيمة x .



$$\frac{168}{x} = \frac{220}{264} \Rightarrow 220x = 44352 \Rightarrow x \approx 202.2$$

المستقيمات المتوازية والأجزاء المتناسبة ٣-٦

الاسم : الشعبة :

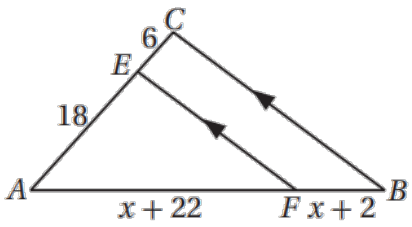
صلي العمود الأول بما يناسبه من العمود الثاني /

١ -

(أ)	(ب)
عكس نظرية التناسب في المثلث :	هي قطعة مستقيمة طرفاها نقطتا منتصف ضلعين في المثلث .
الأجزاء المتناسبة من قاطعين لمستقيمات متوازية :	إذا قطع قاطعان ثلاثة مستقيمات متوازية أو أكثر فإن أطوال أجزاء القاطعين تكون متناسبة .
القطعة المنصفة في المثلث :	إذا وازى مستقيم ضلعا من أضلاع مثلث فإنه يقسمه إلى قطع مستقيمة أطوالها متناسبة .

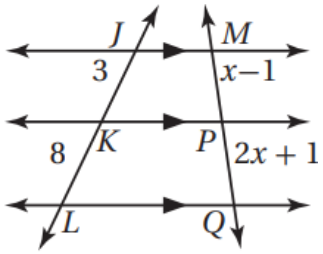
اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٢ – في ΔABC إذا كانت $EF \parallel CB$ ، فأوجد قيمة x .



أ	ب	ج	د
8	13	12	6

٣ – في أدناه الشكل أوجد قيمة x .



أ	ب	ج	د
5.5	4.1	3.9	10

عناصر المثلثات المتشابهة ٤-٦

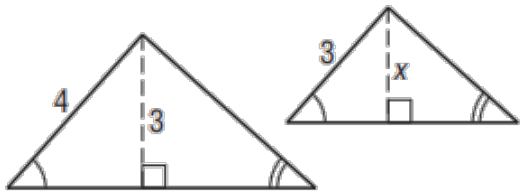
الاسم : الشعبة :

ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- منصف زاوية في مثلث يقسم الضلع المقابل إلى قطعتين مستقيمتين (√)

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

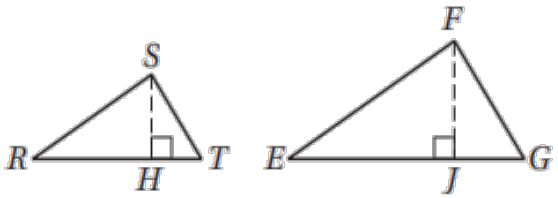
٢- أوجد قيمة x في المثلثين المتشابهين .



أ	2.25	ب	5	ج	2	د	3.6

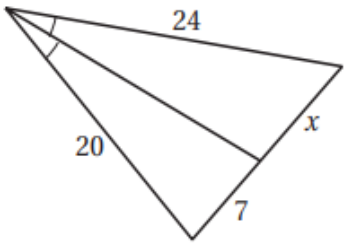
٣- إذا كان ، $\overline{FJ}, \overline{SH}$ وكان $\Delta EFG \sim \Delta RST$

وكان $SH = 5$ و $ST = 6$ و $FJ = 7$ فأوجد FG .

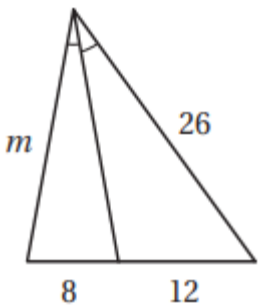


أ	6	ب	8.4	ج	9	د	12.6

٤- أوجد قيمة كل متغير فيما يأتي :



$$\frac{20}{24} = \frac{7}{x} \Rightarrow 20x = 168 \Rightarrow x \approx 8.4$$



$$\frac{m}{26} = \frac{8}{12} \Rightarrow 12x = 208 \Rightarrow x \approx 17.3$$

الفصل السابع

(التحويلات الهندسية و التماثل)

الانعكاس ١-٧

الاسم : الشعبة :

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

١ - ما إحداثيات صورة النقطة $Q(6,-4)$ بالانعكاس حول محور x ؟

أ	$Q(6,4)$	ب	$Q(6,-4)$	ج	$Q(-6,4)$	د	$Q(-6,-4)$

٢ - أوجد إحداثيات النقطة $L(-5,8)$ الناتجة عن انعكاس حول المستقيم $y=x$ ؟

أ	$L(-5,8)$	ب	$L(5,8)$	ج	$L(8,-5)$	د	$L(8,5)$

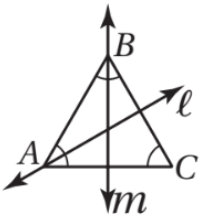
٣ - أي الإجراءات الآتية يمثل انعكاساً للشكل ؟.

أ	تدوير	ب	انتقال	ج	انزلاق	د	قلب

٤ - صورة النقطة $A(-1,1)$ بانعكاس ما، هي $\acute{A}(-1,1)$ عن أي الانعكاسات الآتية تنتج هذه الصورة للنقطة A ؟

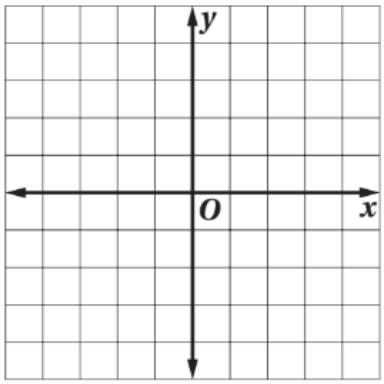
أ	انعكاس حول محور x	ب	انعكاس حول محور y	ج	انعكاس حول المستقيم $y=x$		

٥ - سم صورة $\overline{BC}$ بالانعكاس حول المستقيم m في الشكل المجاور .



أ	$\overline{BA}$	ب	$\overline{BC}$	ج	$\overline{AC}$	د	المستقيم ℓ

٦ - الشكل الرباعي $ABCD$ الذي إحداثيات رؤوسه :
$A(-3,3), B(1,4), C(4,0), D(-3,-3)$
انعكاس حول المستقيم $y=x$.



الإزاحة ٧-٢

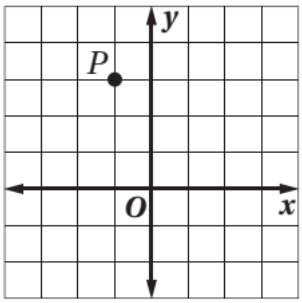
الاسم : الشعبة :

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

١ – أوجد صورة النقطة $P(-2,4)$ ، إذا أُزيحت وفق القاعدة $(x,y) \rightarrow (x+6,y+5)$.

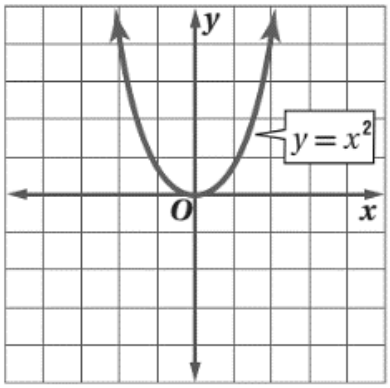
أ	$P(4,9)$	ب	$P(-4,-9)$	ج	$P(-8,-1)$	د	$P(8,1)$

٢ – أوجد صورة النقطة P الناتجة عن الإزاحة $(x,y) \rightarrow (x+3,y+1)$.



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

مثل بيانيا صورة الدالة الناتجة عن الإزاحة المعطاة ، ثم اكتب معادلة هذه الصورة $(x,y) \rightarrow (x+4,y+1)$



واجب منزلي

الدوران ٣-٧

الاسم : الشعبة :

ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- الدوران حول نقطة ثابتة تسمى مركز الدوران ( )

٢- عند تدوير نقطة بزاوية $90°$ عكس عقارب الساعة حول نقطة الاصل اضرب الإحداثي y في ١- ( )

٣- عند تدوير نقطة بزاوية $180°$ عكس عقارب الساعة حول نقطة الاصل اضرب الإحداثي x في ١- ( )

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٤- ما صورة النقطة $I(-5\ ,-1)$ الناتجة عن دوران حول نقطة الأصل بزاوية $270°$ عكس اتجاه حركة عقارب الساعة ؟

أ	$I'(5\ ,1)$	ب	$I'(1\ ,5)$	ج	$I'(-1\ ,5)$	د	$I'(5\ ,-1)$

٥- ما التحويل الهندسي الذي يدور كل نقطة من الشكل الأصلي بزاوية محددة واتجاه معين حول نقطة ثابتة ؟

أ	دوران	ب	إزاحة	ج	انعكاس	د	تمدد

٦- صورة النقطة $Y(-2\ ,6\ )$ بالدوران حول نقطة الأصل عكس اتجاه حركة عقارب الساعة هي $Y'(2\ ,-6\ )$ ، ما زاوية هذا الدوران ؟.

أ	$180°$	ب	$90°$	ج	$360°$	د	$270°$

٧- إحداثيات رؤوس ΔABC هي $A(-4\ ,-4), B(-1\ ,-2), C(3\ ,-1)$ أوجد إحداثيات صورة ΔABC الناتجة عم دوران حول نقطة الأصل بزاوية $180°$.

تركيب التحويلات الهندسية ٤-٧

الاسم : الشعبة :

ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- تركيب انعكاسين حول مستقيمين متوازيين هي الإزاحة ( )

٢-تركيب انعكاسين حول مستقيمين متقاطعين هو انعكاس ( )

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣- أجري للشكل P انعكاسان متعاقبان حول مستقيمين متقاطعين قياس الزاوية بينهما $50°$ ما التحويل الهندسي الواحد الذي ينقل P الى $P"$ ؟

أ	$I(5,1)$	ب	$I(1,5)$	ج	$I(-1,5)$	د	$I(5,-1)$

٤- صنع راشد نمطاً من بلاطٍ على شكل مثلث متطابق الضلعين ، صف التحويل الهندسي المركب الذي يمكن استعمال لتكوين هذا النمط .

أ	تمدد	ب	انعكاس و إزاحة	ج	انعكاس	د	تمدد و دوران

٥- أوجد إحداثيات رؤوس $\Delta A"B"C"$ الناتج عن انعكاس حول المحور x ثم دوران بزاوية $180°$ حول نقطة الأصل للمثل ΔABC الذي إحداثيات رؤوسه هي : $A(-3,1), B(-2,3), C(-1,0)$.

التماثل ٥-٧

الاسم : الشعبة :

ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- يكون للشكل تماثل دوراني إذا كانت صورته الناتجة عن دوران بين 0° و 360° ( )

٢- مستوى التماثل هو المستوى الذي يقسم الشكل إلى نصفين غير متطابقين تماماً ( )

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣- ما مقدار التماثل الدوراني في المضلع الخماسي المنتظم ؟

أ	72°	ب	36°	ج	30°	د	5°

٤- أوجد مقدار التماثل الدوراني للشكل المجاور .

أ	90°	ب	60°	ج	74°	د	45°

٥- أي المضلعات المنتظمة الآتية مقدار تماثله الدوراني 45° ؟

أ	العشاري	ب	الخماسي	ج	السداسي	د	الثماني

٦- ما عدد محاور التماثل لمضلع منتظم له عشرة أضلاع ؟

أ	0	ب	2	ج	3	د	10

التمدد ٦-٧

الاسم : الشعبة :

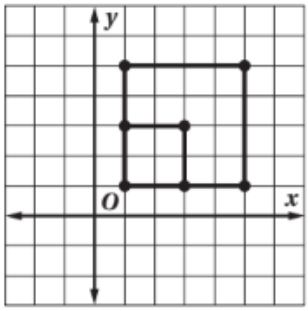
ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- يكون التمدد الذي معامله 2 تكبير ( )

٢- التحويل الهندسي الذي يكبر الشكل أو يصغره بنسبة محددة هو الدوران ( )

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣- ما نوع التحويل الهندسي الذي يمثله الشكل المجاور ؟

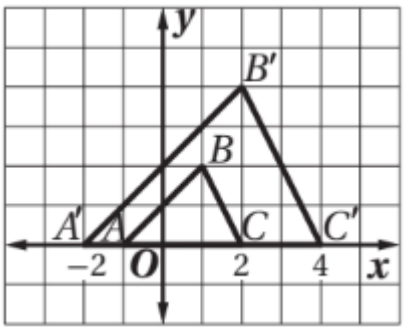


أ	إزاحة	ب	دوران	ج	انعكاس	د	تمدد

٤- ما نوع التمدد الذي معامله $\frac{1}{4}$ ؟

أ	تصغير	ب	تكبير	ج	تحويل تطابق	د	تماثل

٥- إذا كان $\Delta A'B'C'$ في الشكل المجاور صورة ΔABC الناتجة عن تمدد مركزه $(0\ ,0)$ فما معامل هذا التمدد ؟



ملحق الإجابات

الانعكاس ١-٧

الاسم : الشعبة :

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

١ - ما إحداثيات صورة النقطة $Q(6,-4)$ بالانعكاس حول محور x ؟

أ	$Q(6,4)$	ب	$Q(6,-4)$	ج	$Q(-6,4)$	د	$Q(-6,-4)$

٢ - أوجد إحداثيات النقطة $L(-5,8)$ الناتجة عن انعكاس حول المستقيم $y=x$ ؟

أ	$L(-5,8)$	ب	$L(5,8)$	ج	$L(8,-5)$	د	$L(8,5)$

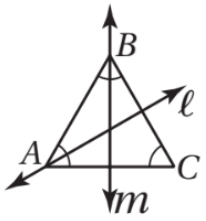
٣ - أي الإجراءات الآتية يمثل انعكاساً للشكل ؟.

أ	تدوير	ب	انتقال	ج	انزلاق	د	قلب

٤ - صورة النقطة $A(-1,1)$ بانعكاس ما، هي $A'(-1,1)$ عن أي الانعكاسات الآتية تنتج هذه الصورة للنقطة A ؟

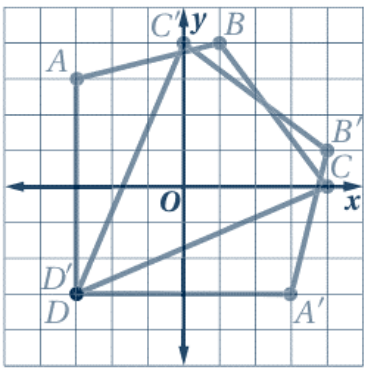
أ	انعكاس حول محور x	ب	انعكاس حول محور y	ج	انعكاس حول المستقيم $y=x$		

٥ - سم صورة $\overline{BC}$ بالانعكاس حول المستقيم m في الشكل المجاور.



أ	$\overline{BA}$	ب	$\overline{BC}$	ج	$\overline{AC}$	د	المستقيم ℓ

٦ - الشكل الرباعي $ABCD$ الذي إحداثيات رؤوسه :
$A(-3,3), B(1,4), C(4,0), D(-3,-3)$
انعكاس حول المستقيم $y=x$.



$A(-3,3) \rightarrow A'(3,-3)$
$B(1,4) \rightarrow B'(4,1)$
$C(4,0) \rightarrow C'(0,4)$
$D(-3,-3) \rightarrow D'(-3,-3)$

الإزاحة ٢-٧

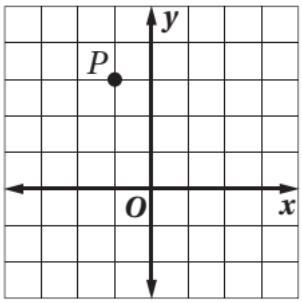
الاسم : الشعبة :

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

١ – أوجد صورة النقطة $P(-2,4)$ ، إذا أُزيحت وفق القاعدة $(x,y) \rightarrow (x+6, y+5)$.

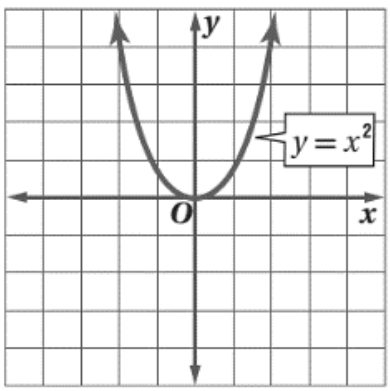
أ	$P(4,9)$	ب	$P(-4,-9)$	ج	$P(-8,-1)$	د	$P(8,1)$

٢ – أوجد صورة النقطة P الناتجة عن الإزاحة $(x,y) \rightarrow (x+3, y+1)$.

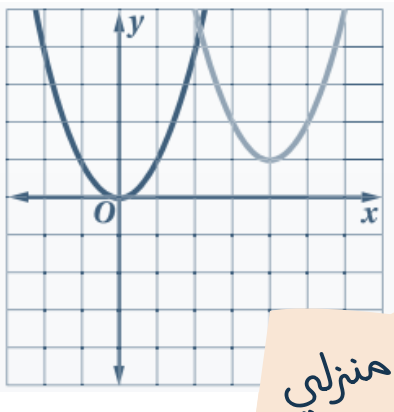


أ	$(2,6)$	ب	$(2,-4)$	ج	$(0,2)$	د	$(2,4)$

مثل بيانيا صورة الدالة الناتجة عن الإزاحة المعطاة ، ثم اكتب معادلة هذه الصورة $(x,y) \rightarrow (x+4, y+1)$



→



واجب منزلي

الدوران ٣-٧

الاسم : الشعبة :

ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- الدوران حول نقطة ثابتة تسمى مركز الدوران (√)

٢- عند تدوير نقطة بزاوية $90°$ عكس عقارب الساعة حول نقطة الاصل اضرب الإحداثي y في ١- (√)

٣- عند تدوير نقطة بزاوية $180°$ عكس عقارب الساعة حول نقطة الاصل اضرب الإحداثي x في ١- (x)

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٤- ما صورة النقطة $I(-5\ ,-1)$ الناتجة عن دوران حول نقطة الأصل بزاوية $270°$ عكس اتجاه حركة عقارب الساعة ؟

أ	$I'(5\ ,1)$	ب	$I'(1\ ,5)$	ج	$I'(-1\ ,5)$	د	$I'(5\ ,-1)$

٥- ما التحويل الهندسي الذي يدور كل نقطة من الشكل الأصلي بزاوية محددة واتجاه معين حول نقطة ثابتة ؟

أ	دوران	ب	إزاحة	ج	انعكاس	د	تمدد

٦- صورة النقطة $Y(-2\ ,6\ )$ بالدوران حول نقطة الأصل عكس اتجاه حركة عقارب الساعة هي $Y'(2\ ,-6\ )$ ، ما زاوية هذا الدوران ؟.

أ	$180°$	ب	$90°$	ج	$360°$	د	$270°$

٧- إحداثيات رؤوس ΔABC هي $A(-4\ ,-4), B(-1\ ,-2), C(3\ ,-1)$ أوجد إحداثيات صورة ΔABC الناتجة عم دوران حول نقطة الأصل بزاوية $180°$.

$A(-4,-4\ ) \rightarrow A'(4,4)$
$B(-1,-2) \rightarrow B'(1,2)$
$C(3,-1) \rightarrow C'(-3,1)$

تركيب التحويلات الهندسية ٤-٧

الاسم : الشعبة :

ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- تركيب انعكاسين حول مستقيمين متوازيين هي الإزاحة (√)

٢-تركيب انعكاسين حول مستقيمين متقاطعين هو انعكاس (√)

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣- أجري للشكل P انعكاسان متعاقبان حول مستقيمين متقاطعين قياس الزاوية بينهما $50°$ ما التحويل الهندسي الواحد الذي ينقل P الى P'' ؟

أ	دوران $100°$	ب	دوران $180°$	ج	دوران $30°$	د	دوران $120°$

٤- صنع راشد نمطاً من بلاطٍ على شكل مثلث متطابق الضلعين ، صف التحويل الهندسي المركب الذي يمكن استعمال لتكوين هذا النمط .

أ	تمدد	ب	انعكاس و إزاحة	ج	انعكاس	د	تمدد و دوران

٥- أوجد إحداثيات رؤوس $\Delta A''B''C''$ الناتج عن انعكاس حول المحور x ثم دوران بزاوية $180°$ حول نقطة الأصل للمثل ΔABC الذي إحداثيات رؤوسه هي : $A(-3,1), B(-2,3), C(-1,0)$.

الإحداثيات الأصلية	انعكاس حول المحور x	دوران بزاوية $180°$
$A(-3,1) \rightarrow$	$A'(-3,-1) \rightarrow$	$A''(3,1)$
$B(-2,3) \rightarrow$	$B'(-2,-3) \rightarrow$	$B''(2,3)$
$C(-1,0) \rightarrow$	$C'(-1,0) \rightarrow$	$C''(1,0)$

التماثل ٥-٧

الاسم : الشعبة :

ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- يكون للشكل تماثل دوراني إذا كانت صورته الناتجة عن دوران بين 0° و 360° (√)

٢- مستوى التماثل هو المستوى الذي يقسم الشكل إلى نصفين غير متطابقين تماماً (x)

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣- ما مقدار التماثل الدوراني في المضلع الخماسي المنتظم ؟

أ	72°	ب	36°	ج	30°	د	5°

٤- أوجد مقدار التماثل الدوراني للشكل المجاور .

أ	90°	ب	60°	ج	74°	د	45°

٥- أي المضلعات المنتظمة الآتية مقدار تماثله الدوراني 45° ؟

أ	العشاري	ب	الخماسي	ج	السداسي	د	الثماني

٦- ما عدد محاور التماثل لمضلع منتظم له عشرة أضلاع ؟

أ	0	ب	2	ج	3	د	10

التمدد ٦-٧

الاسم : الشعبة :

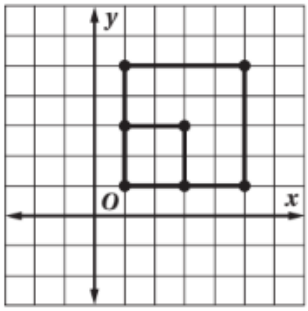
ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- يكون التمدد الذي معامله 2 تكبير (√)

٢- التحويل الهندسي الذي يكبر الشكل أو يصغره بنسبة محددة هو الدوران (x)

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣- ما نوع التحويل الهندسي الذي يمثله الشكل المجاور ؟

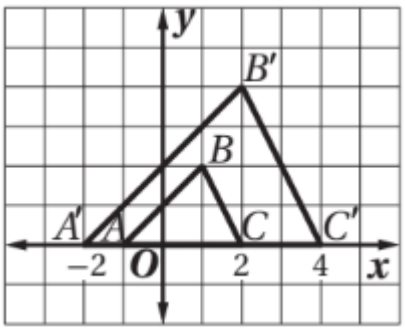


أ	إزاحة	ب	دوران	ج	انعكاس	د	تمدد

٤- ما نوع التمدد الذي معامله $\frac{1}{4}$ ؟

أ	تصغير	ب	تكبير	ج	تحويل تطابق	د	تماثل

٥- إذا كان $\Delta A'B'C'$ في الشكل المجاور صورة ΔABC الناتجة عن تمدد مركزه $(0\ ,0)$ فما معامل هذا التمدد ؟



$= 2$

الفصل الثامن

(الدائرة)

الدائرة و محيطها ١-٨

الاسم : الشعبة :

ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

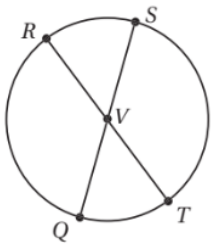
١- المسافة بين أي نقطة على الدائرة ومركزها تسمى قطر ( )

٢- صيغة محيط الدائرة هي $C = \pi r^2$ ( )

٣- وتر الدائرة هو أي قطعة مستقيمة يقع طرفاها على الدائرة ( )

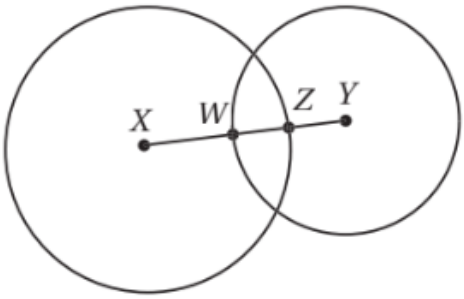
اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٤- إذا كان $RT = 21cm$ فأوجد $\overline{QV}$.



أ	10.5	ب	15	ج	3.6	د	12

٥- إذا كان قطر $\odot X$ فأوجد يساوي 22 وحدة و قطر $\odot Y$ يساوي 16 وحدة و طول $\overline{WZ}$ يساوي 5 وحدات فأوجد XY .



أ	13	ب	14	ج	15	د	17

٦- أوجد نصف قطر الدائرة إذا كان محيطها يساوي 65.4 ft مقرباً الإجابة إلى أقرب جزء من مئة .

قياس الزوايا و الأقواس ٢-٨

الاسم : الشعبة :

ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- يقع رأس الزاوية المركزية للدائرة عند مركز الدائرة ( )

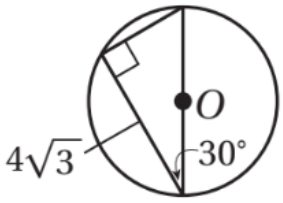
٢- إذا كان قياسا قوسين من دائرتين مختلفتين متساويين، فإن القوسين متطابقان ( )

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣ – ساعة حائط دائرية الشكل ، قطرها يساوي 6in أوجد طول القوس الأصغر المحصور بين عقربي الساعة ، عندما تكون الساعة 4 : 00 ، مقرباً إجابتك إلى أقرب جزء من مائة .

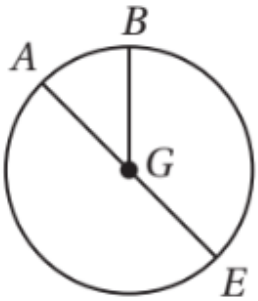
أ	6.28in	ب	5.48in	ج	6.1in	د	7.2in

٤ – أوجد محيط $\odot O$ الموضحة في الشكل المجاور مقرباً إلى أقرب جزء من مائة .



أ	4.00in	ب	8.00in	ج	25.13in	د	12.8in

٥- إذا كان $\overline{AE}$ قطراً في $\odot G$ ، و كان $m\angle BGE = 136$ فأوجد $m\,\widehat{AB}$.



الأقواس و الزوايا ٣-٨

الاسم : الشعبة :

ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- وترا الدائرة الواحدة اللذان يبعدان المسافة نفسها عن مركزها يكونان متطابقين ( )

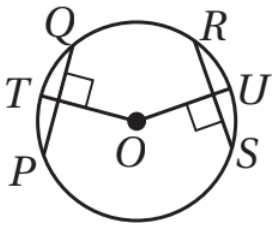
٢- يكون القوسان الأصغران في الدائرة نفسها متطابقين، إذا كان الوتران المناظران متطابقين ( )

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣ – في $\odot O$ الموضحة في الشكل المجاور

إذا كان : $RS = 20$ ، $PQ = 20$

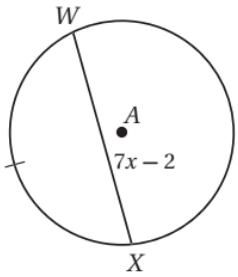
فأوجد $m\,\widehat{RS}$ $m\,\widehat{PT} = 35$

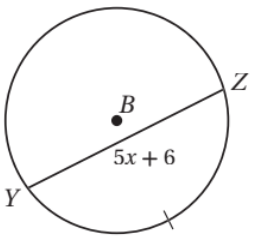


أ	70	ب	23	ج	35	د	15

٤ – في الشكلين أدناه إذا كان $\widehat{WX} \cong \widehat{YZ}$

$\odot A \cong \odot B$ فأوجد WX .

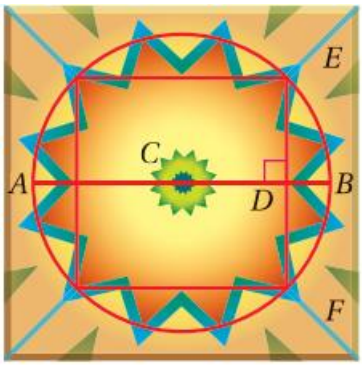




أ	26	ب	53	ج	27	د	28

٥- في بلاطة السيراميك الآتية طول القطر $\overline{AB}$ يساوي 18in

و طول الوتر $\overline{EF}$ يساوي 8in أوجد CD.



الزوايا المحيطية ٤-٨

الاسم : الشعبة :

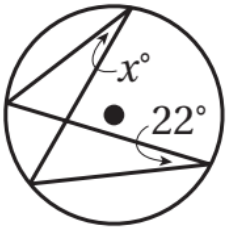
ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- قياس الزاوية المحيطية يساوي قياس القوس المقابل لها ( )

٢- إذا كان الشكل الرباعي محاط بدائرة فإن كل زاويتين متقابلتين فيه متتامتين ( )

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣ – أوجد قيمة x في الشكل المجاور .

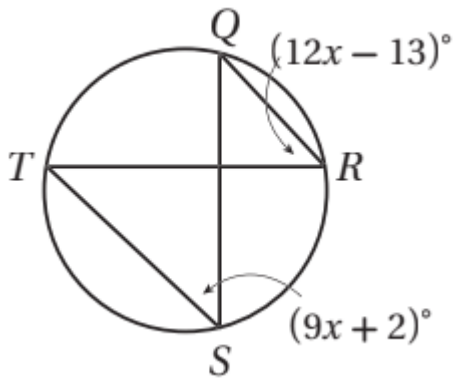


أ	22	ب	23	ج	73	د	25

٤ – إذا كان أحد أضلاع مثلث محصور داخل دائرة قطراً فيها ، وكان قياس إحدى زوايا المثلث $50°$ فما قياس كل من الزاويتين الأخرين ؟

أ	$40°, 50°$	ب	$40°, 90°$	ج	$50°, 50°$	د	$40°, 60°$

٥- أوجد $m\angle R$ مستعملاً الشكل أدناه .



المماسات ٥-٨

الاسم : الشعبة :

ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- إذا رسمت قطعتان مستقيمتان مماستان لدائرة من نقطة خارجها، فإنهما متطابقتان ( )

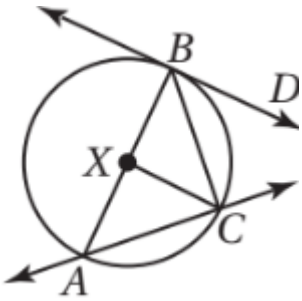
٢- يكون المستقيم مماسا للدائرة ، إذا كان يحوي وتراً فيها ( )

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣- هو المستقيم الذي يقطع الدائرة في نقطة واحدة .

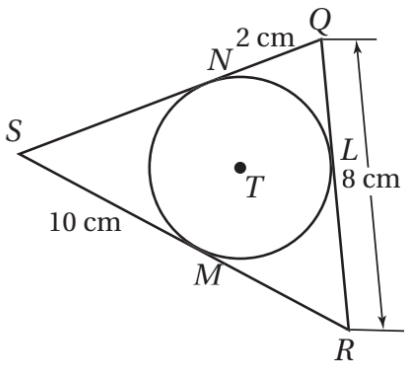
أ	المماس	ب	الوتر	ج	القاطع	د	المركز

٤- عين مماساً للدائرة .



أ	$\overline{BC}$	ب	$\overline{AB}$	ج	$\overleftrightarrow{AC}$	د	$\overleftrightarrow{BD}$

٥- تُباع قطع بسكويت دائرية مغلفة بأغلفة مثلثية الشكل ، إذا أحاط ΔQRS الدائرة T فأوجد محيط ΔQRS .



القاطع والمماس وقياسات الزوايا ٦-٨

الاسم : الشعبة :

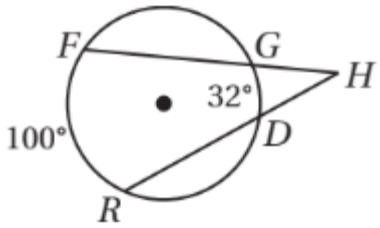
ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- يمكن أن يتقاطع قاطعان للدائرة داخل الدائرة أو خارجها ( )

٢- القاطع هو مستقيم يقطع الدائرة في نقطتين فقط ( )

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

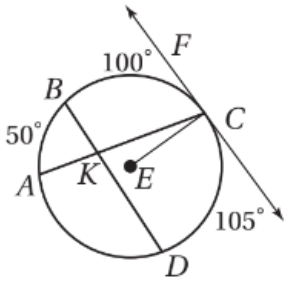
٣- أوجد $m\angle H$ في الشكل المجاور .



أ	132°	ب	34°	ج	66°	د	68°

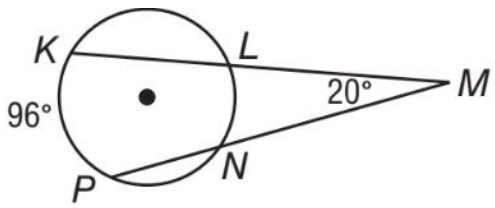
٤- مفترضاً أن CF مماس $\odot E$ عند النقطة C

أوجد $m\angle AKB$.



أ	77.5	ب	82.22	ج	71.9	د	12.16

٥- أوجد $m\angle\widehat{NL}$ الموضح في الشكل المجاور .



قطع مستقيمة خاصة في الدائرة ٧-٨

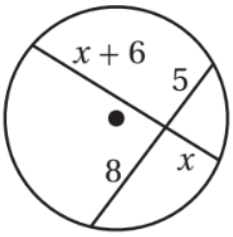
الاسم : الشعبة :

ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- إذا تقاطع وتران داخل الدائرة، فإنهما يكونان متطابقين ( )

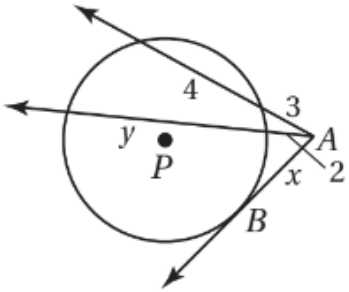
اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣- أوجد قيمة x في الشكل المجاور.



أ	4	ب	6	ج	7	د	8

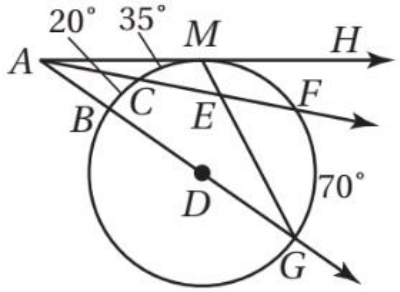
٤- إذا كان $\overrightarrow{AB}$ مماساً لـ $\odot P$ عند B كما الشكل المجاور فأوجد قيمة x .



أ	$\sqrt{21}$	ب	$\sqrt{27}$	ج	$\sqrt{35}$	د	$\sqrt{19}$

٥- علمًا بأن $\overline{AM}$ مماسٌ لـ $\odot D$ كما في الشكل المجاور

أوجد $m\angle GAF$.



معادلة الدائرة ٨-٨

الاسم : الشعبة :

ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- مركز الدائرة التي معادلتها : $(x+3)^2+(y+5)^2=9$ هو $(3,5)$ ( )

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣- أوجد إحداثيات مركز الدائرة التي معادلتها : $(x+11)^2+(y-13)^2=4$.

أ	$(-11,13)$	ب	$(-11,11)$	ج	$(-13,11)$	د	$(13,-11)$

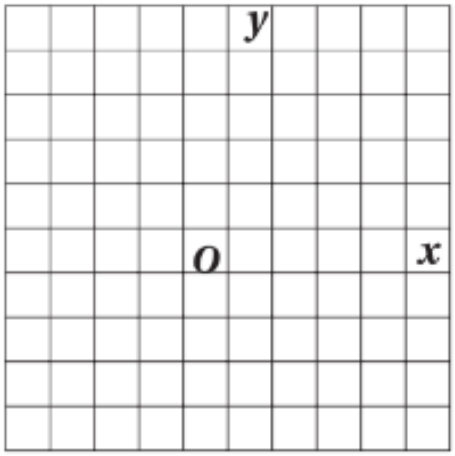
٤- أوجد نصف قطر الدائرة التي معادلتها : $(x+12)^2+(y+3)^2=225$.

أ	15	ب	19	ج	17	د	18

٥- أوجد طول نصف قطر الدائرة التي معادلتها : $(x-3)^2+(y-2)^2=r^2$ وتمر بالنقطة $(1,4)$.

أ	$2\sqrt{2}$	ب	$2\sqrt{3}$	ج	$3\sqrt{2}$	د	$2\sqrt{7}$

٥- مثل بيانيا المعادلة $x^2+(y-1)^2=9$ في المستوى الإحداثي .



ملحق الإجابات

الدائرة و محيطها ١-٨

الاسم : الشعبة :

ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

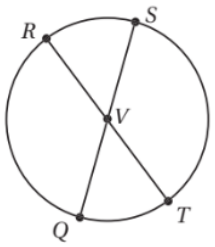
١- المسافة بين أي نقطة على الدائرة ومركزها تسمى قطر (x)

٢- صيغة محيط الدائرة هي $C = \pi r^2$ (x)

٣- وتر الدائرة هو أي قطعة مستقيمة يقع طرفاها على الدائرة (√)

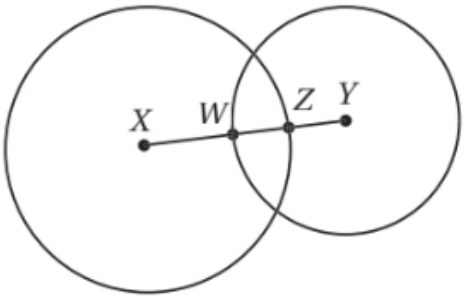
اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٤- إذا كان $RT = 21cm$ فأوجد $\overline{QV}$.



أ	10.5	ب	15	ج	3.6	د	12

٥- إذا كان قطر $\odot X$ فأوجد يساوي 22 وحدة و قطر $\odot Y$ يساوي 16 وحدة و طول $\overline{WZ}$ يساوي 5 وحدات فأوجد XY .



أ	13	ب	14	ج	15	د	17

٦- أوجد نصف قطر الدائرة إذا كان محيطها يساوي 65.4 ft مقرباً الإجابة إلى أقرب جزء من مئة .

$65.4 = \pi d$, $r = \frac{1}{2}d$

$\frac{65.4}{\pi} = d$, $20{,}82 = d$, $r = \frac{1}{2}(20{,}82)$, $r = 10{,}41$

قياس الزوايا و الأقواس ٢-٨

الاسم : الشعبة :

ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- يقع رأس الزاوية المركزية للدائرة عند مركز الدائرة (√)

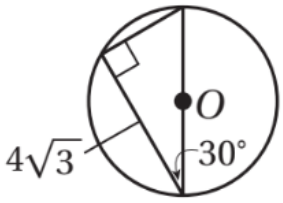
٢- إذا كان قياسا قوسين من دائرتين مختلفتين متساويين، فإن القوسين متطابقان (x)

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣ – ساعة حائط دائرية الشكل ، قطرها يساوي 6in أوجد طول القوس الأصغر المحصور بين عقربي الساعة ، عندما تكون الساعة 4 : 00 ، مقرباً إجابتك إلى أقرب جزء من مائة .

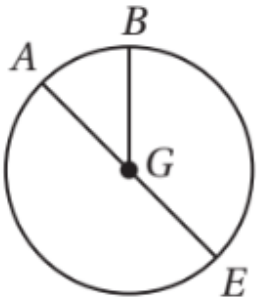
أ	6.28in	ب	5.48in	ج	6.1in	د	7.2in

٤ – أوجد محيط $\odot O$ الموضحة في الشكل المجاور مقرباً إلى أقرب جزء من مائة .



أ	4.00in	ب	8.00in	ج	25.13in	د	12.8in

٥- إذا كان $\overline{AE}$ قطراً في $\odot G$ ، و كان $m\angle BGE = 136°$ فأوجد $m\,\widehat{AB}$.



$$m\,\widehat{AB} = 180 - 136$$
$$m\,\widehat{AB} = 44°$$

الأقواس و الزوايا ٣-٨

الاسم : الشعبة :

ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- وترا الدائرة الواحدة اللذان يبعدان المسافة نفسها عن مركزها يكونان متطابقين (√)

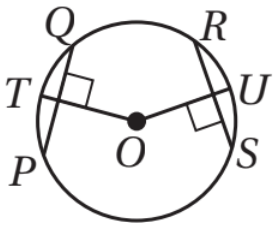
٢- يكون القوسان الأصغران في الدائرة نفسها متطابقين، إذا كان الوتران المناظران متطابقين (√)

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣ – في $\odot O$ الموضحة في الشكل المجاور

إذا كان : $RS = 20$ ، $PQ = 20$

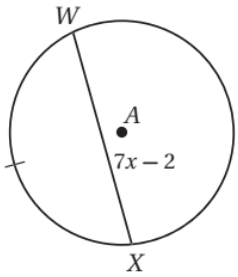
فأوجد $m\,\widehat{RS}$ $m\,\widehat{PT} = 35$

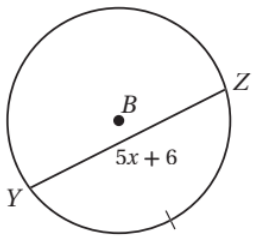


أ	70	ب	23	ج	35	د	15

٤ – في الشكلين أدناه إذا كان $\widehat{WX} \cong \widehat{YZ}$

فأوجد WX . $\odot A \cong \odot B$

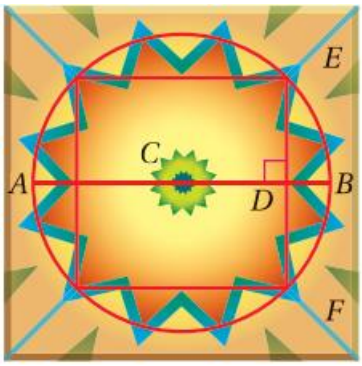




أ	26	ب	53	ج	27	د	28

٥- في بلاطة السيراميك الآتية طول القطر $\overline{AB}$ يساوي 18in

و طول الوتر $\overline{EF}$ يساوي 8in أوجد CD.



$4^2 + b^2 = 9^2$

$16 + b^2 = 81 \rightarrow b^2 = 81 - 16$

$b^2 = 65 \rightarrow b = \sqrt{65} \rightarrow b \approx 8.06\text{in}$

الزوايا المحيطية ٤-٨

الاسم : الشعبة :

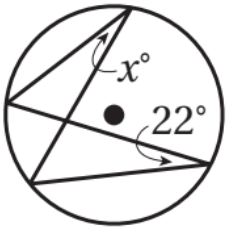
ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- قياس الزاوية المحيطية يساوي قياس القوس المقابل لها (x)

٢- إذا كان الشكل الرباعي محاط بدائرة فإن كل زاويتين متقابلتين فيه متتامتين (x)

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣ – أوجد قيمة x في الشكل المجاور .

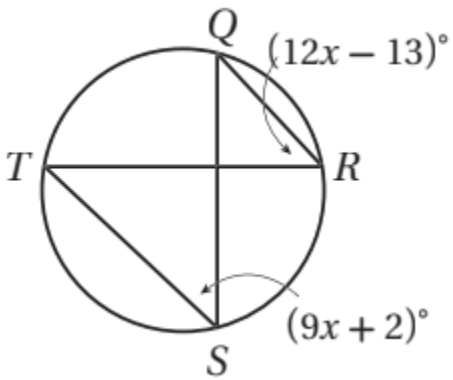


أ	22	ب	23	ج	73	د	25

٤ – إذا كان أحد أضلاع مثلث محصور داخل دائرة قطراً فيها ، وكان قياس إحدى زوايا المثلث $50°$ فما قياس كل من الزاويتين الأخرين ؟

أ	$40°, 50°$	ب	$40°, 90°$	ج	$50°, 50°$	د	$40°, 60°$

٥- أوجد $m\angle R$ مستعملاً الشكل أدناه .



$$12x - 13 = 9x + 2$$
$$12x - 9x = 2 + 13$$
$$3x = 15$$
$$x = 5$$
$$m\angle R = 12x - 13$$
$$m\angle R = 12(5) - 13 = 47°$$

المماسات ٥-٨

الاسم : الشعبة :

ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- إذا رسمت قطعتان مستقيمتان مماستان لدائرة من نقطة خارجها، فإنهما متطابقتان (√)

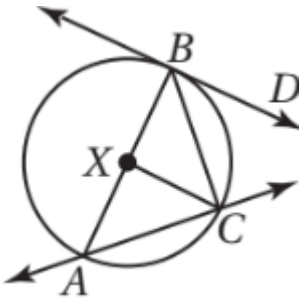
٢- يكون المستقيم مماسا للدائرة ، إذا كان يحوي وتراً فيها (x)

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣- هو المستقيم الذي يقطع الدائرة في نقطة واحدة .

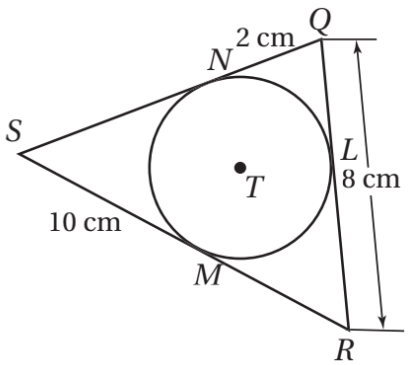
أ	المماس	ب	الوتر	ج	القاطع	د	المركز

٤- عين مماساً للدائرة .



أ	$\overline{BC}$	ب	$\overline{AB}$	ج	$\overleftrightarrow{AC}$	د	$\overrightarrow{BD}$

٥- تُباع قطع بسكويت دائرية مغلفة بأغلفة مثلثية الشكل ، إذا أحاط ΔQRS الدائرة T فأوجد محيط ΔQRS .



$= 36cm$

القاطع والمماس وقياسات الزوايا ٦-٨

الاسم : الشعبة :

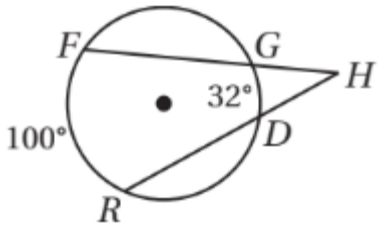
ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- يمكن أن يتقاطع قاطعان للدائرة داخل الدائرة أو خارجها (√)

٢- القاطع هو مستقيم يقطع الدائرة في نقطتين فقط (√)

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

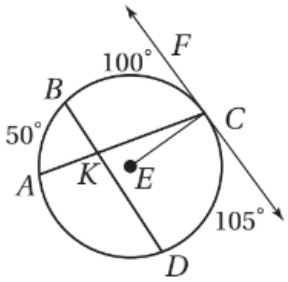
٣- أوجد $m\angle H$ في الشكل المجاور .



أ	132°	ب	34°	ج	66°	د	68°

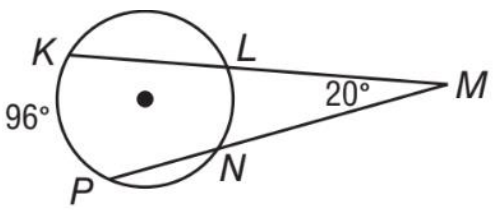
٤- مفترضاً أن CF مماس $\odot E$ عند النقطة C

أوجد $m\angle AKB$.



أ	77.5	ب	82.22	ج	71.9	د	12.16

٥- أوجد $m\angle\widehat{NL}$ الموضح في الشكل المجاور .



$$\frac{96-x}{2}=20$$

$$96-x=40$$

$$-x=-56$$

$$x=56$$

قطع مستقيمة خاصة في الدائرة ٧-٨

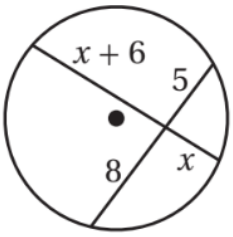
الاسم : الشعبة :

ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- إذا تقاطع وتران داخل الدائرة، فإنهما يكونان متطابقين (x)

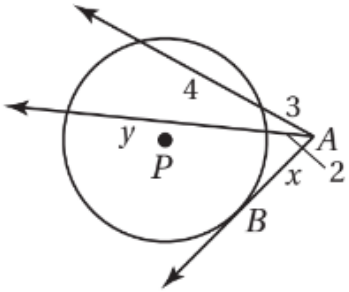
اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣- أوجد قيمة x في الشكل المجاور .



أ	4	ب	6	ج	7	د	8

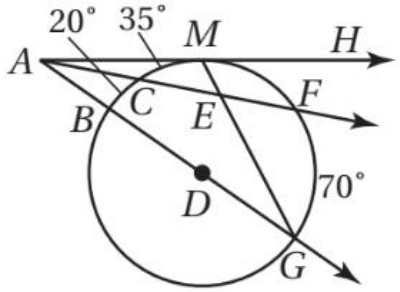
٤- إذا كان $\overleftrightarrow{AB}$ مماساً لـ $\odot P$ عند B كما الشكل المجاور فأوجد قيمة x .



أ	√21	ب	√27	ج	√35	د	√19

٥- علمًا بأن $\overline{AM}$ مماسٌ لـ $\odot D$ كما في الشكل المجاور

أوجد $m\angle GAF$.



$= 25°$

معادلة الدائرة ٨-٨

الاسم : الشعبة :

ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

١- مركز الدائرة التي معادلتها : $(x+3)^2+(y+5)^2=9$ هو (3 ,5) (x)

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣- أوجد إحداثيات مركز الدائرة التي معادلتها : $(x+11)^2+(y-13)^2=4$.

أ	$(-11,13)$	ب	$(-11,11)$	ج	$(-13,11)$	د	$(13,-11)$

٤- أوجد نصف قطر الدائرة التي معادلتها : $(x+12)^2+(y+3)^2=225$.

أ	15	ب	19	ج	17	د	18

٥- أوجد طول نصف قطر الدائرة التي معادلتها : $(x-3)^2+(y-2)^2=r^2$ وتمر بالنقطة (1 , 4) .

أ	$2\sqrt{2}$	ب	$2\sqrt{3}$	ج	$3\sqrt{2}$	د	$2\sqrt{7}$

٥- مثل بيانيا المعادلة $x^2+(y-1)^2=9$ في المستوى الإحداثي .