سلسلة رفعة
أوراق عمل رياضيات ١-٣

تأليف / سجى آل فيصل

سلسلة رفعة الرياضيات

نسخة الكترونية مجانية لا تباع

الردمـــك

الأستاذة / سجى فيصل النهدي

نفيدكم علما بإنه قد تم تسجيل عملكم الموسوم بـ

سلسلة رِفعة اوراق عمل رياضيات ١-٣

تحت رقم إيداع ١٤٤٥/١٩٩٩٦

وتاريخ ١٤٤٥/١٠/٠٧ هـ

ورقم ردمك ٩٧٨-٦٠٣-٠٥-٠٣١٢-٤

المقدمة

نبذة تعريفية لمجموعة رِفعَة :

الحمدلله والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى اله و صحبه أجمعين

أما بعد :

هي مجموعة تُدار من قبل معلمي ومعلمات الرياضيات من جميع أنحاء المملكة العربية السعودية ، وهي قائمة على التطوير المهني لجميع المعلمين و المعلمات ، وابتكار الأفكار الإبداعية للتعليم العام.

وبهدف التيسير لمادة الرياضيات ، أقدم لكم

" سلسلة رِفعة أوراق عمل رياضيات ١-٣ "

راجه من الله السداد و التوفيق

إهـــــداء

الى من أُفضلها على نفسي

إلى مُهجتي ومصدر قوتي "أمي"

ومن كان بدعائها سر تميزي

إلى "والدي" حفظه الله

إلى "اخواني" سندي بعد الله

أخيرًا وليس آخرًا أهدي كتابي الى مُساندتي

"معلمتي فتحية عبدلله القرني"

الفهرس

الفصل السادس : التشابه

٦-١ المضلعات المتشابهة
٦-٢ المثلثات المتشابهة
٦-٣ المستقيمات المتوازية والأجزاء المتناسبة
٦-٤ العناصر المثلثات المتشابهة

الفصل السابع : التحويلات الهندسية و التماثل

٧-١ الانعكاس
٧-٢ الإزاحة
٧-٣ الدوران
٧-٤ تركيب التحويلات الهندسية
٧-٥ التماثل
٧-٦ التمدد

الفصل الثامن : الدائرة

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

الفصل السادس

(التشابه)

المضلعات المتشابهة ١-٦

الاسم : الشعبة :

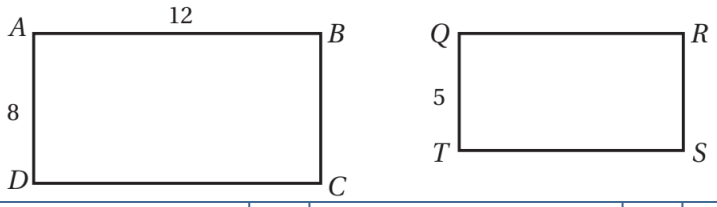
ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

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 /



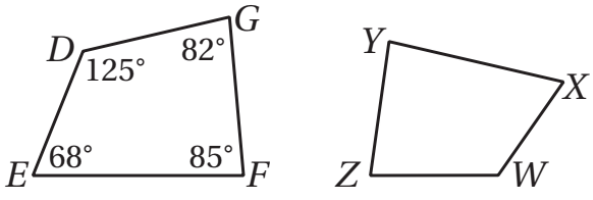
٤- إذا كان $ABCD \sim QRST$ فأوجد QR .

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 $MNOP$.

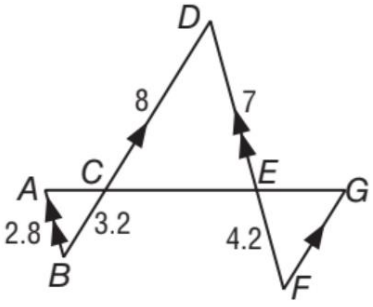
أ	20	ب	38	ج	40	د	48

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 :

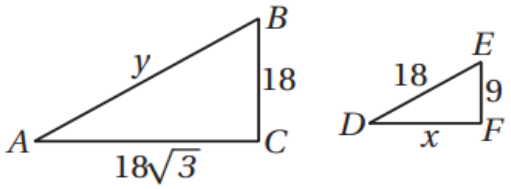
ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

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 .

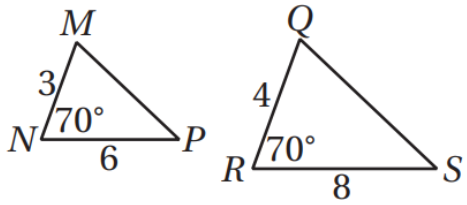


أ	$DF = 9\sqrt{3}$	ب	$DF = 9$	ج	$DF = \sqrt{3}$	د	$DF = 3$

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 ؟

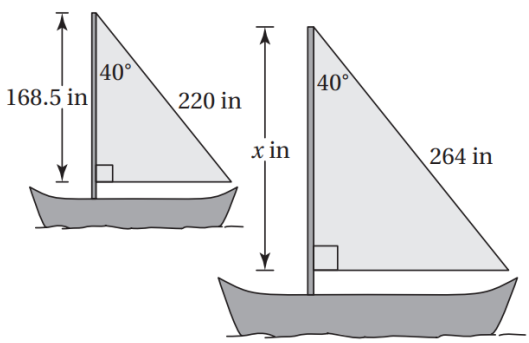
أ	20	ب	28	ج	42	د	99

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 :

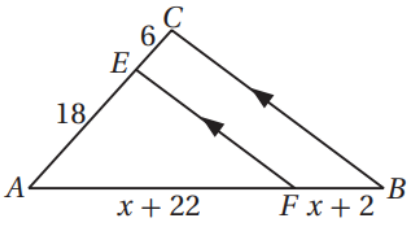
صلي العمود الأول بما يناسبه من العمود الثاني /

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 .

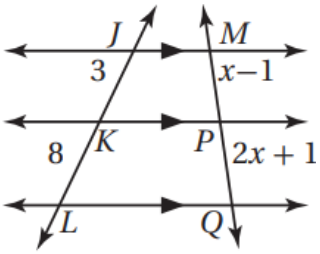
اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

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

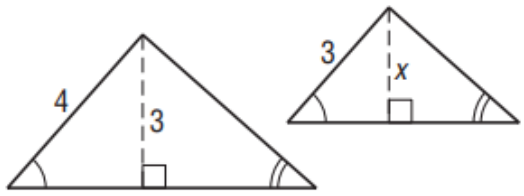
الاسم : الشعبة :

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 /

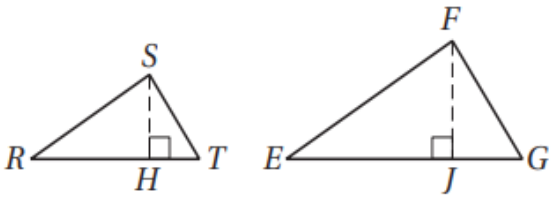
٢ - أوجد قيمة x في المثلثين المتشابهين .



أ	2.25	ب	5	ج	2	د	3.6

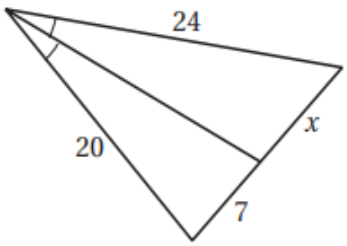
٣ - إذا كان ، $\overline{FJ}, \overline{SH}$ وكان $\Delta EFG \sim \Delta RST$

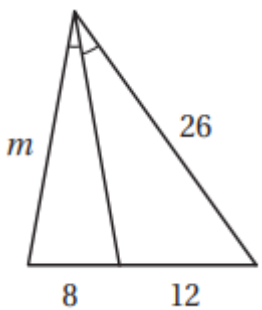
وكان $SH = 5$ و $ST = 6$ و $FJ = 7$ فأوجد FG .



أ	6	ب	8.4	ج	9	د	12.6

٤ - أوجد قيمة كل متغير فيما يأتي :





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	$L(8,5)$

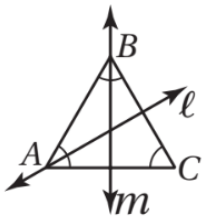
٣ - أي الإجراءات الآتية يمثل انعكاساً للشكل ؟.

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 ؟

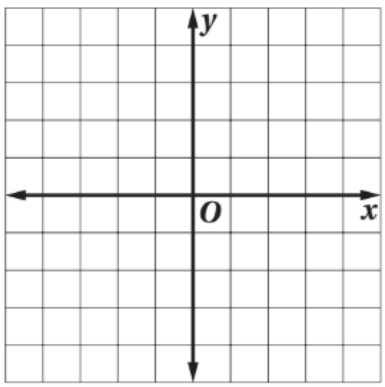
أ	انعكاس حول محور x	ب	انعكاس حول محور y	ج	انعكاس حول المستقيم $y=x$		

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 ٢-٧

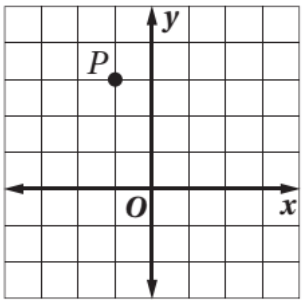
الاسم : الشعبة :

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

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

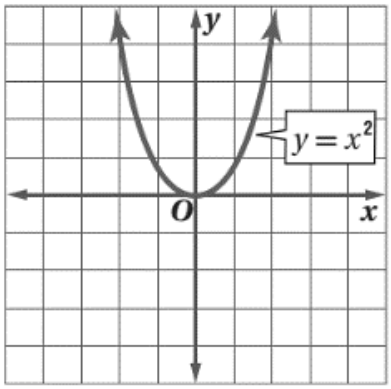
أ	$P(4\,,9)$	ب	$P(-4\,,-9)$	ج	$P(-8\,,-1)$	د	$P(8\,,1)$

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

مجموعة رفعة الرياضيات

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 :

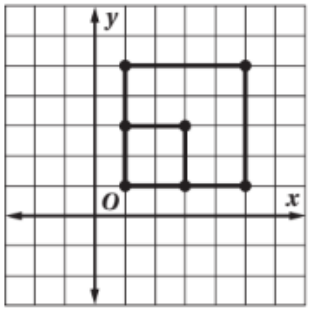
ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

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 ؟

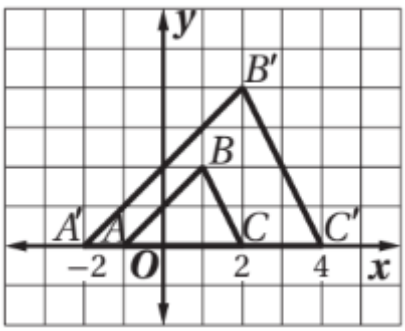


أ	إزاحة	ب	دوران	ج	انعكاس	د	تمدد

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 ؟



الفصل الثامن

(الدائرة)

الدائرة و محيطها ١-٨

الاسم : الشعبة :

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

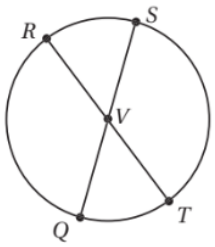
١- المسافة بين أي نقطة على الدائرة ومركزها تسمى قطر ( )

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

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

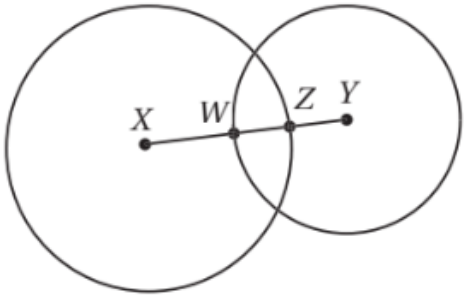
اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

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 ( )

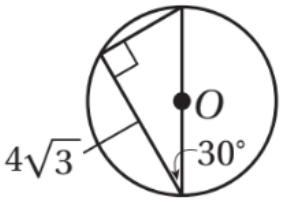
اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

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

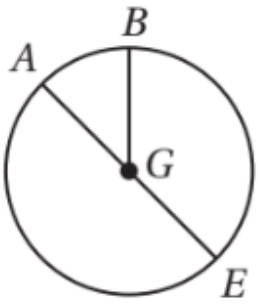
مقرباً إلى أقرب جزء من مائة .



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 ( )

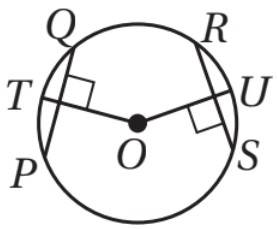
٢- يكون القوسان الأصغران في الدائرة نفسها متطابقين، إذا كان الوتران المناظران متطابقين ( )

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

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

إذا كان : $RS = 20$ ، $PQ = 20$

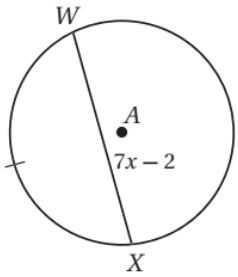
$m\,\widehat{PT} = 35$ فأوجد $m\,\widehat{RS}$

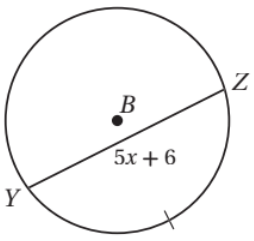


أ	70	ب	23	ج	35	د	15

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

$\odot A \cong \odot B$ فأوجد WX .

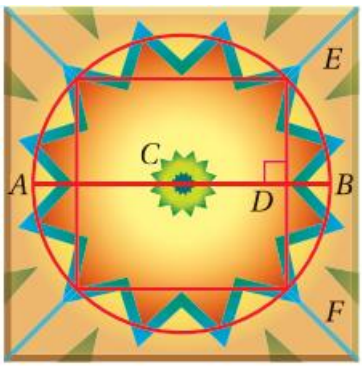




أ	26	ب	53	ج	27	د	28

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 :

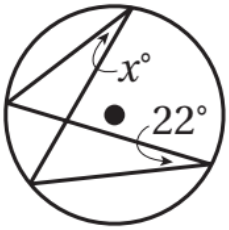
ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

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 .

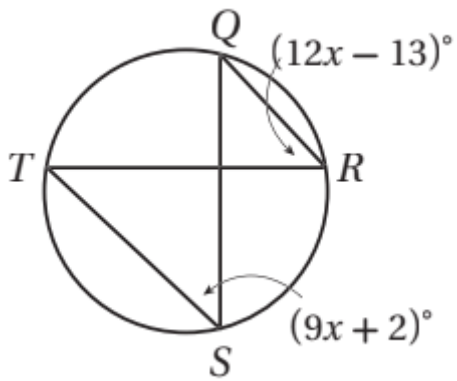


أ	22	ب	23	ج	73	د	25

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 ( )

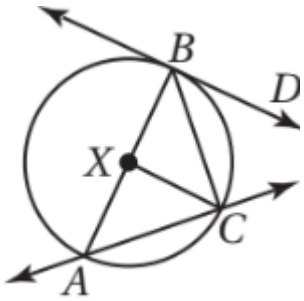
٢- يكون المستقيم مماسا للدائرة ، إذا كان يحوي وتراً فيها ( )

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣- هو المستقيم الذي يقطع الدائرة في نقطة واحدة .

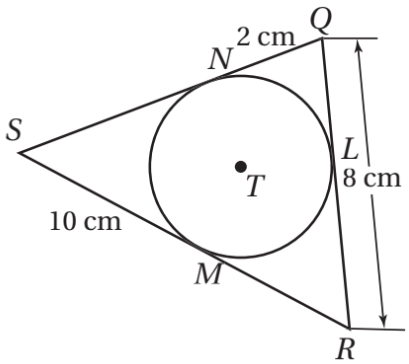
أ	المماس	ب	الوتر	ج	القاطع	د	المركز

٤- عين مماساً للدائرة .



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

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 :

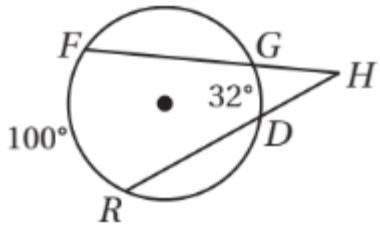
ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

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 /

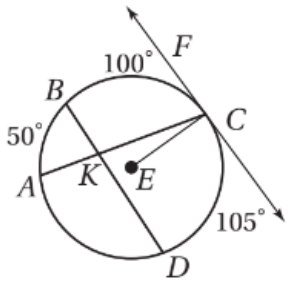
٣- أوجد $m\angle H$ في الشكل المجاور .



أ	132°	ب	34°	ج	66°	د	68°

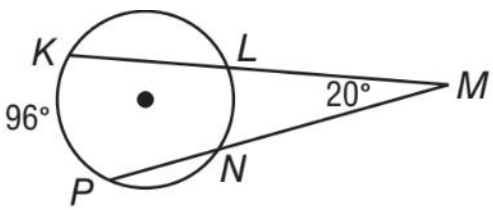
٤- مفترضاً أن CF مماس $\odot E$ عند النقطة C

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

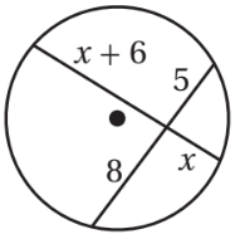
الاسم : الشعبة :

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

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

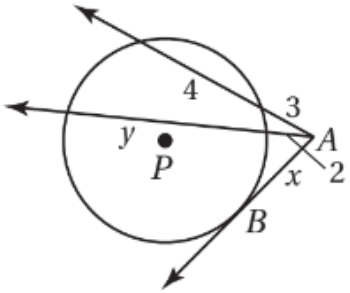
اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣- أوجد قيمة x في الشكل المجاور .



أ	4	ب	6	ج	7	د	8

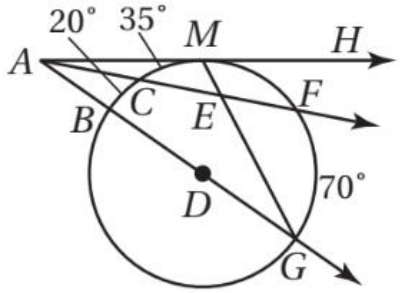
٤- إذا كان $\overleftrightarrow{AB}$ مماساً لـ $\odot P$ عند B كما الشكل المجاور فأوجد قيمة x .



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	$(13,-11)$

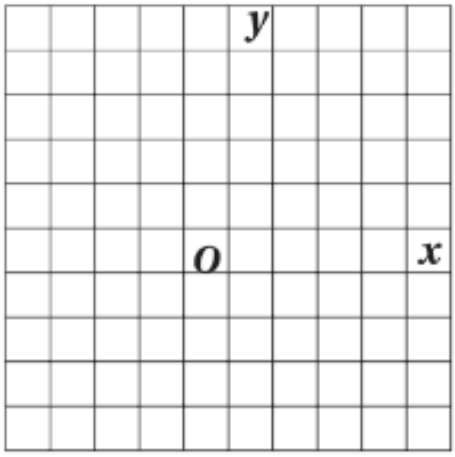
٤- أوجد نصف قطر الدائرة التي معادلتها : $(x+12)^2+(y+3)^2=225$.

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

المضلعات المتشابهة ١-٦

الاسم : الشعبة :

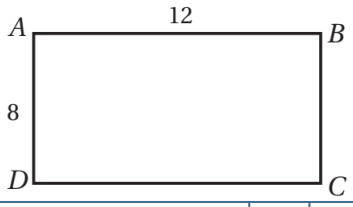
ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

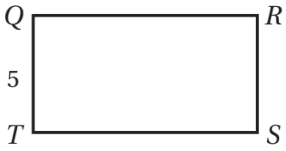
١- يتشابه مضلعان إذا كانت زواياهما المتناظرة متناسبة ، وأطوال أضلاعهما المتناظرة متطابقة (x)

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 .

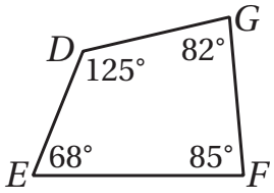
أ	7.5	ب	15	ج	3.6	د	12

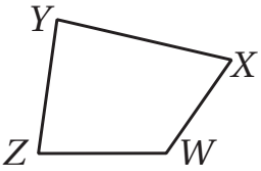
٥- إذا كان $FGHI \sim MNOP$ وكان $MN = 8 , FI = 9 , FG = 6 \; HI = 12 \; GH = 3$

فما محيط $MNOP$.

أ	20	ب	38	ج	40	د	48

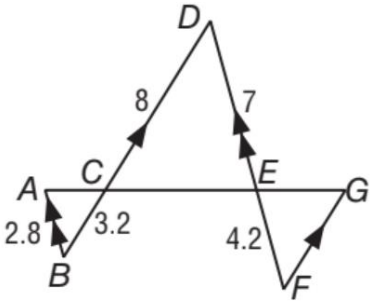
٦- إذا كان $DEFG \sim WXYZ$ فأوجد $m\angle Y$.





أ	85	ب	82	ج	125	د	68

٧- أوجد FG في الشكل المجاور .



$= 4.8$

المثلثات المتشابهة ٢-٦

الاسم : الشعبة :

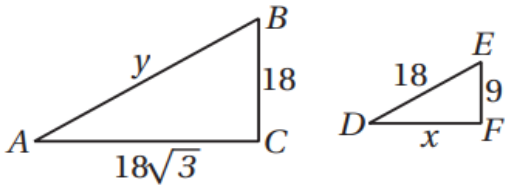
ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

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 .

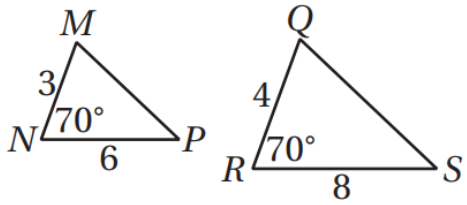


أ	$DF = 9\sqrt{3}$	ب	$DF = 9$	ج	$DF = \sqrt{3}$	د	$DF = 3$

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 ؟

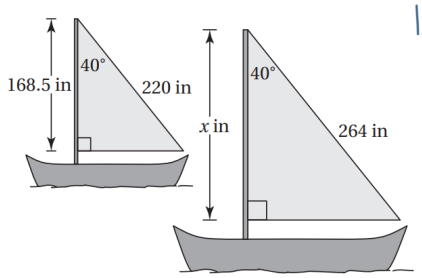
أ	20	ب	28	ج	42	د	99

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 :

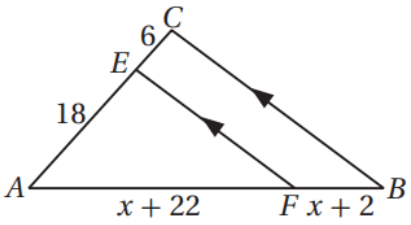
صلي العمود الأول بما يناسبه من العمود الثاني /

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 .

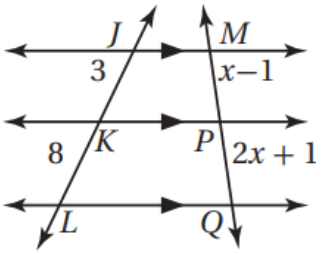
اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

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

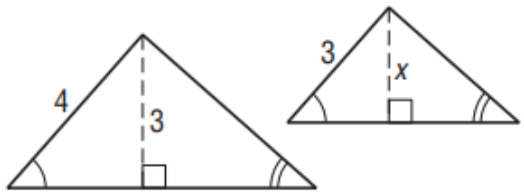
الاسم : الشعبة :

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 /

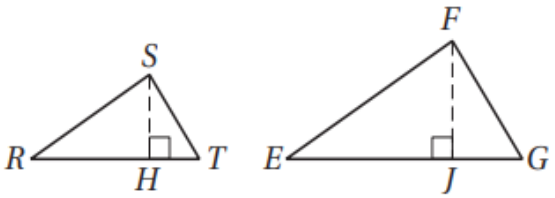
٢ - أوجد قيمة x في المثلثين المتشابهين .



أ	2.25	ب	5	ج	2	د	3.6

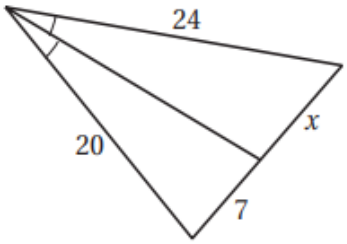
٣ - إذا كان ، $\overline{FJ}, \overline{SH}$ وكان $\Delta EFG \sim \Delta RST$

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

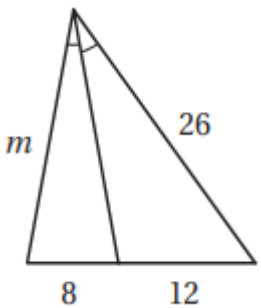


أ	6	ب	8.4	ج	9	د	12.6

٤ - أوجد قيمة كل متغير فيما يأتي :



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



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

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	$L(8,5)$

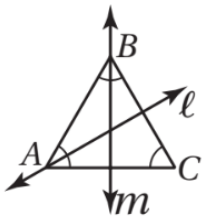
٣ - أي الإجراءات الآتية يمثل انعكاساً للشكل ؟.

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 ؟

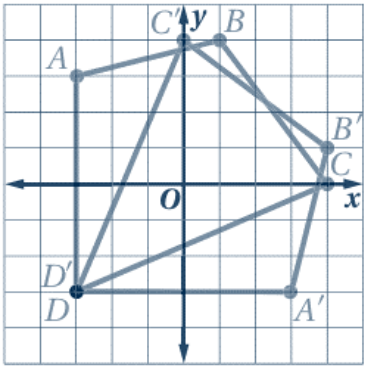
أ	انعكاس حول محور x	ب	انعكاس حول محور y	ج	انعكاس حول المستقيم $y=x$		

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

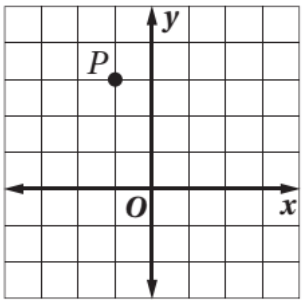
الاسم : الشعبة :

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

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

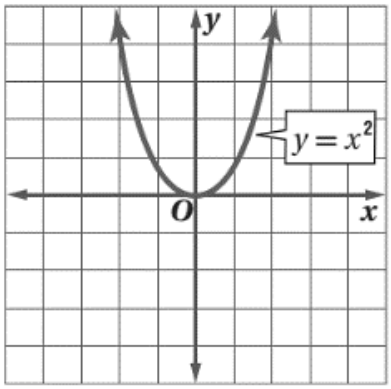
أ	$P(4\,,9)$	ب	$P(-4\,,-9)$	ج	$P(-8\,,-1)$	د	$P(8\,,1)$

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

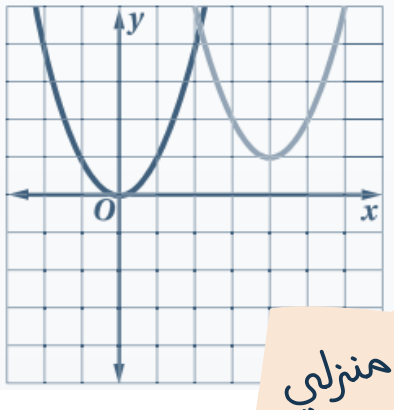


أ	$(2\,,6)$	ب	$(2\,,-4)$	ج	$(0\,,2)$	د	$(2\,,4)$

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



→



واجب منزلي

مجموعة رفعة الرياضيات

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 : $A(-3\ ,1), B(-2\ ,3), C(-1\ ,0)$.

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

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 :

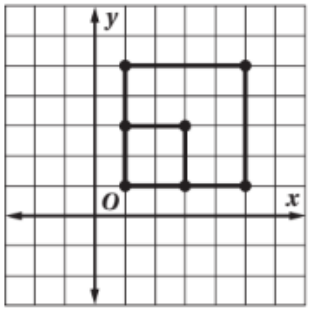
ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

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 ؟

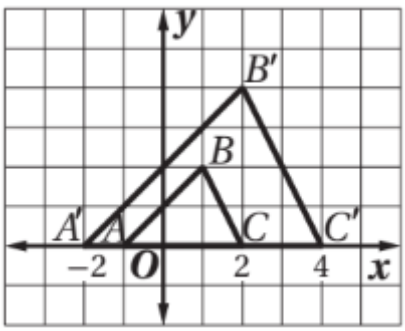


أ	إزاحة	ب	دوران	ج	انعكاس	د	تمدد

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 ؟



$= 2$

الدائرة و محيطها ١-٨

الاسم : الشعبة :

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

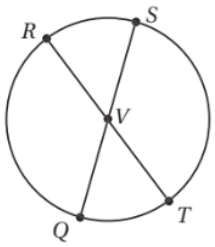
١- المسافة بين أي نقطة على الدائرة ومركزها تسمى قطر (x)

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

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

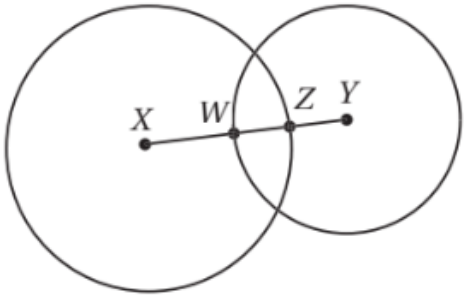
اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

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 (√)

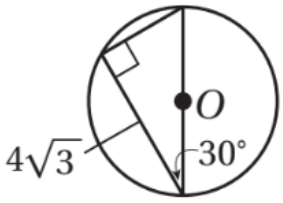
٢- إذا كان قياسا قوسين من دائرتين مختلفتين متساويين، فإن القوسين متطابقان (x)

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 .

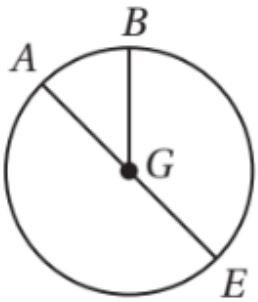
أ	6.28in	ب	5.48in	ج	6.1in	د	7.2in

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 (√)

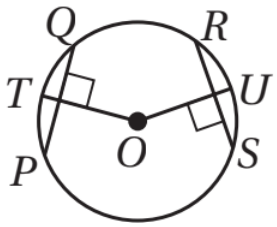
٢- يكون القوسان الأصغران في الدائرة نفسها متطابقين، إذا كان الوتران المناظران متطابقين (√)

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

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

إذا كان : $RS = 20$ ، $PQ = 20$

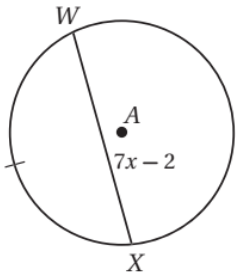
فأوجد $m\,\widehat{RS}$ $m\,\widehat{PT} = 35$

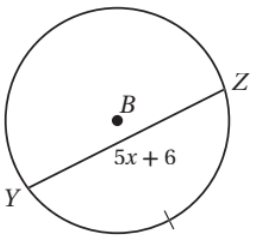


أ	70	ب	23	ج	35	د	15

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

فأوجد WX . $\odot A \cong \odot B$

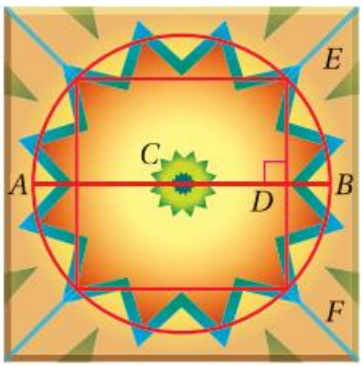




أ	26	ب	53	ج	27	د	28

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 :

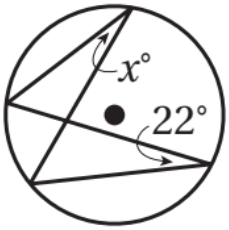
ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

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 .

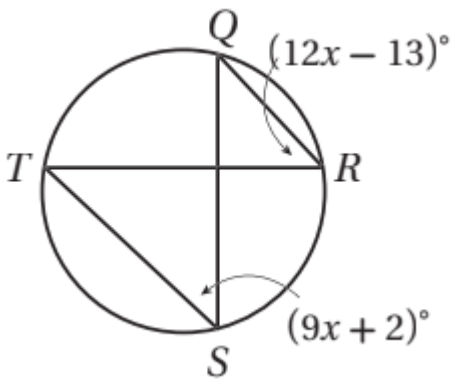


أ	22	ب	23	ج	73	د	25

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 (√)

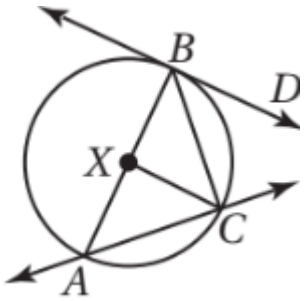
٢- يكون المستقيم مماسا للدائرة ، إذا كان يحوي وتراً فيها (x)

اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣- هو المستقيم الذي يقطع الدائرة في نقطة واحدة .

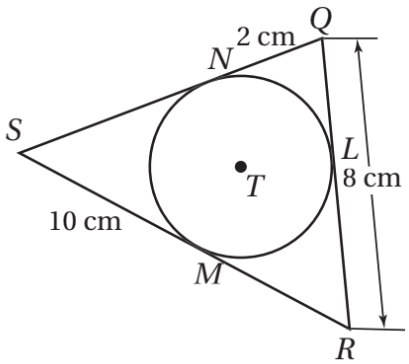
أ	المماس	ب	الوتر	ج	القاطع	د	المركز

٤- عين مماساً للدائرة .



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

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 :

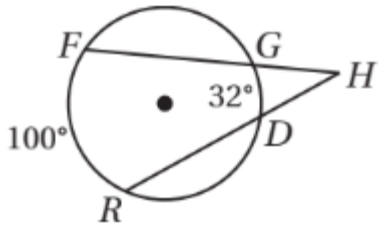
ضع علامة (√) او علامة (x) أمام العبارات الآتية /

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 /

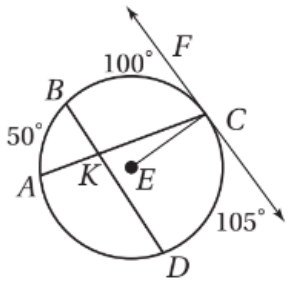
٣- أوجد $m\angle H$ في الشكل المجاور .



أ	132°	ب	34°	ج	66°	د	68°

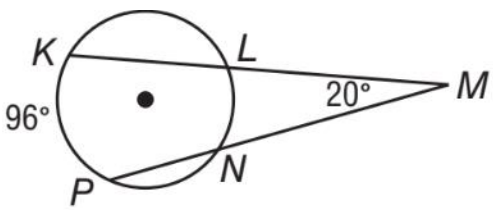
٤- مفترضاً أن CF مماس $\odot E$ عند النقطة C

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

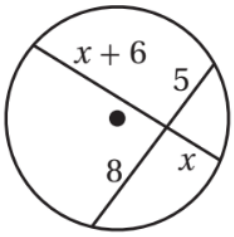
الاسم : الشعبة :

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

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

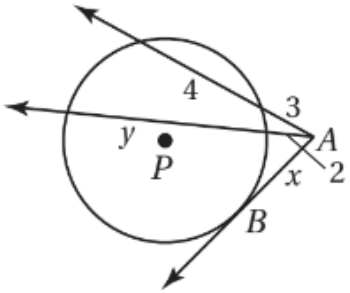
اختار الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية /

٣- أوجد قيمة x في الشكل المجاور .



أ	4	ب	6	ج	7	د	8

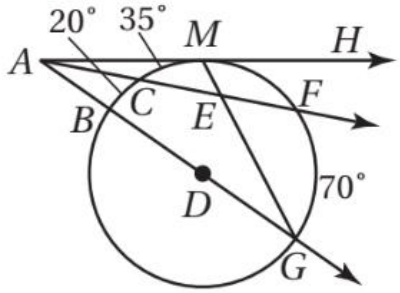
٤- إذا كان $\overleftrightarrow{AB}$ مماساً لـ $\odot P$ عند B كما الشكل المجاور فأوجد قيمة x .



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	$(13,-11)$

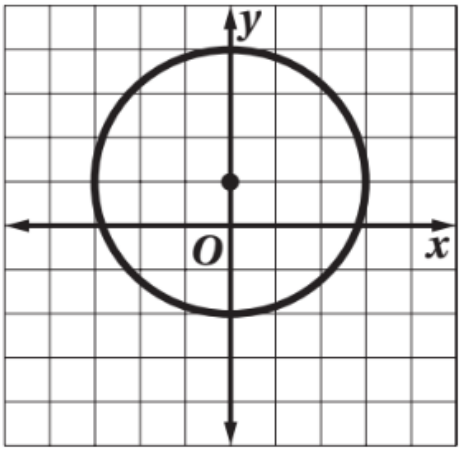
٤- أوجد نصف قطر الدائرة التي معادلتها : $(x+12)^2+(y+3)^2=225$.

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 .



الحمدالله ما ختم جهد ولا تم

سعي إلا بفضله

إن أحسنت فمن الله ، وإن أسأت

فمن نفسي والشيطان

المراجع

دليل المعلم للصف اول ثانوي

دليل التقويم للصف اول ثانوي