



وزارة التعليم
Ministry of Education

أوراق عمل رياضيات 3_1 الفصل الدراسي الثالث

جمع وترتيب / أهياء الجنوبي , أ.إيلي الغامدي



@mathtme

ملتقى معلمي ومعلمات الرياضيات





وزارة التعليم
Ministry of Education

باب التشابه



@mathtme

ملتقى معلمي ومعلمات الرياضيات

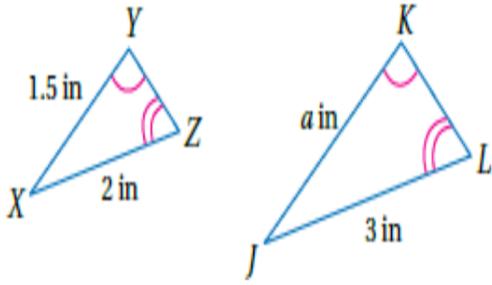


الأهداف

* أستعمل التناسب لتحديد المضلعات المتشابهة
** أحل مسائل باستعمال خصائص المضلعات المتشابهة

اسم الطالب/ة:

اختر الإجابة الصحيحة/



١ في الشكل المجاور : إذا كان المثلثين متشابهين ، فإن قيمة a تساوي :

2

D

1.15

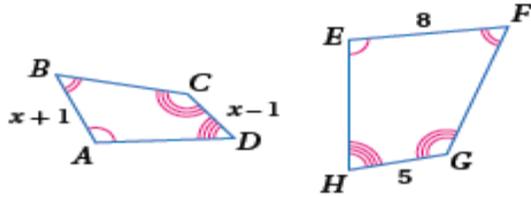
C

2.5

B

2.25

A



٢ إذا كان المضلعين متشابهين ، فإن قيمة x تساوي :

$\frac{2}{13}$

D

$\frac{13}{2}$

C

$\frac{3}{13}$

B

$\frac{13}{3}$

A

٣ إذا كان المستطيل QRST يشابه المستطيل JKLM ، ومعامل التشابه هو $\frac{3}{4}$. و كانت أطوال أضلاع المستطيل QRST هي: 6 cm , 12 cm ، فإن أطوال أضلاع المستطيل JKLM هي:

3 cm , 6 cm

D

4 cm , 8 cm

C

5 cm , 10 cm

B

8 cm , 16 cm

A

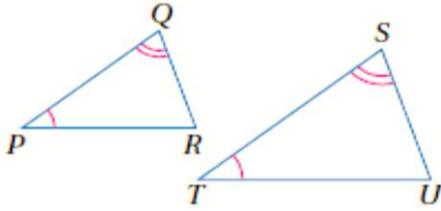
المستطيل ABCD ~ المستطيل EFGH ومحيط ABCD يساوي 54cm
ومحيط EFGH يساوي 36cm فما معامل تشابه ABCD إلى EFGH ؟

اسم الطالب/ة:

الأهداف

*أحدد المثلثات المتشابهة باستعمال مسلمة التشابه AA ونظريتي التشابه SAS, SSS
**أستعمل المثلثات المتشابهة لحل المسائل

اختر الإجابة الصحيحة/



١ لإثبات تشابه المثلثين الآتيين ، نستعمل المسلمة التالية :

ASA

D

SAS

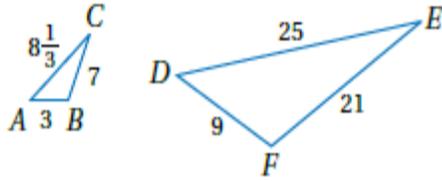
C

SSS

B

AA

A



٢ لإثبات تشابه المثلثين الآتيين ، نستعمل النظرية التالية :

ASA

D

SAS

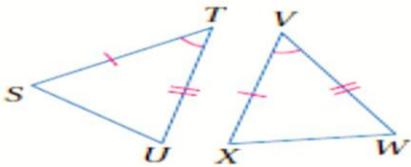
C

SSS

B

AA

A



٣ لإثبات تشابه المثلثين الآتيين ، نستعمل النظرية التالية :

ASA

D

SAS

C

SSS

B

AA

A

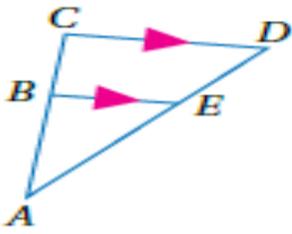
طول ظل منارة 40 m . فإذا كان طول عمود إنارة قريب 245 cm ، و طول ظله 4 m . فأوجد ارتفاع المنارة ؟

الأهداف

*أستعمل الأجزاء المتناسبة في المثلث
**أستعمل الأجزاء المتناسبة في المستقيمات المتوازية

اسم الطالب/ة:

اختر الإجابة الصحيحة/



١ في المثلث ACD المجاور : إذا كان $AE = 9$, $AB = 6$, $BC = 4$ ، فإن : ED يساوي :

36

D

8

C

6

B

4

A

٢ في المثلث ABC : إذا كان $AE = 6$, $EB = 9$, $AD = 4$, $DC = 6$ فإن :

$\overline{ED} \nparallel \overline{BC}$

D

$\overline{ED} \nparallel \overline{AC}$

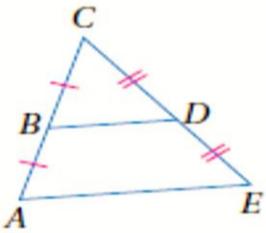
C

$\overline{ED} \parallel \overline{BC}$

B

$\overline{ED} \parallel \overline{AC}$

A



٣ إذا كانت إحداثيات رؤوس المثلث ACE هي : $A(5, 0)$, $C(3, 4)$, $E(7, 2)$ و \overline{BD} قطعة منصفة للمثلث ACE وتوازي \overline{AE} . فإن إحداثيات B هي :

$(8, 2)$

D

$(8, 4)$

C

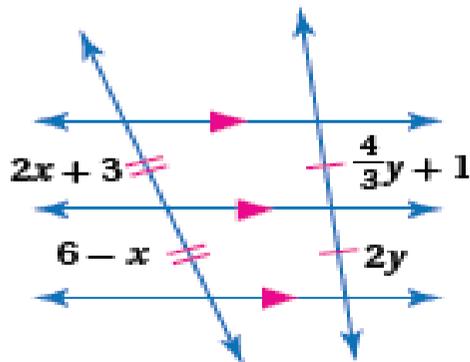
$(4, 2)$

B

$(2, 4)$

A

في الشكل المجاور أوجد قيمة y, x ؟

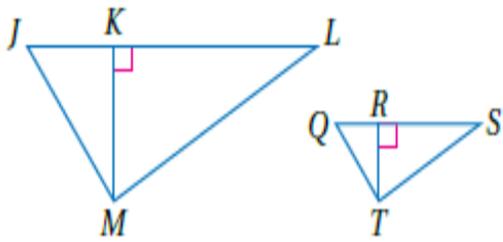


الأهداف

*أتعرف علاقات التناسب الخاصة بكل من منصفات الزوايا والارتفاعات والقطع المتوسطة المتناظرة في المثلثات المتشابهة
**أستعمل نظرية منصف زاوية في مثلث

اسم الطالب/ة:

اختر الإجابة الصحيحة/



1. $\Delta JLM \sim \Delta QST$. \overline{KM} ارتفاع ΔJLM و \overline{RT} ارتفاع ΔQST .
 $JL = 36$, $QS = 24$, $KM = 12$ فإن RT يساوي

36

D

24

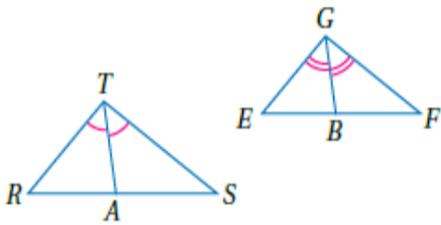
C

8

B

6

A



2. $\Delta RTS \sim \Delta EGF$. \overline{TR} منصف لـ $\angle T$ و \overline{GB} منصف لـ $\angle G$.
 $RS = 42$, $EF = 6$, $GB = 8$ فإن TR يساوي

56

D

45

C

34

B

20

A

3. $\Delta ABC \sim \Delta DEF$. \overline{BG} قطعة متوسطة في ΔABC و \overline{EH} قطعة متوسطة في ΔDEF .
 $BC = 60$, $BG = 30$, $EF = 30$. فإن $EH = ..$

35

D

25

C

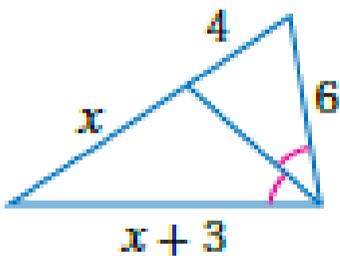
20

B

15

A

في الشكل المجاور أوجد قيمة x ؟





وزارة التعليم
Ministry of Education

باب التحويلات الهندسية

جمع وترتيب / أهياء الجنوبي , أ.إيلي الغامدي



@mathtme

ملتقى معلمي ومعلمات الرياضيات

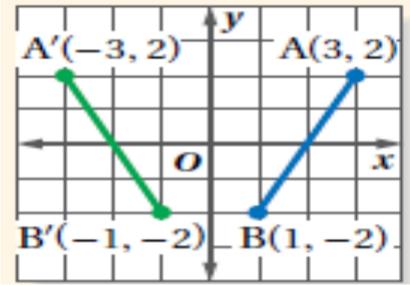


الأهداف

1/ ارسم الصورة الناتجة عن الانعكاس.

2/ ارسم الصورة الناتجة عن الانعكاس في المستوى الإحداثي.

اسم الطالب/ة:



اختر الإجابة الصحيحة :

١ في الشكل المجاور: $\overline{A'B'}$ هو صورة \overline{AB} عن الانعكاس حول :

المستقيم $y = x$ D

نقطة الأصل C

محور الصادات B

محور السينات A

٢ صورة النقطة $A(4, 1)$ الناتجة عن انعكاس حول المستقيم $X=Y$.

$(-1, -4)$ D

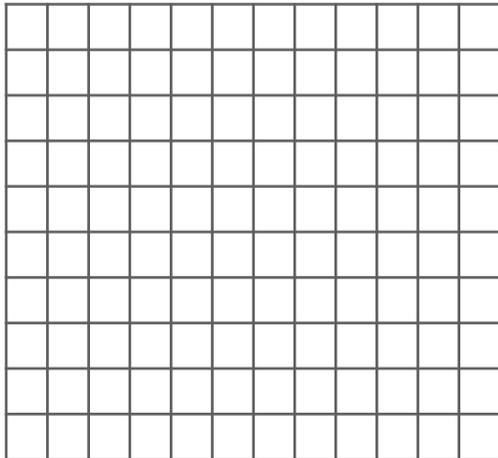
$(-1, 4)$ C

$(1, -4)$ B

$(1, 4)$ A

مثل بيانياً صورة ΔXYZ الذي إحداثيات رؤوسه $X(0,4)$, $Y(-3,4)$, $Z(-4,-1)$

بالانعكاس حول محور y ؟



.....

.....

.....

.....

الأهداف

- 1/ ارسم الصورة الناتجة عن الإزاحة .
2/ ارسم الصورة الناتجة عن الإزاحة في المستوى الإحداثي .

اسم الطالب/ة:

اختر الإجابة الصحيحة :

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

(6,-1)

D

(3,1)

C

(0,3)

B

(3,3)

A

٢ صورة النقطة $P(-1,3)$ تحت تأثير الإزاحة : $(x,y) \rightarrow (x+3,y+1)$ هي :

(2,-4)

D

(0,6)

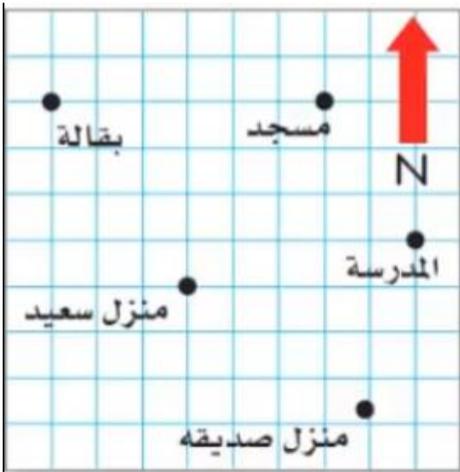
C

(2,4)

B

(0,3)

A



تبين الشبكة المجاورة بعض المواقع في الحي الذي يقطنه سعيد .

(a) إذا غادر سعيد منزله ، وانتقل 4 وحدات إلى الشمال و 3 وحدات إلى الشرق ،

فأين يصل ؟

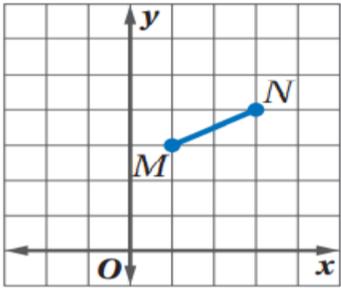
(b) صف لفظياً إزاحتين تنقلان سعيد من المدرسة إلى منزله .

.....

الأهداف

- 1/ ارسم الصورة الناتجة عن دوران شكل باستعمال المنقلة .
- 2/ ارسم الصورة الناتجة عن دوران شكل في المستوى الإحداثي .

اسم الطالب/ة:



اختر الإجابة الصحيحة :

1 ما صورة النقطة M الناتجة عن الدوران بزاوية 90° حول نقطة الأصل ؟

(3,1) D

(-3,-1) C

(-1,-3) B

(-3,1) A

2 صورة النقطة J (3, -7) تحت تأثير الدوران بزاوية 270°

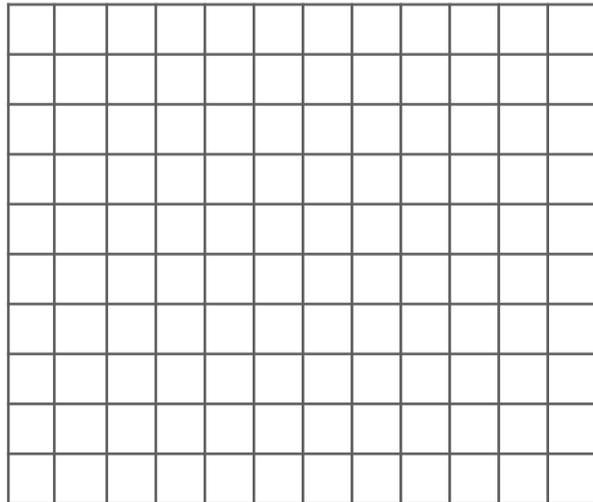
(-3,-7) D

(-7,-3) C

(-7,3) B

(7,-3) A

إحداثيات رؤوس $\triangle FGH$ هي $F(2,4)$, $G(5,6)$, $H(7,2)$ مثل بيانيا $\triangle FGH$ وصورته الناتجة عن دوران بالزاوية 180° حول نقطة الأصل ؟



.....

.....

.....

.....

الأهداف

- 1/ ارسم صورة شكل هندسي ناتجة عن تركيب تحويلين هندسيين أحدهما هو الانعكاس.
- 2/ ارسم صورة شكل هندسي ناتجة عن تركيب انعكاسين حول مستقيمين متوازيين وحول مستقيمين متقاطعين .

اسم الطالب/ة:

اختر الإجابة الصحيحة :

1 اخضاع الجسم لانعكاسين متعاقبين في خطين متقاطعين . هي طريقة للحصول على لجسم حول نقطة :

تمدد

D

دوران

C

انسحاب (إزاحة)

B

انعكاس

A

2 إن نتيجة انعكاسين متعاقبين في خطين مستقيمين متعامدين تعادل دوراناً بزاوية قياسها حول نقطة تقاطع هذين الخطين .

180°

D

135°

C

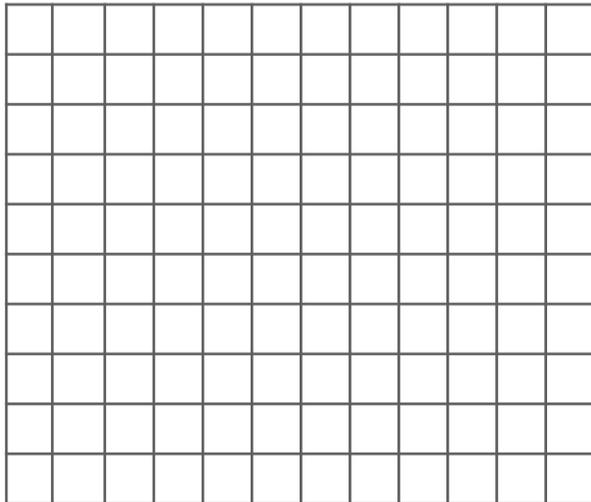
90°

B

45°

A

مثّل بيانياً ΔRST الذي إحداثيات رؤوسه هي $R(1,-4)$, $S(6,-4)$, $T(5,-1)$ وصورته الناتجة عن إزاحة مقدارها وحدتان إلى اليمين ثم انعكاس حول المحور X ؟



.....

الأهداف

- 1/ أحدد محاور التماثل والتمائل الدوراني للأشكال الثنائية الأبعاد .
2/ أحدد مستويات التماثل والتمائل الدوراني للأشكال الثلاثية الأبعاد .

اسم الطالب/ة:

اختر الإجابة الصحيحة :

رتبة التماثل الدوراني للشكل الخماسي المنتظم هي :

1

الرتبة العاشرة

D

الرتبة الثامنة

C

الرتبة الخامسة

B

الرتبة الثالثة

A

مقدار التماثل الدوراني للشكل الخماسي المنتظم يساوي

2

120°

D

72°

C

45°

B

36°

A

بيّن ما إذا كان الشكل متماثلاً حول مستوى أو متماثلاً حول محور أو كلاهما أو غير ذلك في كل مما يأتي :



الأهداف

- 1/ أرسم الصورة الناتجة عن التمدد باستخدام المسطرة.
- 2/ أرسم الصورة الناتجة عن التمدد في المستوى الاحداثي .

اسم الطالب/ة:

اختر الإجابة الصحيحة :

1 إذا كان $r = \frac{3}{5}$, $AT = 15$ ، فإن $A'T' = \dots\dots\dots$

1

30

D

25

C

15

B

9

A

2 إذا كان $r = \frac{2}{3}$, $A'T' = 12$ ، فإن $AT = \dots\dots\dots$

2

24

D

18

C

16

B

12

A

حشرات : طول الحشرة المجاورة كما تُرى تحت المجهر مكتوب على الصورة . إذا علمت طول الحشرة الحقيقي ' فأوجد قوة التكبير المستعملة ، ووضح إجابتك .



.....
.....



وزارة التعليم
Ministry of Education

باب الدائرة



@mathtme

ملتقى معلمي ومعلمات الرياضيات

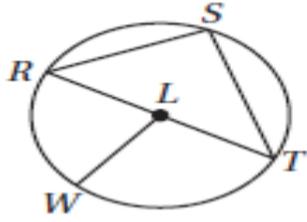


الأهداف

*أتعرف عناصر الدائرة وأستعملها
**أحل مسائل تتضمن محيط الدائرة

اسم الطالب/ة:

اختر الإجابة الصحيحة/



١ في $\odot L$, إذا كان $RT = 19$ ، فإن : $LW = \dots\dots\dots$

9.5

D

8.5

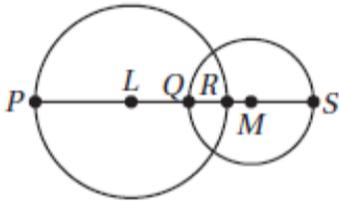
C

38

B

19

A



٢ إذا كانت طولي قطري $\odot L$ و $\odot M$ هما 20 وحدة و 13 وحدة على الترتيب ،
وأن $QR = 4$ فإن : $LQ = \dots\dots\dots$

16

D

6

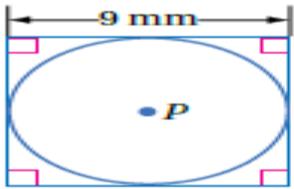
C

9

B

2.5

A



٣ في الشكل المجاور ، محيط الدائرة يساوي :

39.97

D

28.26

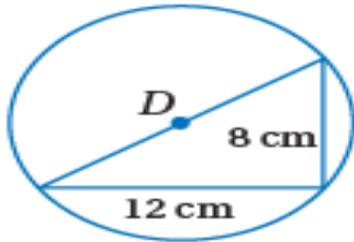
C

14.13

B

36

A



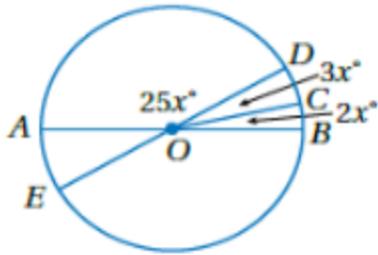
إجابة قصيرة: المثلث القائم الزاوية في الشكل المجاور مُحاط بالدائرة D ،
أوجد القيمة الدقيقة لمحيط $\odot D$.

الأهداف

*أعين الزوايا المركزية، والأقواس الكبرى والأقواس الصغرى ونصف الدائرة وأجد قياسها
**أجد طول القوس

اسم الطالب/ة:

اختر الإجابة الصحيحة/



في الدائرة $\odot O$ ، $m \angle EOB = \dots\dots\dots$

150°

D

30°

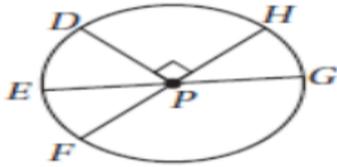
C

18°

B

12°

A



في $\odot P$ ، $m \angle GPH = 38^\circ$ ، $m \widehat{FG} = \dots\dots\dots$

232°

D

52°

C

38°

B

142°

A

تقع النقطتان T و R على $\odot W$ ، بحيث أن $WR = 12$ و $m \angle TWR = 60^\circ$ ، طول \widehat{TR} يساوي :

8 t وحدة .

D

6 t وحدة .

C

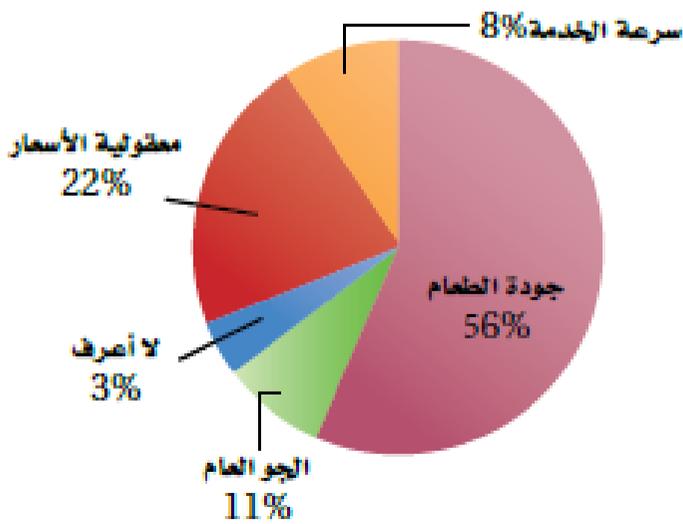
4 t وحدة .

B

2 t وحدة .

A

الأمور التي تهم الزبون



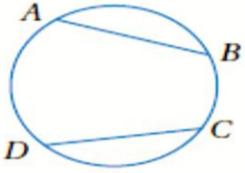
في التمثيل البياني بالقطاعات الدائرية المجاور ، أوجد قياس الزاوية المركزية المناظرة لفئة معقولية الأسعار مقرباً إلى أقرب درجة ؟

الأهداف

* أميّر العلاقات بين الأقواس والأوتار وأستعملها
** أميّر العلاقات بين الأقواس والأوتار والأقطار وأستعملها

اسم الطالب/ة:

اختر الإجابة الصحيحة/



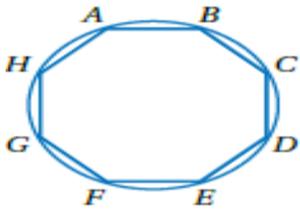
١ في الدائرة المجاورة : إذا كان $\widehat{CD} \cong \widehat{AB}$ ، فإن :

$\overline{BC} \cong \overline{AD}$ (D)

$\widehat{AC} \cong \widehat{BD}$ (C)

$\overline{AB} \cong \overline{CD}$ (B)

$\widehat{BC} \cong \widehat{AD}$ (A)



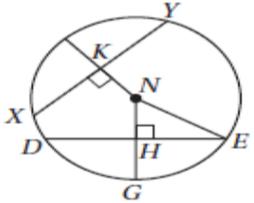
٢ قياس كل قوس في الدائرة المحيطة بالشكل الثماني المنتظم يساوي :

36° (D)

45° (C)

60° (B)

90° (A)



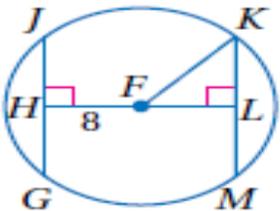
٣ إذا كان نصف قطر $\odot N$ يساوي 18 ، $NK = 9$ ، $m \widehat{DE} = 120^\circ$ ، فإن $m \widehat{GE} = \dots$:

240° (D)

120° (C)

60° (B)

40° (A)



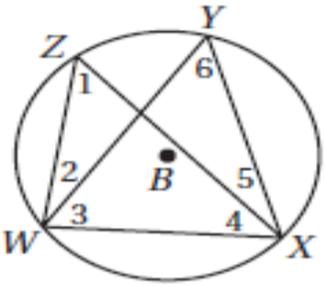
في $\odot F$ ، $\overline{FL} \cong \overline{FH}$ ، $FK = 17$ فأوجد KM

الأهداف

*أجد قياسات الزوايا المحيطية
**أجد قياسات زوايا المضلعات المحاطة بدائرة

اسم الطالب/ة:

اختر الإجابة الصحيحة/



في $\odot B$ ، إذا كان $m \angle ZWY = 26^\circ$ ، $m \widehat{WZ} = 88^\circ$ ، $m \widehat{WX} = 104^\circ$ فإن $m \angle 1 = \dots\dots$

88°

D

104°

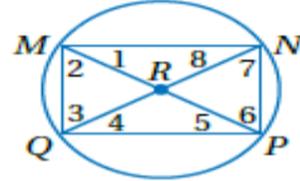
C

44°

B

52°

A



في $\odot R$ ، نجد أن :

$m \angle 1 = m \angle 6$

D

$m \angle 1 = m \angle 4$

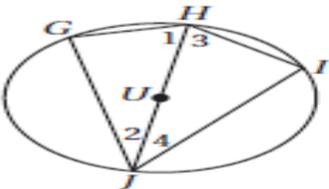
C

$m \angle 1 = m \angle 3$

B

$m \angle 1 = m \angle 2$

A



في $\odot U$ ، إذا كان $m \angle 1 = 5x + 2$ ، $m \angle 2 = 2x - 3$ ، فإن $m \angle 1 = \dots\dots$

180°

D

90°

C

67°

B

23°

A

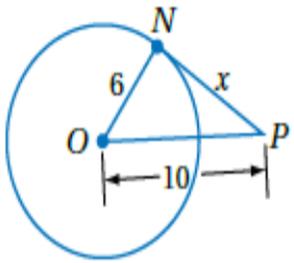
الشكل الرباعي VWXY محصور داخل $\odot C$. إذا كان $m \angle W = 110^\circ$ ، $m \angle X = 28^\circ$ ، فأوجد $m \angle V$ ؟

الأهداف

*أستعمل خصائص المماسات لإيجاد قياسات تتعلق بالدائرة
**أحل مسائل تتضمن المضلعات المحيطة بدائرة

اسم الطالب/ة:

اختر الإجابة الصحيحة/



١ إذا كان \overline{NP} مماساً لـ O عند النقطة N كما في الشكل المجاور . فإن قيمة x تساوي :

8

D

9

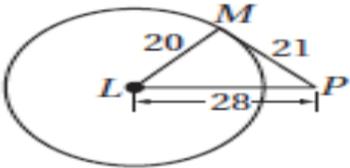
C

11.66

B

12.45

A



٢ في الشكل المجاور : \overline{MP} لـ L عند النقطة M .

وترأ .

D

قاطعاً .

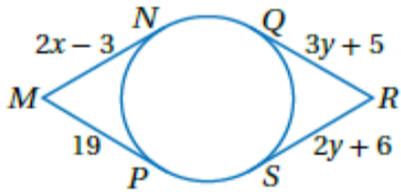
C

ليس مماساً .

B

مماساً

A



٣ إذا كانت القطع التي تبدو مماساتٍ هي مماساتٍ فعلاً ، فإن قيمة y تساوي

20

D

11

C

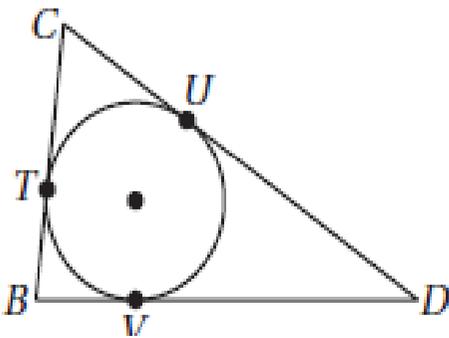
10

B

1

A

إذا كانت القطع التي تبدو مماساتٍ هي مماساتٍ فعلاً ، $CD = 52$ ، $CU = 18$ ، $TB = 12$ ، فأوجد محيط المثلث CDB ؟

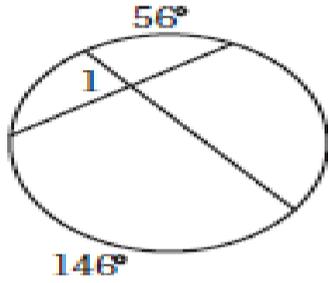


الأهداف

- *أجد قياسات الزوايا المتكونة من مستقيمين يتقاطعان داخل الدائرة أو عليها
- **أجد قياسات الزوايا المتكونة من مستقيمين يتقاطعان خارج الدائرة

اسم الطالب/ة:

اختر الإجابة الصحيحة/



١ في الشكل المجاور : $m \angle 1 = \dots\dots\dots$

79°

D

158°

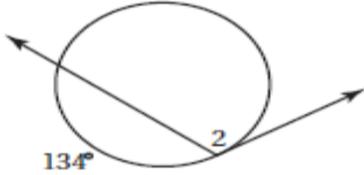
C

101°

B

202°

A



٢ في الشكل المجاور : $m \angle 2 = \dots\dots\dots$

67°

D

113°

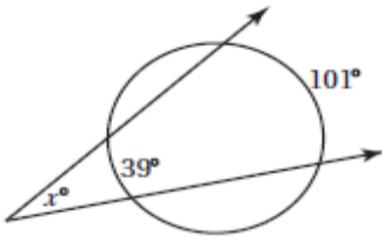
C

134°

B

226°

A



٣ في الشكل المجاور : $x^\circ = \dots\dots\dots$

31°

D

62°

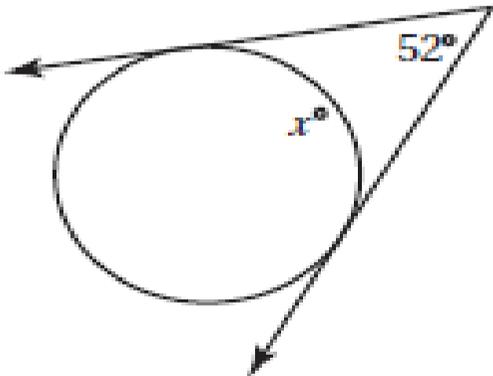
C

70°

B

140°

A



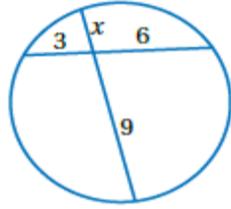
في الشكل المجاور أوجد قيمة x°

الأهداف

*أجد قياسات الأوتار المتقاطعة داخل الدائرة
**أجد قياسات القطع المستقيمة المتقاطعة خارج الدائرة

اسم الطالب/ة:

اختر الإجابة الصحيحة/



١ في الشكل المجاور : $x = \dots\dots\dots$

9

D

6

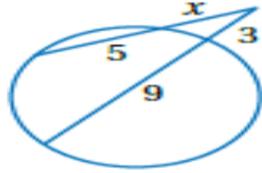
C

4

B

2

A



٢ في الشكل المجاور : $x = \dots\dots\dots$

12

D

10

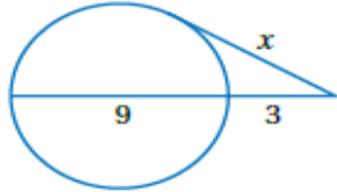
C

9

B

4

A



٣ في الشكل المجاور : $x = \dots\dots\dots$

36

D

18

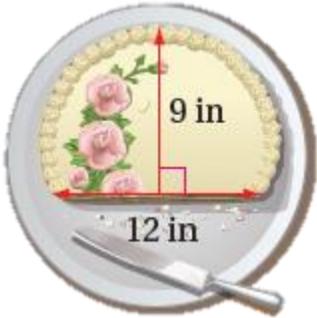
C

6

B

1

A



توزّع سَلْمَى الكعك في حفلٍ. إذا كانت أبعاد القطعة المتبقية من الكعكة كما في الشكل المجاور، فما قطر الكعكة الأصلية؟

الأهداف

*أكتب معادلة الدائرة
**أمثل الدائرة بيانيا في المستوى الإحداثي

اسم الطالب/ة:

اختر الإجابة الصحيحة/

١ معادلة الدائرة التي مركزها نقطة الأصل ، $r = 7$ هي :

D $x^2 + y^2 = 14$

C $x^2 + y^2 = 49$

B $x^2 + y^2 = 7$

A $x + y = 7$

٢ معادلة الدائرة التي مركزها $(-9, 12)$ ، $d = 22$ هي :

D $(x-12)^2+(y-9)^2=121$

C $(x+12)^2+(y-9)^2=121$

B $(x-12)^2+(y+9)^2=11$

A $(x-12)^2+(y+9)^2=121$

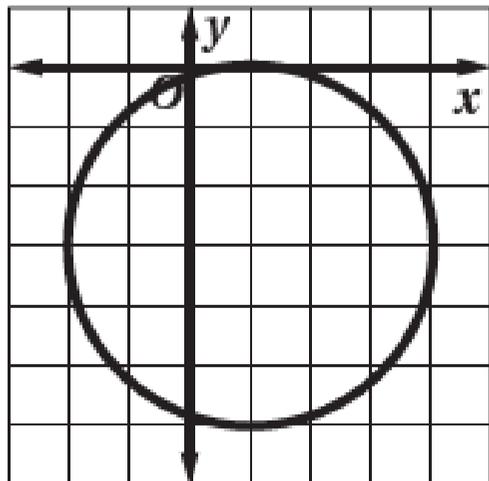
٣ مركز الدائرة التي فيها قطر نهايتاه $(-2, 6)$ ، $(4, 6)$ هو :

D $(-2, 6)$

C $(4, 6)$

B $(1, 6)$

A $(2, 12)$



استعمل الدائرة في الشكل المجاور لحل الأسئلة الآتية:

(a) ما مركز الدائرة؟

(b) ما نصف قطر الدائرة؟

(c) أكتب معادلة الدائرة؟