مدرسة راهبات المخلص الناصرة | בית ספר נזירות המושיע נצרת | SALVATORIAN SISTERS' SCHOOL NAZARETH
ص.ب. 121 P.O.BOX 121 ☎ 04/6554674 📠 04/6084337 الناصرة ١٦١٠١ נצרת 16101 NAZARETH
E.mail: school@sds-holyland.org www.sds-holyland.org

اسم الطالب: _____ الصف: _____ التاريخ: _____

ورقة تدريب للوظيفة الصفية: الزوايا

الصف السابع

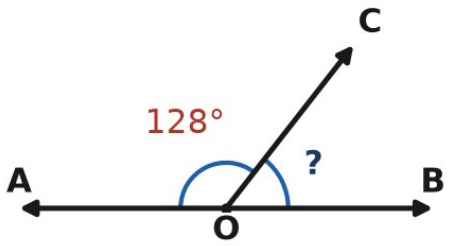
تذكير

- مجموع زاويتين متجاورتين متكاملتين يساوي 180 درجة.
- مجموع الزوايا حول نقطة يساوي 360 درجة.
- منصِّف الزاوية يقسمها إلى زاويتين متساويتين.
- الزاويتان المتقابلتان بالرأس متساويتان.
- إذا قطع مستقيمٌ مستقيمين متوازيين: كلّ زاويتين متناظرتين متساويتان، وكلّ زاويتين متبادلتين متساويتان.

القسم الأوّل: زوايا على خطّ مستقيم وحول نقطة

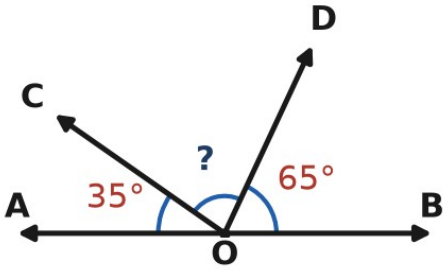
في كلّ رسم: احسب قياس كلّ زاوية مجهولة، وفسّر خطوات حلّك.

1) النقاط A، O، B على استقامة واحدة. احسب قياس الزاوية COB.



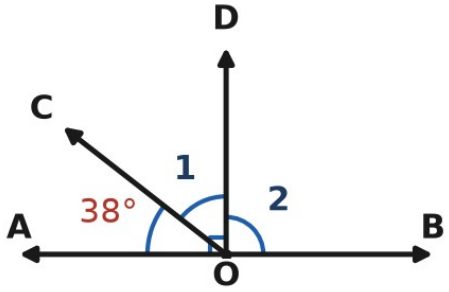
∢COB = _____

2) النقاط A، O، B على استقامة واحدة. احسب قياس الزاوية COD.



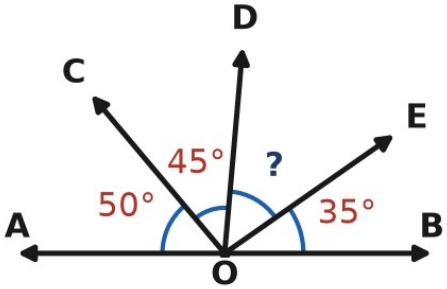
∢COD = _____

3) النقاط A، O، B على استقامة واحدة، والزاوية AOD قائمة. احسب قياس الزاويتين 1 و 2.



∢1 = _____ ∢2 = _____

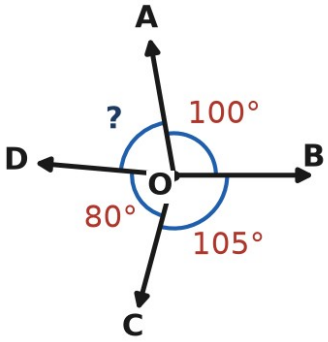
4) النقاط A، O، B على استقامة واحدة. احسب قياس الزاوية DOE.



∢DOE = _____

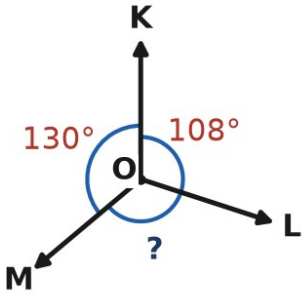
© المعلّمة كرستين عيد برانسي

5) الأشعّة OA، OB، OC، OD تخرج من النقطة O. احسب قياس الزاوية AOD.



∢AOD = _____

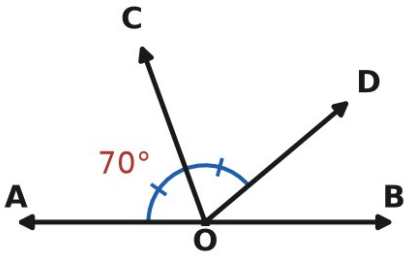
6) الأشعّة OK، OL، OM تخرج من النقطة O. احسب قياس الزاوية LOM.



∢LOM = _____

القسم الثاني: منصِّف الزاوية والزوايا المتجاورة المتكاملة

1) النقاط A، O، B على استقامة واحدة. الشعاع OC ينصِّف الزاوية AOD.



معطى:

∢AOC = 70°

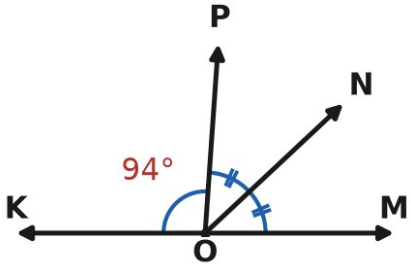
أ. احسب قياس الزاوية AOD. فسّر خطوات حلّك.

∢AOD = _____

ب. احسب قياس الزاويتين DOB و COB.

∢COB = _____ ∢DOB = _____

2) النقاط K، O، M على استقامة واحدة. الشعاع ON ينصِّف الزاوية POM.



معطى:

∢KOP = 94°

أ. احسب قياس الزاوية POM. فسّر خطوات حلّك.

∢POM = _____

ب. احسب قياس الزاويتين PON و KON.

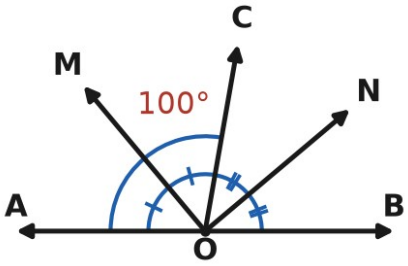
∢KON = _____ ∢PON = _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

3) النقاط A، O، B على استقامة واحدة. الشعاع OM ينصِّف الزاوية AOC، والشعاع ON ينصِّف الزاوية COB.

معطى:

$\measuredangle AOC = 100°$



أ. احسب قياس الزاوية COB. فسّر خطوات حلّك.

$\measuredangle COB =$ _____

ب. احسب قياس الزاويتين MOC و CON.

$\measuredangle CON =$ _____ $\measuredangle MOC =$ _____

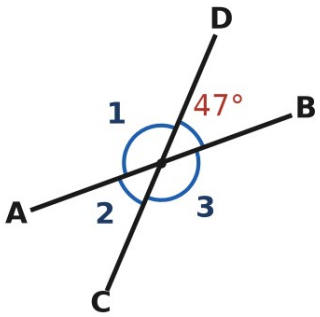
ج. احسب قياس الزاوية MON. ماذا تلاحظ؟

$\measuredangle MON =$ _____

القسم الثالث: الزوايا المتقابلة بالرأس

عندما يتقاطع مستقيمان ينتج زوجان من الزوايا المتقابلة بالرأس، وكلّ زاويتين متقابلتين بالرأس متساويتان. في كلّ رسم أجب عن المطلوب، وعلّل كلّ خطوة.

1) المستقيمان AB و CD يتقاطعان. احسب قياس الزوايا 1، 2، 3.

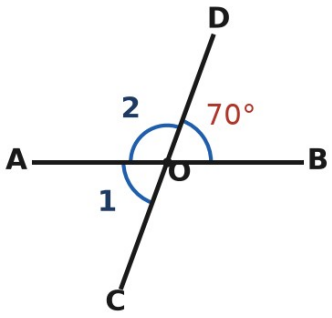


$\measuredangle 1 =$ _____

$\measuredangle 2 =$ _____

$\measuredangle 3 =$ _____

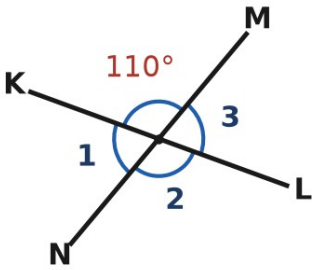
2) المستقيمان AB و CD يتقاطعان. احسب قياس الزاويتين 1 و 2.



$\measuredangle 1 =$ _____

$\measuredangle 2 =$ _____

3) المستقيمان KL و MN يتقاطعان. احسب قياس الزوايا 1، 2، 3.



$\measuredangle 1 =$ _____

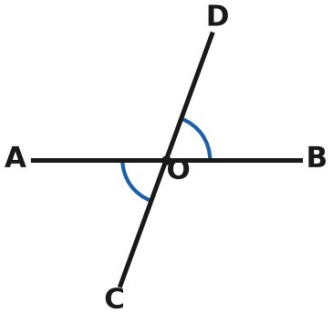
$\measuredangle 2 =$ _____

$\measuredangle 3 =$ _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

4) المستقيمان AB و CD يتقاطعان في النقطة O، ومجموع الزاويتين المتقابلتين بالرأس AOC و BOD هو:

$\sphericalangle AOC + \sphericalangle BOD = 140°$



احسب قياس الزوايا الأربع.

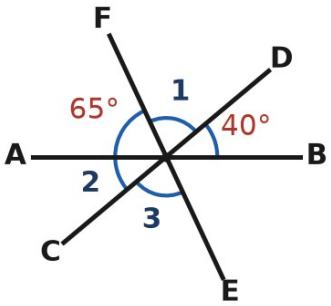
$\sphericalangle AOC =$ _____

$\sphericalangle BOD =$ _____

$\sphericalangle AOD =$ _____

$\sphericalangle BOC =$ _____

5) ثلاثة مستقيمات تتقاطع في النقطة نفسها. احسب قياس الزوايا 1، 2، 3.



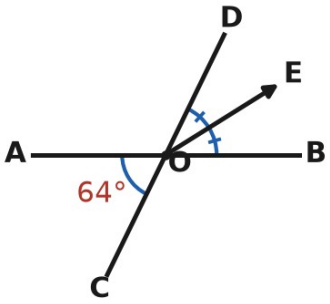
$\sphericalangle 1 =$ _____

$\sphericalangle 2 =$ _____

$\sphericalangle 3 =$ _____

6) المستقيمان AB و CD يتقاطعان في النقطة O، والشعاع OE ينصِّف الزاوية BOD.

$\sphericalangle AOC = 64°$



احسب قياس الزوايا BOD و DOE و COE.

$\sphericalangle BOD =$ _____

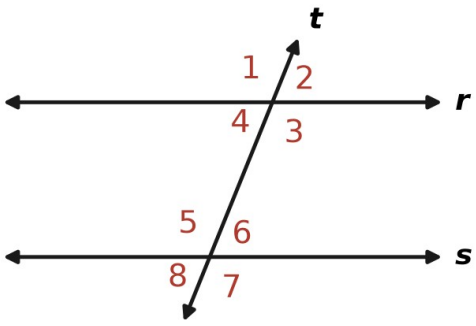
$\sphericalangle DOE =$ _____

$\sphericalangle COE =$ _____

القسم الرابع: مستقيمان متوازيان وقاطع

1) في الرسم: المستقيمان r و s متوازيان، والمستقيم t يقطعهما. الزوايا مرقّمة من 1 إلى 8.

أ. اكتب نوع كلّ زوج من الزوايا: متناظرتان / متبادلتان / متقابلتان بالرأس / متجاورتان متكاملتان.



الزوج	نوع الزاويتين
$\sphericalangle 1$, $\sphericalangle 5$	
$\sphericalangle 4$, $\sphericalangle 6$	
$\sphericalangle 2$, $\sphericalangle 4$	
$\sphericalangle 5$, $\sphericalangle 6$	
$\sphericalangle 3$, $\sphericalangle 7$	
$\sphericalangle 3$, $\sphericalangle 5$	
$\sphericalangle 6$, $\sphericalangle 8$	
$\sphericalangle 7$, $\sphericalangle 8$	

ب. معطى:

$\sphericalangle 2 = 68°$

احسب قياس كلّ واحدة من الزوايا المرقّمة الأخرى. علّل.

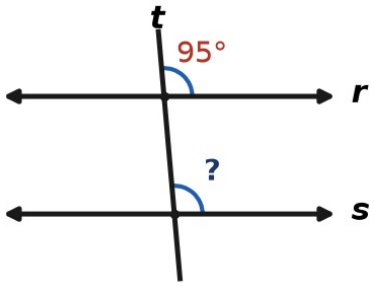
$\sphericalangle 1 =$ _____ $\sphericalangle 3 =$ _____ $\sphericalangle 4 =$ _____

$\sphericalangle 5 =$ _____ $\sphericalangle 6 =$ _____ $\sphericalangle 7 =$ _____ $\sphericalangle 8 =$ _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

2) في كلّ رسم: المستقيمان r و s متوازيان. احسب قياس الزاوية المعلَّمة بعلامة الاستفهام، وعلّل: اذكر نوع الزوايا التي استعملتها.

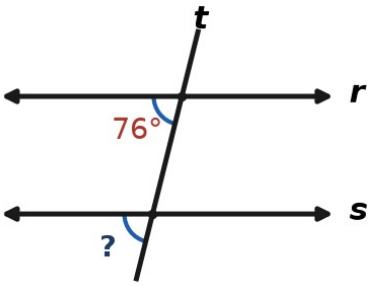
أ.



القياس: _____

نوع الزوايا: _____

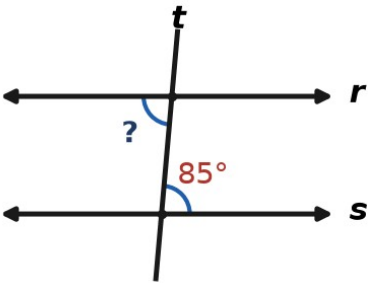
ب.



القياس: _____

نوع الزوايا: _____

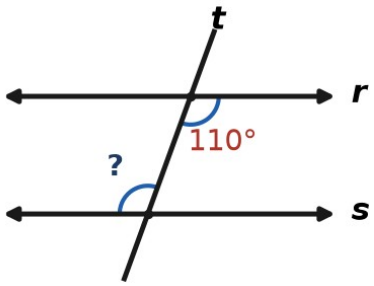
ج.



القياس: _____

نوع الزوايا: _____

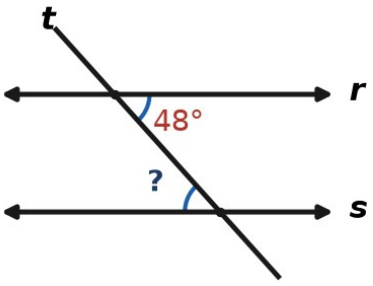
د.



القياس: _____

نوع الزوايا: _____

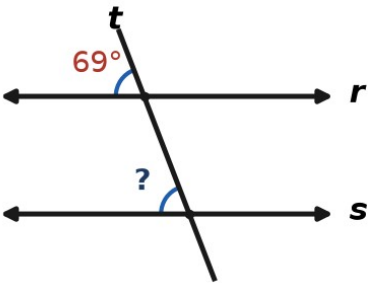
هـ.



القياس: _____

نوع الزوايا: _____

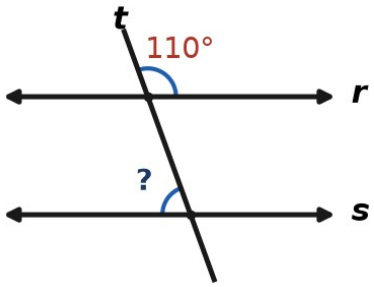
و.



القياس: _____

نوع الزوايا: _____

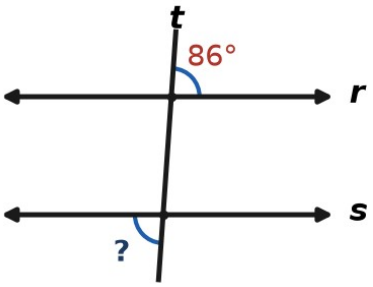
ز.



القياس: _____

نوع الزوايا: _____

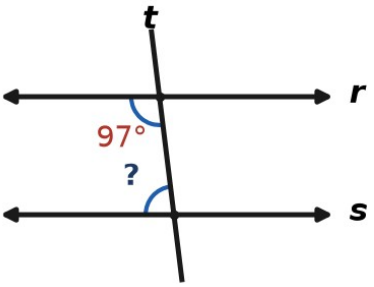
ح.



القياس: _____

نوع الزوايا: _____

ط.

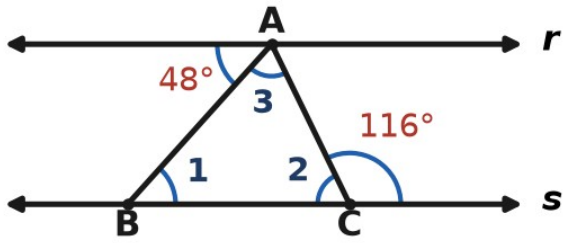


القياس: _____

نوع الزوايا: _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

3) في الرسم: المستقيمان r و s متوازيان. النقطة A تقع على المستقيم r، والنقطتان B و C تقعان على المستقيم s.



أ. احسب قياس الزاوية 1. علّل.

_____ = ∢1

ب. احسب قياس الزاوية 2. علّل.

_____ = ∢2

ج. احسب قياس الزاوية 3. علّل.

_____ = ∢3

إرشاد: الزوايا الثلاث عند النقطة A على المستقيم r تكوّن معًا زاوية مستقيمة. ما العلاقة بين الزاوية 2 والزاوية المحصورة بين AC والمستقيم r؟

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

الحلول: ورقة تدريب للوظيفة الصفية: الزوايا

للمعلّمة: حلول مختصرة مع خطوات الحلّ

القسم الأوّل

(1
زاويتان متجاورتان متكاملتان:
$\measuredangle COB = 180° - 128° = 52°$

(2
زوايا متجاورة على مستقيم:
$\measuredangle COD = 180° - 35° - 65° = 80°$

(3
الزاوية AOD قائمة:
$\measuredangle 1 = 90° - 38° = 52°$
زاويتان متجاورتان متكاملتان:
$\measuredangle 2 = 180° - 90° = 90°$

(4
زوايا متجاورة على مستقيم:
$\measuredangle DOE = 180° - 50° - 45° - 35° = 50°$

(5
مجموع الزوايا حول نقطة:
$\measuredangle AOD = 360° - 100° - 105° - 80° = 75°$

(6
مجموع الزوايا حول نقطة:
$\measuredangle LOM = 360° - 108° - 130° = 122°$

القسم الثاني

(1
الشعاع OC منصِّف، إذن:
$\measuredangle AOD = 2 \times 70° = 140°$
زاويتان متجاورتان متكاملتان:
$\measuredangle DOB = 180° - 140° = 40°$
$\measuredangle COB = 70° + 40° = 110°$

(2
زاويتان متجاورتان متكاملتان:
$\measuredangle POM = 180° - 94° = 86°$
الشعاع ON منصِّف، إذن:
$\measuredangle PON = 86° \div 2 = 43°$
$\measuredangle KON = 94° + 43° = 137°$

(3
زاويتان متجاورتان متكاملتان:
$\measuredangle COB = 180° - 100° = 80°$
منصِّفان:
$\measuredangle MOC = 100° \div 2 = 50°$
$\measuredangle CON = 80° \div 2 = 40°$
$\measuredangle MON = 50° + 40° = 90°$
نلاحظ: منصِّفا زاويتين متجاورتين متكاملتين متعامدان.

القسم الثالث

(1
متقابلتان بالرأس:
$\measuredangle 2 = 47°$
متجاورتان متكاملتان:
$\measuredangle 1 = 180° - 47° = 133°$
متقابلتان بالرأس:
$\measuredangle 3 = \measuredangle 1 = 133°$

(2
متقابلتان بالرأس:
$\measuredangle 1 = 70°$
متجاورتان متكاملتان:
$\measuredangle 2 = 180° - 70° = 110°$

(3
متجاورتان متكاملتان:
$\measuredangle 1 = 180° - 110° = 70°$
متقابلتان بالرأس:
$\measuredangle 2 = 110°$
$\measuredangle 3 = \measuredangle 1 = 70°$

(4
المتقابلتان بالرأس متساويتان، إذن:
$\measuredangle AOC = \measuredangle BOD = 140° \div 2 = 70°$
متجاورتان متكاملتان:
$\measuredangle AOD = \measuredangle BOC = 180° - 70° = 110°$

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

5)

زوايا متجاورة على مستقيم:

$\measuredangle 1 = 180° - 40° - 65° = 75°$

متقابلتان بالرأس:

$\measuredangle 2 = 40°$

$\measuredangle 3 = \measuredangle 1 = 75°$

6)

متقابلتان بالرأس:

$\measuredangle BOD = \measuredangle AOC = 64°$

الشعاع OE منصِّف:

$\measuredangle DOE = 64° \div 2 = 32°$

متجاورتان متكاملتان، ثمّ نجمع:

$\measuredangle COB = 180° - 64° = 116°$

$\measuredangle COE = 116° + 32° = 148°$

القسم الرابع

1 – أ.

متناظرتان:

$\measuredangle 1$, $\measuredangle 5$ $\quad$ $\measuredangle 3$, $\measuredangle 7$

متبادلتان:

$\measuredangle 4$, $\measuredangle 6$ $\quad$ $\measuredangle 3$, $\measuredangle 5$

متقابلتان بالرأس:

$\measuredangle 2$, $\measuredangle 4$ $\quad$ $\measuredangle 6$, $\measuredangle 8$

متجاورتان متكاملتان:

$\measuredangle 5$, $\measuredangle 6$ $\quad$ $\measuredangle 7$, $\measuredangle 8$

1 – ب.

متقابلة بالرأس مع الزاوية 2:

$\measuredangle 4 = 68°$

متناظرة مع الزاوية 2، ثمّ متقابلة بالرأس:

$\measuredangle 6 = \measuredangle 8 = 68°$

كلّ واحدة منها تجاور زاوية مساوية للزاوية 2:

$\measuredangle 1 = \measuredangle 3 = \measuredangle 5 = \measuredangle 7 = 180° - 68° = 112°$

2)

أ.

متناظرتان، إذن متساويتان:

$? = 95°$

ب.

متناظرتان، إذن متساويتان:

$? = 76°$

ج.

متبادلتان، إذن متساويتان:

$? = 85°$

د.

متبادلتان، إذن متساويتان:

$? = 110°$

هـ.

متبادلتان، إذن متساويتان:

$? = 48°$

و.

متناظرتان، إذن متساويتان:

$? = 69°$

ز.

على المستقيم s: المناظرة للزاوية المعطاة تجاور المجهولة.

$? = 180° - 110° = 70°$

ح.

المناظرة للزاوية المعطاة متقابلة بالرأس مع المجهولة:

$? = 86°$

ط.

على المستقيم s: المبادلة للزاوية المعطاة تجاور المجهولة.

$? = 180° - 97° = 83°$

3)

متبادلتان، لأنّ المستقيمين r و s متوازيان:

$\measuredangle 1 = 48°$

متجاورتان متكاملتان:

$\measuredangle 2 = 180° - 116° = 64°$

الزاوية بين AC والمستقيم r مبادلة للزاوية 2، والزوايا الثلاث عند النقطة A تكوّن زاوية مستقيمة:

$\measuredangle 3 = 180° - 48° - 64° = 68°$

© المعلّمة كرستين عيد برانسي