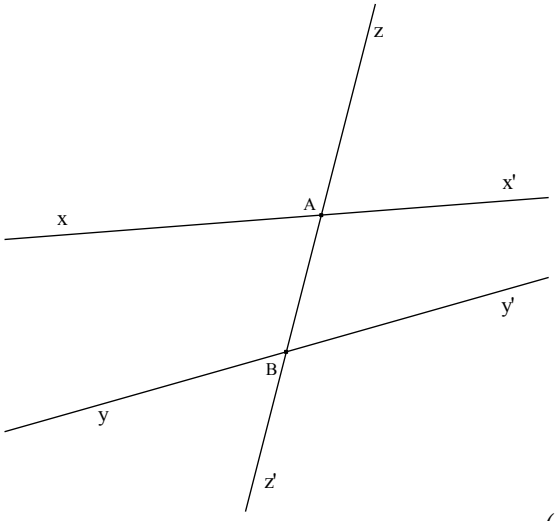
الزوايا الحاصلة عن تقاطع مستقيم مع مستقيمين متوازيين

خاصيّات زاويتين متبادلتين داخليّا و الزوايا المتماثلة و الزوايا الداخلية من نفس الجهة

الزوايا المتماثلة – المتبادلة داخليا – الداخليتان من نفس الجهة

1 (3)

لاحظ الرسم التالي :



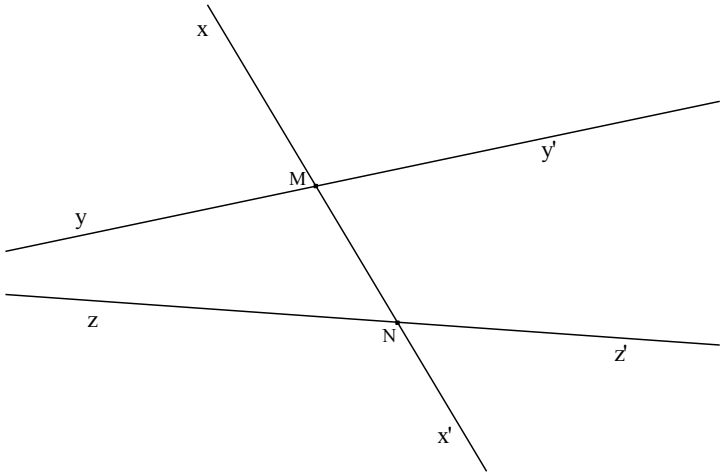
1) اذكر زاويتين متبادلتين داخليّا بالنسبة إلى (zz')

2) اذكر زاويتين متماثلتين بالنسبة إلى (zz')

3) اذكر زاويتين داخليتين من نفس الجهة بالنسبة إلى (zz')

2 (3)

لاحظ الرسم التالي :



أكمل الجمل التالية :

- الزاويتان $M\hat{N}z$ و ..... متبادلتان داخليّا بالنسبة إلى (xx')
- الزاويتان $M\hat{N}z$ و ..... متماثلتان بالنسبة إلى (xx')
- الزاويتان $M\hat{N}z$ و ..... داخليتان من نفس الجهة بالنسبة إلى (xx')

تقاطع مستقيمين متوازيين مع مستقيم

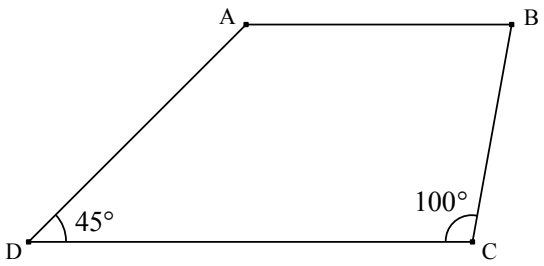
3 1

أكمل الجدول بـ "متقايستان" أو "متكاملتان" أو "متتامتان" :

إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإنّ كل زاويتين	متماثلتين	.....
	داخليتين من نفس الجهة	.....
	متبادلتين داخليا	.....

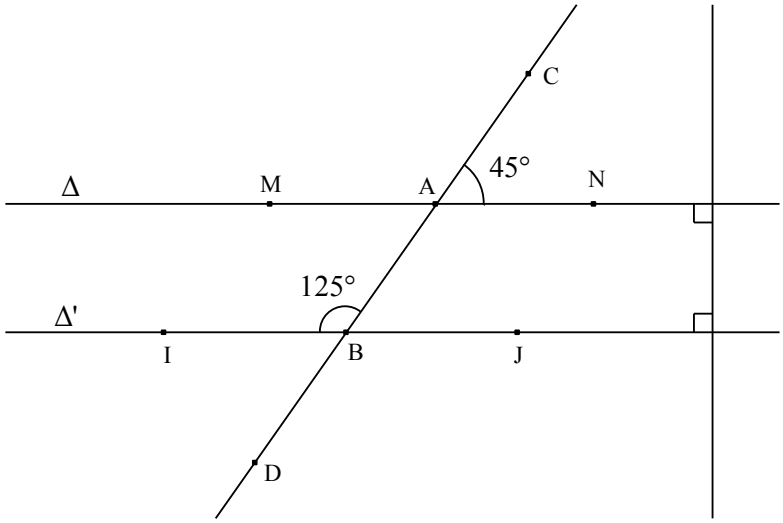
4 4 2

احسب أقيسة زوايا شبه المنحرف $ABCD$ التالي

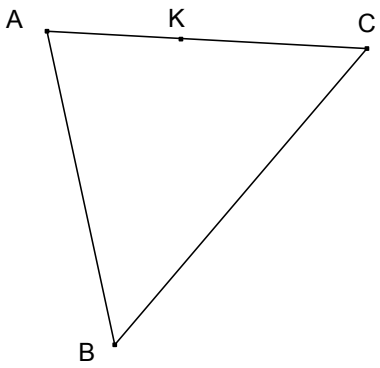


5 3

هل يمكن أن يكون الرّسم التالي صحيحا ؟ علّل جوابك



6 7 3-5



لاحظ الرسم التالي حيث ABC مثلث و $AB = AC$

1) ابن Δ المستقيم المار من K و الموازي لـ (BC)

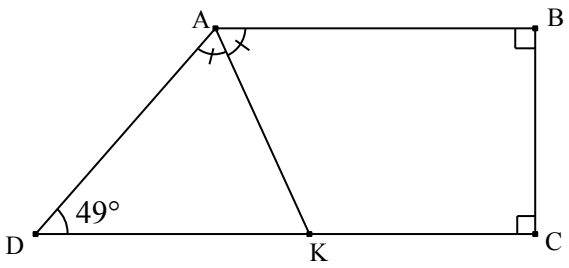
Δ يقطع $[AB]$ في النقطة E

2) بيّن أنّ $A\hat{K}E = A\hat{C}B$

3) بيّن أنّ المثلّث AKE متقايس الضلعين

7 5

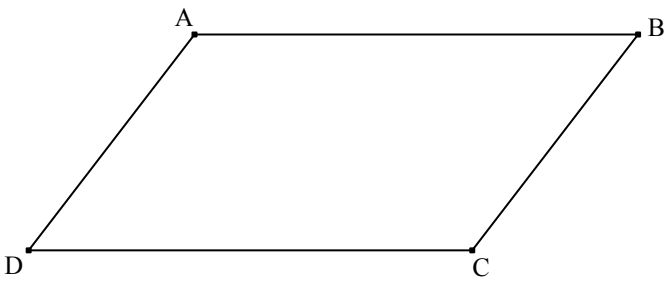
لاحظ الشكل التالي :



احسب ، معلّلا جوابك ، قيس الزاوية $A\hat{K}C$.

8 15 6

لاحظ الشكل التالي حيث $ABCD$ متوازي أضلاع



1)

أ- ابن $[At)$ منصّف الزاوية $D\hat{A}B$

ب- $[At)$ يقطع (BC) في النقطة M

بيّن أنّ $A\hat{M}B = D\hat{A}M$

ج- بيّن أنّ المثلّث ABM متقايس الضلعين

2) لتكن I نقطة تقاطع المستقيمين (AM) و (CD)

بيّن أنّ المثلّث IMC متقايس الضلعين

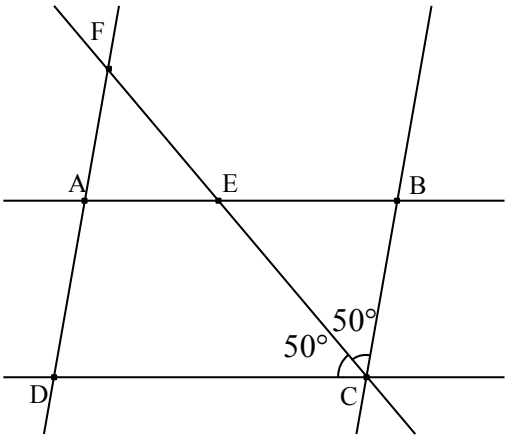
3) المستقيم المار من C و الموازي لـ (AM) يقطع $[AB]$ في النقطة N

أ- بيّن أنّ $M\hat{A}B = C\hat{N}B$

ب- بيّن أنّ المثلّث NBC متقايس الضلعين

9 5

لاحظ الرسم التالي حيث $ABCD$ متوازي أضلاع .

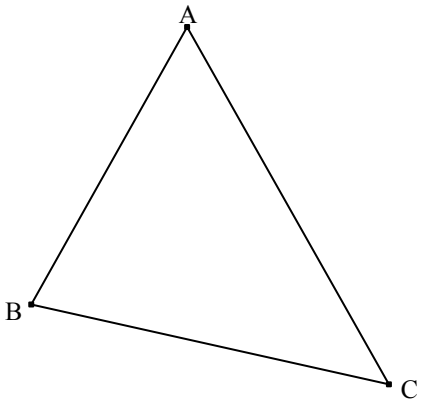


أنقل الجدول التالي ثم أكمله :

الزاوية	$B\hat{C}E$	$A\hat{B}C$	$B\hat{A}D$	$A\hat{F}C$	$A\hat{D}C$	$A\hat{E}C$
قيسها						

10 10 4-6

نعتبر المثلث ABC التالي :



1)

أ- عيّن النقطة D : نقطة تقاطع منصّف الزاوية $A\hat{B}C$ مع قطعة المستقيم $[AC]$

ب- عيّن النقطة E : نقطة تقاطع $[AB]$ مع المستقيم المار من D و الموازي لـ (BC)

2) بيّن أنّ المثلّث BDE متقايس الضلعين

3) عيّن النقطة F : نقطة تقاطع $[BC]$ مع المستقيم المار من D و الموازي لـ (AB)

4)

أ- بيّن أنّ المثلّث BDF متقايس الضلعين

ب- استنتج أنّ المستقيمين (EF) و (BD) متعامدان

11 5 4-6

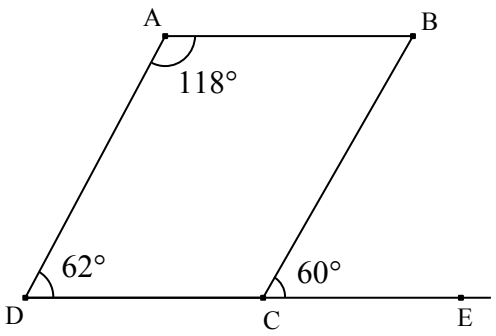
ليكن ABC مثلّثا متقايس الضلعين قمّته الرئيسية A و I منتصف $[BC]$ بحيث $B\hat{A}I = 32°$

احسب ، معلّلا جوابك ، قيس الزاوية $A\hat{C}B$

تقايس زاويتين متماثلتين – متبادلتين داخليا :

12 5

لاحظ الرّسم التالي :

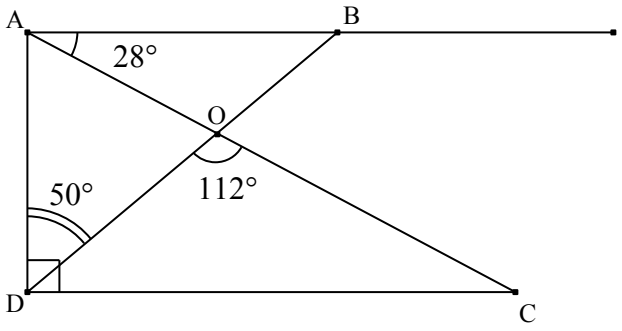


1) هل أنّ الرباعي $ABCD$ شبه منحرف ؟ علّل جوابك .

2) هل أنّ الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع ؟ علّل جوابك .

13 6 3

لاحظ الرسم التالي :

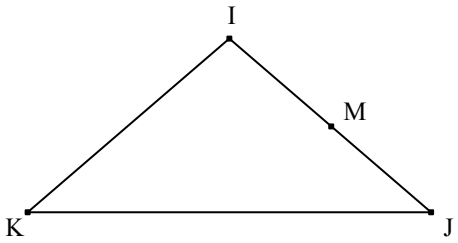


1) احسب قيسي الزاويتين $A\hat{B}O$ و $O\hat{D}C$

2) استنتج الوضعية النسبية للمستقيمين (AB) و (DC)

14

لاحظ الرسم التالي حيث : IJK مثلث متقايس الضلعين قمته الرئيسية I و M منتصف $[IJ]$



1) ابن المستقيم Δ العمودي على (JK) و المار من M

2) المستقيم Δ يقطع (JK) في النقطة O

ابن النقطة N مناظرة M بالنسبة إلى O

3)

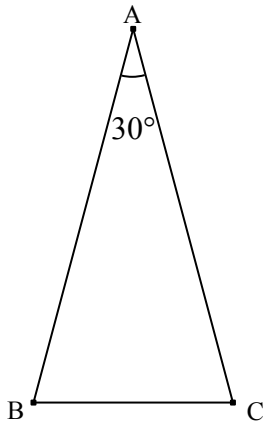
أ- بيّن أنّ المثلث MJN متقايس الضلعين

ب- استنتج أنّ $[JO)$ هو منصف الزاوية $M\hat{J}N$

4) بيّن أنّ $(JN)//(IK)$

15

لاحظ الشّكل التالي حيث $AB = AC$



1) عيّن النقطة I منتصف $[AB]$ و J منتصف $[AC]$

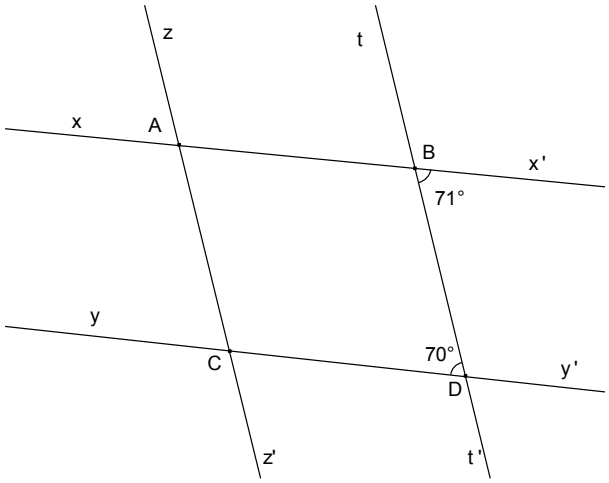
2) بيّن انّ المثلّث AIJ متقايس الضلعين

3) بيّن أنّ $(IJ)//(BD)$

الخاصيات المباشرة و العكسية

16

لاحظ الرسم التالي حيث المستقيمان (zz') و (tt') متوازيان



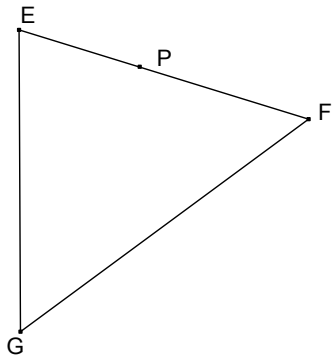
1) أكمل الجدول التالي بـ "صواب" أو "خطأ" :

- $A\hat{B}D$ و $B\hat{D}y'$ زاويتان متبادلتان داخليا .....
- $z\hat{c}y'$ و $t\hat{B}x'$ زاويتان متماثلتان .....
- (xx') و (yy') مستقيمان متوازيان .....

2) احسب قيسي الزاويتين $A\hat{C}y$ و $x\hat{A}z$ معللاً جوابك

17

لاحظ الرسم التالي حيث EFG مثلث متقايس الضلعين قمته الرئيسية E



1) ابن Δ المستقيم المار من P و الموازي لـ (FG)

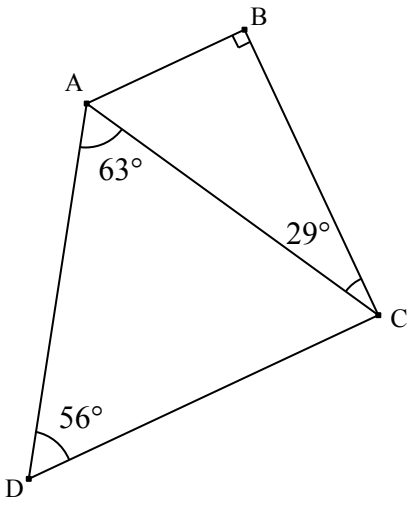
2) Δ يقطع $[EG]$ في النقطة J

بيّن أنّ $E\hat{P}J = E\hat{F}G$

3) بيّن أنّ المثلّث EPJ متقايس الضلعين

18

لاحظ الرسم التالي :



1)

أ- احسب أقيسة الزوايا $B\hat{A}C$ و $D\hat{C}A$

ب- استنتج الوضعية النسبية للمستقيمين (AB) و (DC)

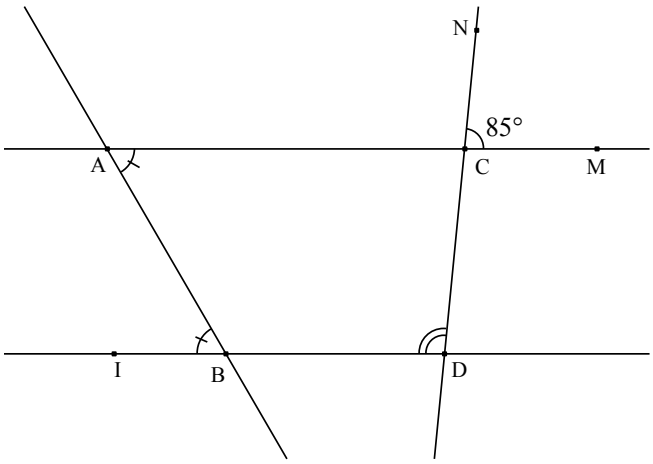
2)

أ- اذكر زاويتين متتامتين

ب- أذكر زاويتين متكاملتين

19

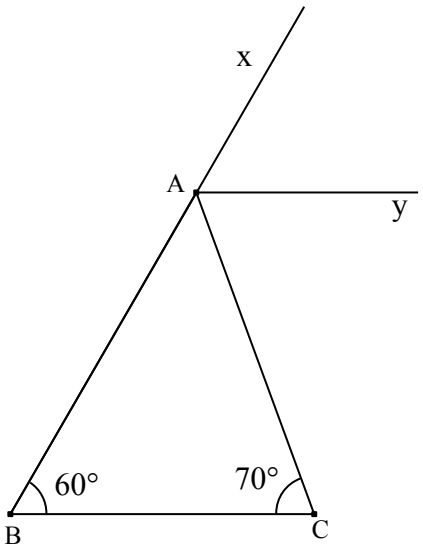
لاحظ الرسم التالي :



احسب ، معلّلا جوابك ، قيس الزاوية $C\hat{D}B$

20 10 4-6

لاحظ الرسم التالي حيث : $(BC)//(Ay)$



1) احسب أقيسة الزوايا $B\hat{A}C$ ؛ xAy و $C\hat{A}y$ معلّلا جوابك

2) منصف الزاوية $C\hat{A}y$ يقطع المستقيم (BC) في النقطة E

بيّن أنّ المثلث ACE متقايس الضلعين

3) منصف الزاوية $A\hat{C}B$ يقطع المستقيم (Ay) في النقطة F

بيّن أنّ $(AE)//(CF)$