مبرهنة طالس في المثلث

1 8 3-4

ليكن $(O;I;J)$ معينا متعامدا في المستوي حيث $OI=OJ=1cm$

1) عيّن النقطتين $A(2;2)$ و $B(4;0)$

2) لتكن النقطة D مناظرة النقطة B بالنسبة إلى A

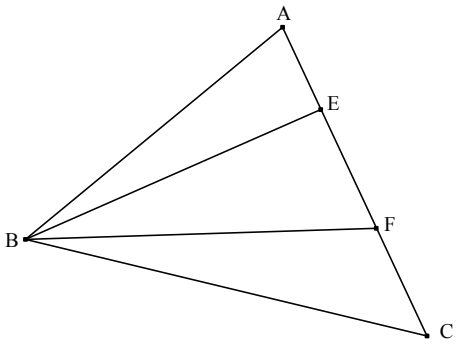
بيّن أنّ D نقطة من محور الترتيبات (OJ)

3) لتكن النقطة E مناظرة النقطة B بالنسبة إلى (OJ). أوجد إحداثيّات E

4) بيّن أنّ $\dfrac{S_{AED}}{S_{BED}}=\dfrac{1}{2}$

2 6 2-3

لاحظ الرسم التالي :



1) بيّن أنّ $AF=EF\times\dfrac{S_{ABF}}{S_{EBF}}$

2) بيّن أنّ $AF=AC\times\dfrac{S_{ABF}}{S_{ABC}}$

3) استنتج أنّ $\dfrac{EF}{AC}=\dfrac{S_{EBF}}{S_{ABC}}$

مبرهنة طالس في المثلث

3 10 3-5

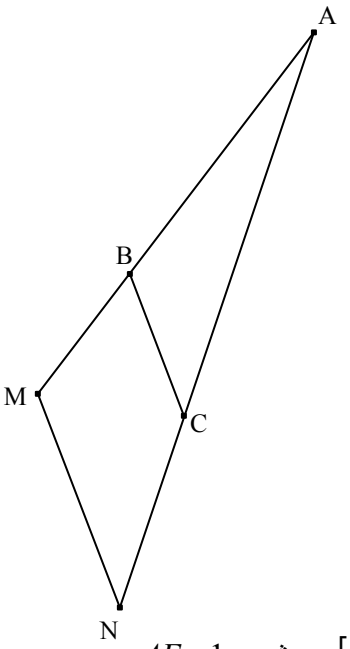
1) ابن مثلثا ABC حيث $AB=5cm$ ؛ $BC=6cm$ و $AC=4cm$ ثم عيّن النقطة M من $[BC]$ حيث $BM=2cm$

2) المستقيم الموازي لـ (AB) و المار من M يقطع (AC) في N

احسب CN ؛ AN و MN

4 7 3 **(وحدة قيس الطول هي الصنتيمتر)**

في الرسم التالي لدينا : $AB=4$ ؛ $MB=2$ ؛ $AN=8$ و $(MN)//(BC)$



1) احسب AC

2) علما أنّ $CB=2$ احسب MN

5 10 4-6

ليكن ABC مثلثا حيث $BC=6cm$ ؛ $AC=4cm$ و $AB=3cm$ و E نقطة من $[AB]$ بحيث $AE=1cm$

1) المستقيم الموازي لـ (BC) و المار من E يقطع $[AC]$ في F

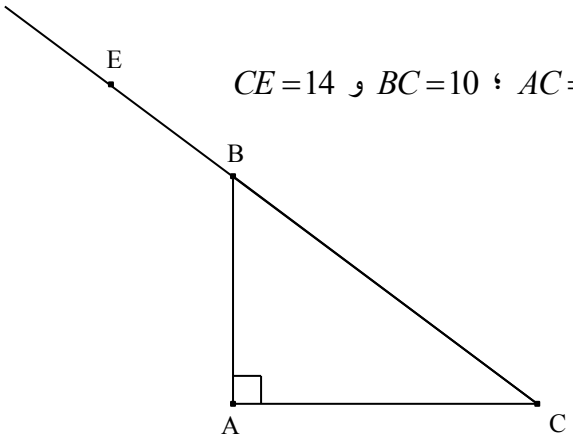
احسب AF و EF

2) المستقيم الموازي لـ (AB) و المار من C يقطع (EF) في J

احسب CJ و FJ

6 6 2-3

يمثل الرسم التالي مثلثا ABC قائما في A حيث $AB=6$ ؛ $AC=8$ ؛ $BC=10$ و $CE=14$



لتكن F المسقط العمودي لـ E على (AC) . احسب EF و FC

7

15 | 4-6

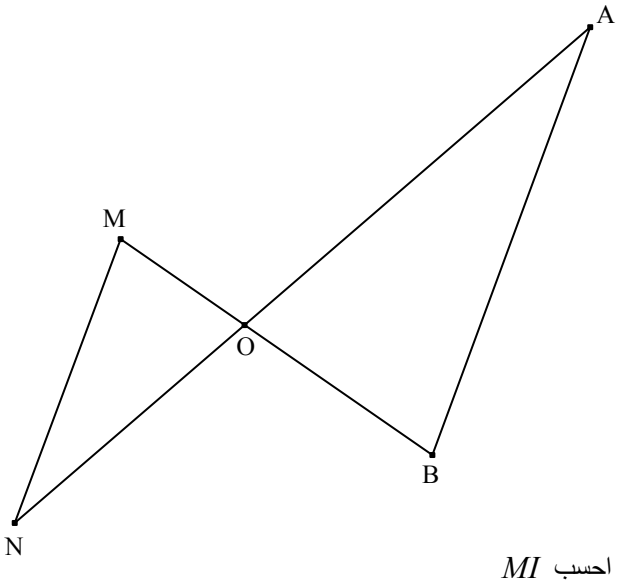
لاحظ الرسم التالي حيث $(AB)//(MN)$

$OB=3$

$OM=2$

$MN=4$

$OA=ON+2$



1) احسب AB

2)

أ- احسب ON

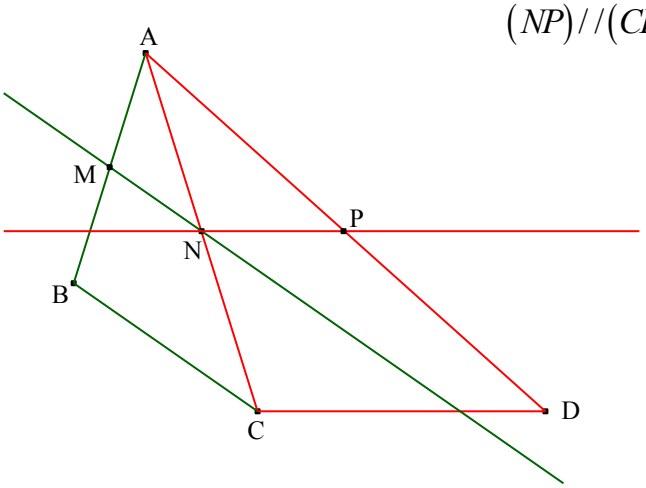
ب- استنتج طبيعة المثلث OAB

3) ليكن I المسقط العمودي لـ A على (OB) . احسب MI

8

7 | 2-3

لاحظ الرسم التالي حيث $(MN)//(BC)$ و $(NP)//(CD)$

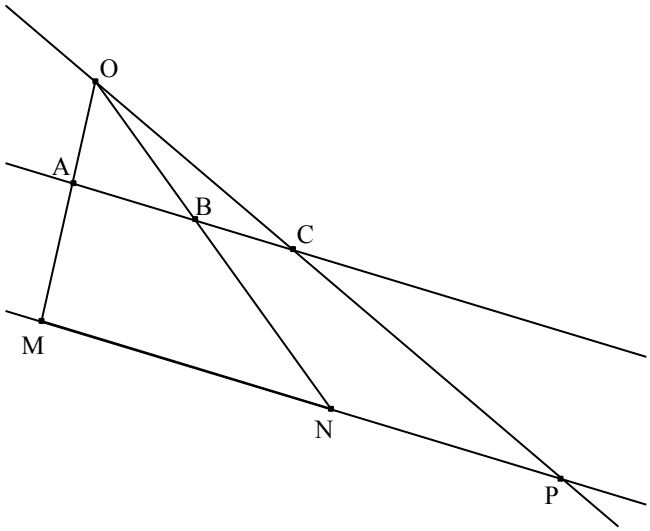


بيّن أنّ : $\frac{AM}{AB}=\frac{AP}{AD}$

9

7 | 2-3

لاحظ الرسم التالي حيث $(AC)//(MP)$



بيّن أنّ : $\frac{AB}{MN}=\frac{BC}{NP}$

10 15 6-8

1) ابن مثلثا ABC حيث $AB=9cm$ ؛ $AC=10cm$ و $BC=12cm$ ثم عيّن النقطة M من $[AB]$ حيث $AM=6cm$

2)

أ- ابن المستقيم Δ المار من M و الموازي لـ (BC)

ب- Δ يقطع (AC) في النقطة N . احسب AN ثم استنتج NC

ج- احسب MN

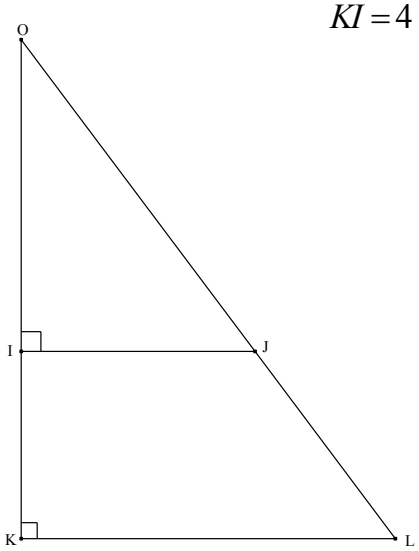
3)

أ- ابن المستقيم Δ' المار من C و الموازي لـ (AB)

ب- Δ' يقطع (MN) في النقطة P . احسب PC و NP

11 7 2-3

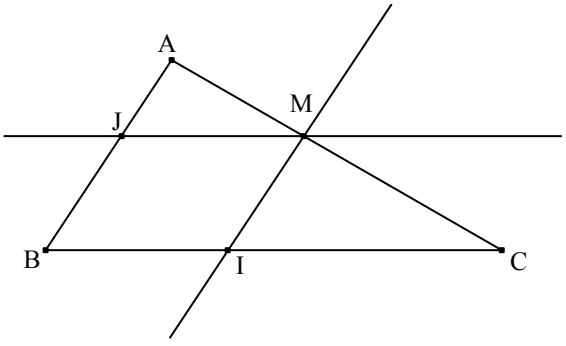
لاحظ الرسم التالي حيث $KL=8$ ؛ $IJ=JL=5$ ؛ $KI=4$



احسب البعدين OI و OJ

12 8 2-4

في الرسم التالي لدينا : $AB=3cm$ ؛ $AC=5cm$ ؛ $BC=6cm$ ؛ $AM=2cm$ و $JMIB$ متوازي أضلاع



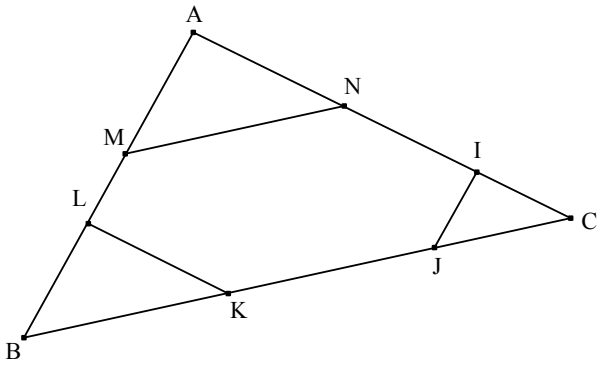
احسب محيط الرباعي $JMIB$

13 25

(وحدة قيس الطول هي الصنتيمتر)

يمثل الرسم التالي مثلثا ABC حيث :

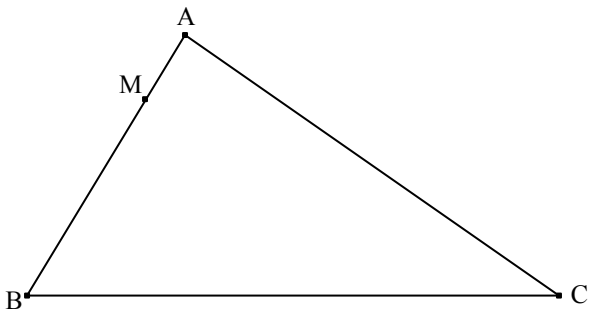
- $AB=5$ و $AC=6$ و $BC=8$
- $AM=2$ و $CI=1,5$ و $CK=5$
- $(IJ)//(AB)$ و $(MN)//(BC)$ و $(LK)//(AC)$



احسب محيط الخماسي $IJKLMN$

14 15 5-7

الرسم التالي يمثل مثلثا ABC حيث $AB=4cm$ ؛ $AC=6cm$ و $BC=7cm$. M نقطة من $[AB]$ حيث $AM=1cm$



1) المستقيم المار من M و الموازي لـ (AC) يقطع (BC) في N

احسب BN و MN

2) المستقيم المار من A و الموازي لـ (BC) يقطع (CM) في النقطة E

بيّن أنّ $AE=\frac{7}{3}$

3) ابن النقطة F مسقط النقطة C على (AE) وفقا لمنحى (AB)

أ- أذكر ، معلّلا جوابك، طبيعة الرباعي $ABCF$

ب- استنتج EF

15 5 1-2

ليكن $(O;I;J)$ معيّنا متعامدا في المستوي حيث $OI = OJ$ و النقاط $B(2;0)$ و $C(-3;2)$

لتكن K نقطة تقاطع (BC) و (OJ). اعط إحداثيّات النقطة K معلّلا جوابك .

16 15 5-7

(وحدة قيس الطول هي الصنتيمتر)

1) ابن مثلثا ABC حيث $BC=7$ ؛ $AB=5$ و $AC=4$ ثم عيّن النقطة M من $[AB]$ حيث $AM=2$

2) المستقيم الموازي لـ (BC) و المار من M يقطع $[AC]$ في N

أ- احسب AN ثمّ MN

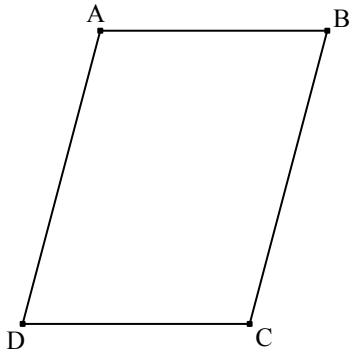
ب- استنتج NC

3) لتكن E نقطة من $[CA]$ و لا تنتمي إلى $[CA]$ حيث $AE=2$. الموازي لـ (MN) و المار من E يقطع (AB) في F

احسب EF ثمّ AF

17 10 3-4

الرسم التالي يمثل متوازي أضلاع $ABCD$ حيث $AB=3cm$ و $AD=4cm$



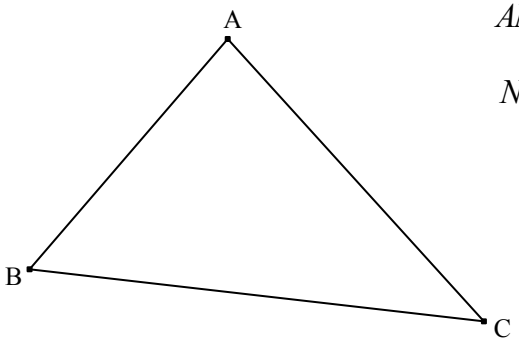
1) عيّن النقطة E من $[DA]$ بحيث $DA=6cm$

2) المستقيم (EB) يقطع (DC) في F

احسب FC و FE

18 15 5-7

ليكن ABC مثلثا بحيث $AB=4cm$ ؛ $AC=5cm$ و $BC=6cm$



1) عيّن على نصف المستقيم $[AB)$ النقطة M بحيث $AM=6cm$

2) المستقيم المار من M و الموازي لـ (BC) يقطع (AC) في N

أ- احسب MN و AN

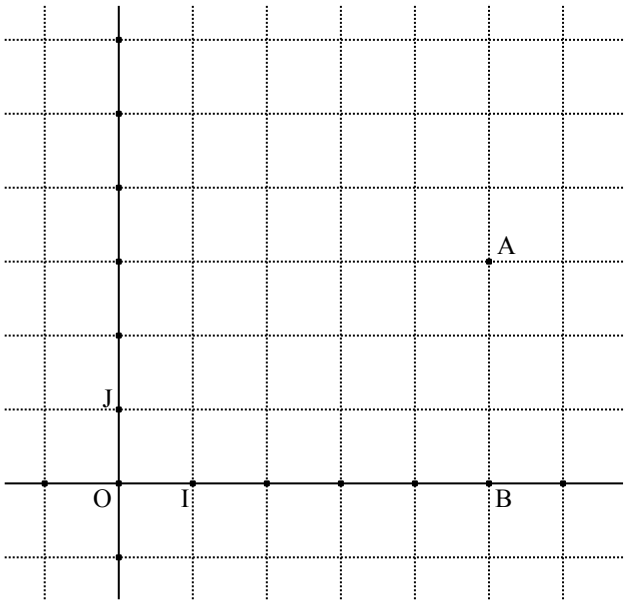
ب- استنتج CN

3) ليكن P مسقط النقطة B على (AC) وفقا لمنحى (MC)

احسب AP

19 15 6-8

في الشكل التالي : $(O;I;J)$ معين متعامد حيث $AB=4cm$ و $AB=4cm$ و $AB=4cm$ نقطتان من المستوي



1)

أ- حدّد ، من خلال الرسم ، إحداثيّات النقطتين A و B

ب- أوجد البعدين IB و AB

2) المستقيم (IA) يقطع (OJ) في نقطة D

أ- أوجد البعد OD

ب- استنتج إحداثيّات النقطة D

3)

أ- أوجد البعد IJ

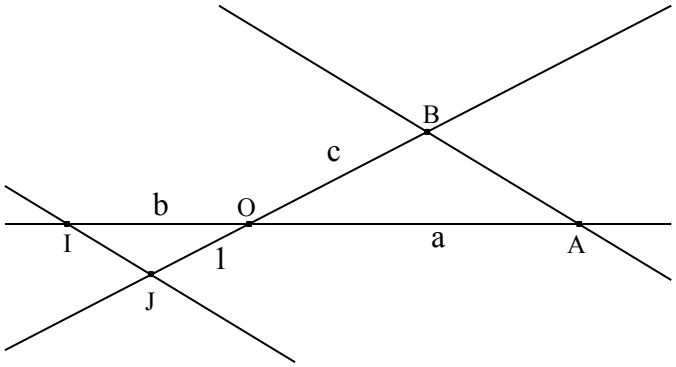
ب- المستقيم الموازي لـ (IJ) و المار من B يقطع (OJ) في نقطة C

بيّن أنّ : $\frac{OI}{OB}=\frac{OJ}{OC}=\frac{IJ}{BC}$

ج- استنتج البعد BC و إحداثيّات النقطة C

20 (وحدة قيس الطول هي الصنتيمتر)

لاحظ الرسم التالي حيث $(AB)//(IJ)$ ؛ $OA=a$ ؛ $OI=b$ و $OB=c$ و $OJ=1$ ؛ a و b و c أعداد حقيقية موجبة



1) بيّن أنّ $c=\frac{a}{b}$

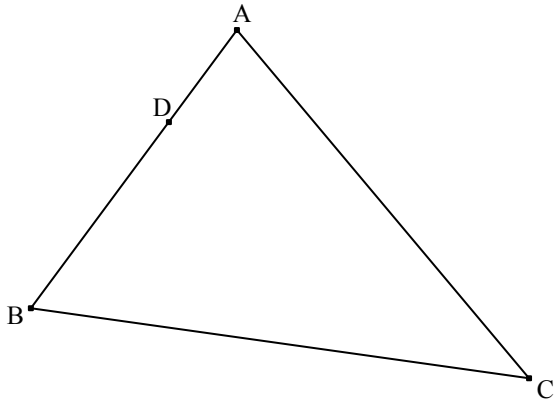
2) ابن قطعة مستقيم $[CD]$ قيسها $\frac{7}{3-\sqrt{2}}$

3) ليكن Δ المستقيم المار من C و العمودي على (CD) و M نقطة من Δ بحيث $CM=3+\sqrt{2}$

بيّن أنّ $C\hat{M}D=45°$

21

ليكن ABC مثلثا و D نقطة من $[AB]$ مختلفة عن A و B



1) ارسم المستقيم المار من D و الموازي لـ (BC) و الذي يقطع (AC) في E . قارن $\frac{AE}{AC}$ و $\frac{AD}{AB}$

2) ارسم المستقيم المار من E و الموازي لـ (AB) و الذي يقطع (BC) في F . بيّن أنّ $\frac{BF}{BC}=\frac{AE}{AC}$

3) ارسم المستقيم المار من F و الموازي لـ (AC) و الذي يقطع (AB) في G . بيّن أنّ $\frac{BG}{BA}=\frac{BF}{BC}$

4) استنتج أنّ $AD=BG$

5) ارسم المستقيم المار من G و الموازي لـ (BC) و الذي يقطع (AC) في H . بيّن أنّ $\frac{CH}{CA}=\frac{BG}{BA}$

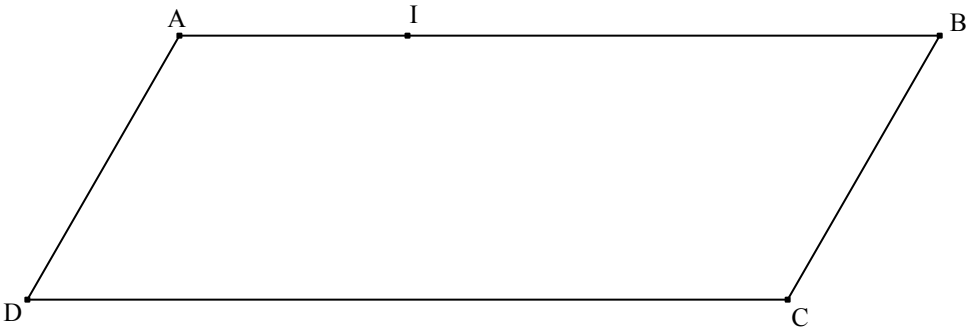
6) استنتج أنّ $[AC]$ و $[EH]$ لهما نفس المنتصف

7) ارسم المستقيم المار من H و الموازي لـ (AB) و الذي يقطع (BC) في I . بيّن أنّ $\frac{CI}{CB}=\frac{CH}{CA}$

8) استنتج أنّ $\frac{AD}{AB}=\frac{CI}{CB}$

22

الرسم التالي يمثل متوازي أضلاع $ABCD$ حيث $AB=10cm$ و $AD=4cm$. I نقطة من $[AB]$ حيث $AI=3cm$



1) المستقيم (CI) يقطع (AD) في J و (BD) في K

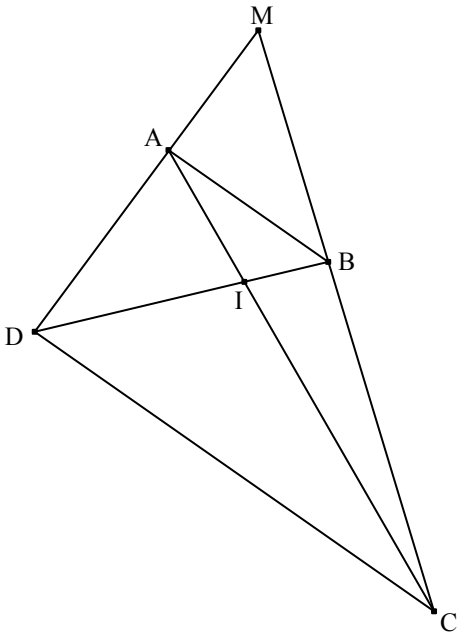
أثبت أنّ $\frac{IA}{IB}=\frac{IJ}{IC}=\frac{AJ}{BC}$ ثم احسب AJ

2) أثبت أنّ $JD=\frac{40}{7}$

3) أثبت أنّ $10KC=7KJ$

23 (وحدة قيس الطول هي الصنتيمتر)

تأمل الرسم التالي حيث $AI=2$ ؛ $IC=5$ ؛ $MC=8$ و $(AB)//(CD)$



1)

أ- أعط قيمة $\frac{AB}{CD}$

ب- بيّن أنّ $MB=\frac{16}{5}$ ثم استنتج BC

2) المستقيم المار من D و الموازي لـ (BC)

يقطع (AB) في نقطة E

أ- حدّد طبيعة الرباعي $EBCD$

ب- بيّن أنّ $\frac{AM}{AD}=\frac{MB}{ED}$

ج- علما أنّ $AD=3$ احسب AM