

مبرهنة طالس و المستقيمت المتوازية

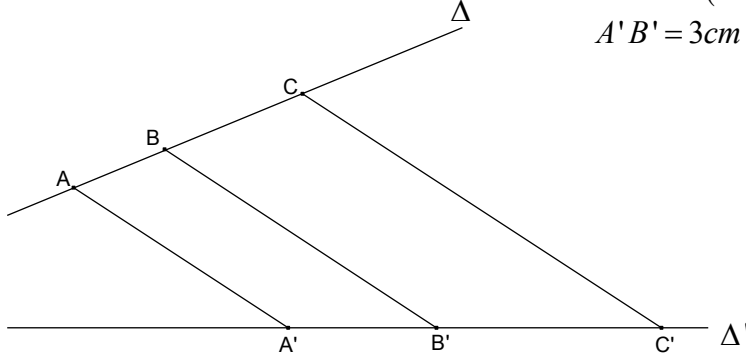
1

8

2-3

في الرسم المجاور :

المستقيمت (AA') و (BB') و (CC') متوازية
حيث $AB = 2cm$ و $BC = 3cm$ و $A'B' = 3cm$



احسب $A'C'$ و $B'C'$

2

12

4-5

(وحدة قياس الطول هي الصنتمتر)

(1) اين شبه منحرف $ABCD$ قاعدتاه $[AB]$ و $[DC]$ حيث $AB = 2,5$ ؛ $CD = 6$ ؛ $AD = 5$ و $BC = 4$

(2) لتكن M نقطة من $[AD]$ حيث $AM = 2$. المستقيم الموازي لـ (AB) و المار من M يقطع (BC) في N .

احسب BN

(3) لتكن E نقطة من $[CD]$ حيث $DE = 3,5$

المستقيم (AE) يقطع (MN) في I . احسب MI ثم استنتج MN

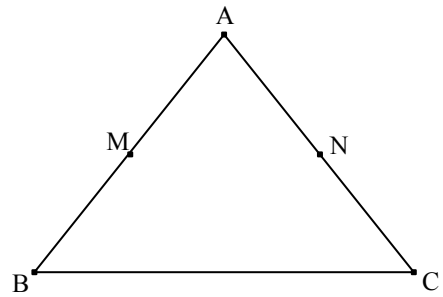
3

12

4-5

(وحدة قياس الطول هي الصنتمتر)

نعبر مثلثا ABC حيث $BC = 5$ و $AB = AC = 4$ و M منتصف $[AB]$ و N منتصف $[AC]$



(1) بين أن $(MN) \parallel (BC)$ و احسب MN

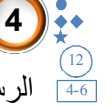
(2) لتكن E نقطة من $[AB]$ بحيث $AE = 3$. المستقيم المار من E و الموازي لـ (BC) يقطع $[AC]$ في النقطة F

أ- بيّن أنّ E منتصف $[MB]$

ب- استنتج أنّ F منتصف $[NC]$

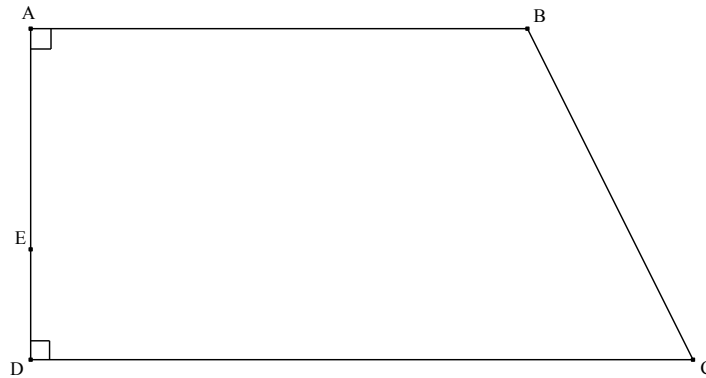
ج- احسب AF و EF

(وحدة قياس الطول هي الصنتمتر)



الرسم التالي يمثل شبه منحرف $ABCD$ قائم في A و D قاعدته $[AB]$ و $[DC]$ حيث :

$$BC = 3\sqrt{5} \text{ و } AD = 6 ; CD = 12 ; AB = 9$$



(1) E نقطة من $[AD]$ حيث $DE = 2$. المستقيم الموازي لـ (DC) و المار من E يقطع (BC) في F ، احسب FC

(2) لتكن I منتصف $[AD]$. المستقيم المار من I و الموازي لـ (DC) يقطع (BC) في J

أ- احسب BJ

ب- احسب IJ

(3) (AC) يقطع (IJ) في M و يقطع (EF) في N

أ- بيّن أنّ M منتصف $[AC]$. احسب IM

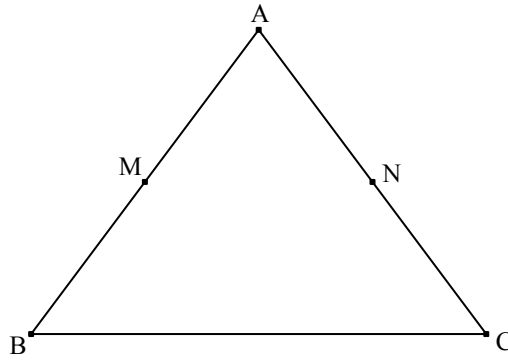
ب- احسب FN

ج- احسب FJ

(وحدة قياس الطول هي الصنيمتر)



نعتبر مثلثا ABC حيث $BC=6$ و $AB=AC=5$ و M منتصف $[AB]$ و N منتصف $[AC]$



(1) بيّن أنّ $(MN) \parallel (BC)$ و احسب MN

(2) لتكن I و J منتصفي $[MB]$ و $[NC]$ على التوالي . احسب IJ

(3) لتكن النقطة P مناظرة M بالنسبة إلى B . المستقيم (NP) يقطع (BC) في النقطة Q

أ- بيّن أنّ Q منتصف $[PN]$

ب- احسب BQ ثم استنتج QC

(4) المستقيم المار من C و الموازي لـ (AB) يقطع (PN) في النقطة R و يقطع (MN) في النقطة S

أ- بيّن أنّ $\frac{QP}{QR} = \frac{1}{3}$

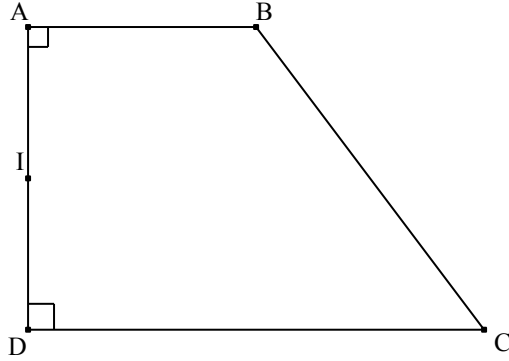
ب- احسب NS

6 (وحدة قيس الطول هي الصنتيمتر)



الرسم التالي يمثل شبه منحرف $ABCD$ قائم في A و D قاعدته $[AB]$ و $[DC]$ حيث $AB=3$ ؛ $AD=4$ ؛ $DC=6$ و

$BC=5$ و I منتصف $[AD]$



1) المستقيم الموازي لـ (DC) و المار من I يقطع (BC) في J

أ- بيّن أن J منتصف $[BC]$

ب- استنتج IJ

2) لتكن E نقطة من $[BC]$ بحيث $BE=2$. الموازي لـ (DC) و المار من E يقطع (AD) في F .

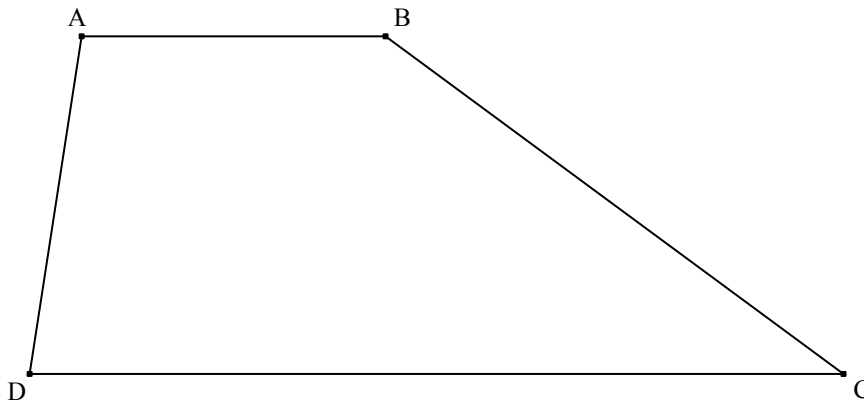
بيّن أن $AF=1,6$

3) (BC) و (AD) يتقاطعان في O . احسب OA

7 (وحدة قيس الطول هي الصنتيمتر)



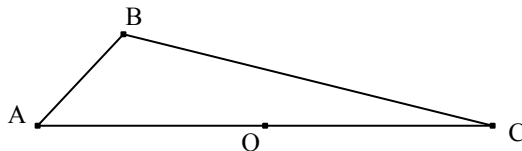
الرسم التالي يمثل شبه منحرف $ABCD$ قاعدته $[AB]$ و $[CD]$ حيث $AB=4cm$ ؛ $AD=4,5cm$ و $BC=7,5cm$



(1)

أ- ارسم النقطة E من $[AD]$ بحيث $AE = 1,5cm$ ب- المستقيم الموازي لـ (CD) و المار من E يقطع $[BC]$ في النقطة F

$$\frac{FB}{FC} = \frac{1}{2}$$

(2) ابن النقطة G مناظرة النقطة E بالنسبة إلى A (3) المستقيم (CG) يقطع $[AB]$ في H و $[EF]$ في K أ- احسب AH ب- بيّن أنّ H منتصف $[GK]$ ج- احسب EK نعبر مثلثا ABC حيث $AC = 6cm$ و O منتصف $[AC]$ 

(1)

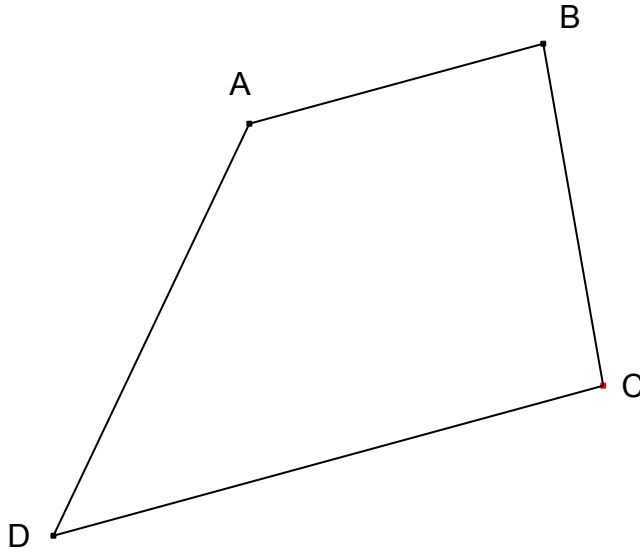
أ- ابن النقطة D مناظرة النقطة B بالنسبة إلى O ب- ما هي طبيعة الرباعي $ABCD$ ؟ علّل جوابك.(2) المستقيم الموازي لـ (AC) و المار من D يقطع (AB) في M أ- بيّن أنّ A منتصف $[BM]$ ب- استنتج أنّ $MD = 6cm$ (3) لنكن I نقطة من $[AM]$ مختلفة عن A و M . المستقيم المار من I و الموازي لـ (AC) يقطع (BD) في النقطة J

$$\frac{BA}{BI} = \frac{BO}{BJ}$$

$$\frac{DC}{DO} = \frac{BI}{BJ}$$



نعتبر $ABCD$ شبه منحرف قاعدته $[AB]$ و $[CD]$ حيث $AB = 4cm$ و $AD = 6cm$ و $CD = 7,5cm$



(1) عيّن النقطة M من $[AD]$ حيث $AM = 2cm$

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

$$\text{أ- بيّن أنّ } \frac{AM}{AD} = \frac{BN}{BC} = \frac{1}{3}$$

ب- احسب MI

(3) لتكن P مناظرة النقطة A بالنسبة للنقطة M و Q مناظرة النقطة A بالنسبة للنقطة I

أ- بيّن أنّ $(CD) \parallel (PQ)$

ب- استنتج البعد PQ

(10) (وحدة قياس الطول هي الصنتمتر)

الرسم التالي يمثل شبه منحرف $ABCD$ قائم في A و D قاعدته $[AB]$ و $[DC]$ حيث $AB = 3$ ؛ $AD = 3$ ؛ $DC = 6$ و

$$BC = 3\sqrt{2}$$

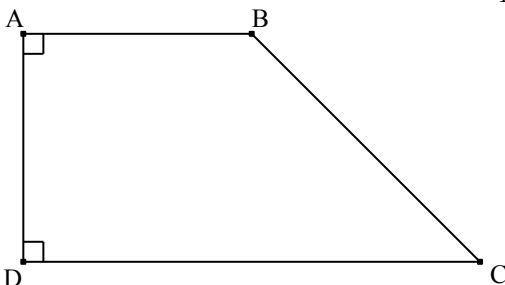
(1) لتكن M نقطة من $[AD]$ حيث $AM = 1cm$

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

احسب BN و CN

(2) المستقيمان (AD) و (BC) يتقاطعان في نقطة E

$$\text{أ- احسب } \frac{EA}{ED}$$



ب- بيّن أنّ A منتصف $[ED]$

ج- استنتج أنّ B منتصف $[EC]$

(3)

أ- بيّن أنّ $\frac{EM}{ED} = \frac{2}{3}$

ب- استنتج أنّ $MN = 4cm$

(4) أثبت أنّ $BD = 3\sqrt{2}$

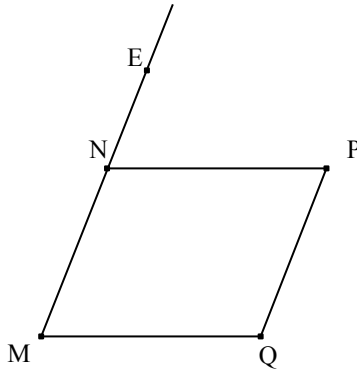
(5) (BD) يقطع (MN) في I

أ- احسب البعد NI

ب- استنتج أنّ I منتصف $[MN]$



ليكن $MNPQ$ متوازي أضلاع و E نقطة من $[MN]$ حيث $ME > MN$



المستقيم (EP) يقطع (MQ) في النقطة F

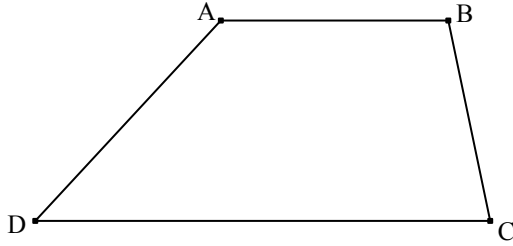
(1) بيّن أنّ $\frac{MQ}{MF} = \frac{EP}{EF}$

(2) قارن بين $\frac{MN}{ME}$ و $\frac{FP}{FE}$

(3) استنتج أنّ $\frac{MN}{ME} + \frac{MQ}{MF} = 1$

12 (وحدة قياس الطول هي الصنيمتر)

ليكن $ABCD$ شبه منحرف بحيث $AB=3$ و $BC=6$ و (AD) و (BC) يتقاطعان في O



(1) بيّن أنّ $\frac{OA}{OD} = \frac{AB}{CD}$ ثم استنتج أنّ A هي منتصف $[OD]$

(2) لتكن P نقطة تقاطع المستقيمين (AC) و (BD)

أ- برهن أنّ $\frac{PA}{PC} = \frac{AB}{CD}$

ب- احسب إذن PC إذا علمت أنّ $AP = \sqrt{2}$

(3) المستقيم المار من P و الموازي للمستقيم (BC) يقطع (OA) في النقطة M

برهن أنّ $\frac{MO}{MD} = \frac{PB}{PD}$

(4) استنتج أنّ $\frac{MO}{MD} = \frac{PC}{PA}$ ثم احسب MD إذا كان $OM = 2$