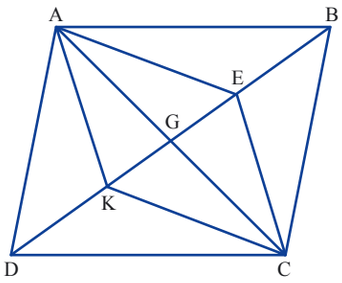
الوحدة الرابعة والثلاثون: مهامّ إضافيّة في الأشكال الرباعيّة

1. معطى ABCD متوازي أضلاع.
G نقطة التقاء القطرين.
EC ينصّف الزاوية ACB∢.
AK ينصّف الزاوية DAC∢.

أ. المطلوب برهانه AECK متوازي أضلاع.

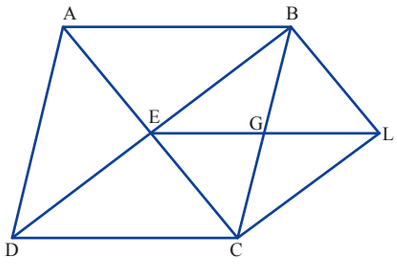
ب. إذا كان ABCD معيّنًا، فما هو نوع الشكل الرباعيّ AECK؟



2. معطى ABCD هو معين.
EDCL هو متوازي أضلاع.
E نقطة التقاء القطرين في المعينABCD.
G نقطة التقاء القطرين في الشكل الرباعيّ BECL.

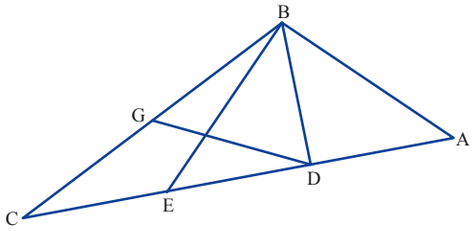
أ. المطلوب برهانه BECL مستطيل.

ب. معطى 5.8 سم = EG , 7 سم = BL
احسبوا مساحة المعين ABCD.



3. معطى BD ينصّف الزاوية ABE∢.
AB = BE
BG = GD

المطلوب برهانه G منتصف الضلع BC.

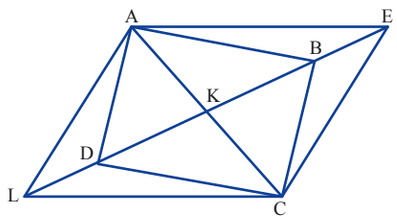


4. معطى ABCD متوازي أضلاع.
K نقطة التقاء القطرين.
BCE∢ = DAL∢

المطلوب برهانه

أ. BE = LD.

ب. AECL متوازي أضلاع.

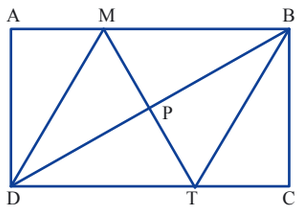


5. معطى ABCD مستطيل.
P نقطة التقاء القطرين.
MT يمرّ عبر النقطة P.
BD ⊥ MT
DM ينصّف الزاوية AMT∢.

المطلوب برهانه

أ. MBTD هو معين.

ب. CBT∢ = 30°



6. معطى ABCD شبه منحرف متساوي الساقين (AB ll DC)

$AC \perp BE$

BE ينصّف الزاوية ABC∢.

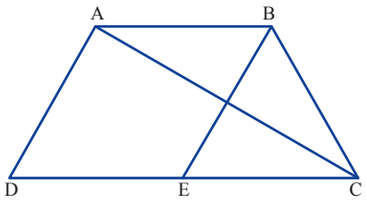
$BE = BC$

المطلوب برهانه

أ. E منتصف الضلع DC.

ب. $\measuredangle ABE = 2 \cdot \measuredangle BACD$.

ت. ABED معين.



7. معطى ABCD متوازي أضلاع.

$BT = HD$

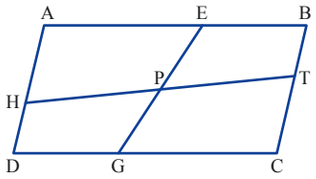
$AE = CG$

المطلوب برهانه

أ. HE يوازي GT.

ب. $ET = GH$

ت. النقطة P هي نقطة التقاء القطرين ABCD.



8. معطى ABCD وَ EDCK متوازيا أضلاع.

يلتقي قُطري متوازي الأضلاع ABCD في النقطة E.

$AC \perp BD$

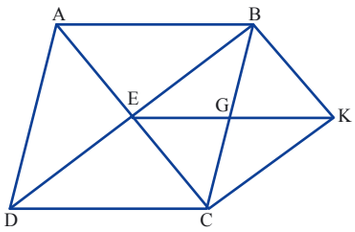
المطلوب برهانه

أ. BECK متوازي أضلاع.

ب. $GC = GK$

ت. معطى $BC = 10$ سم, $EB = 8$ سم

احسبوا مساحة الشكل الرباعيّ BECK.



9. معطى ABCD متوازي أضلاع.

K نقطة التقاء القطرين.

$BC \parallel KE$

$DK \parallel CE$

أ. المطلوب برهانه DKCE متوازي أضلاع.

ب. معطى $KG = CG$

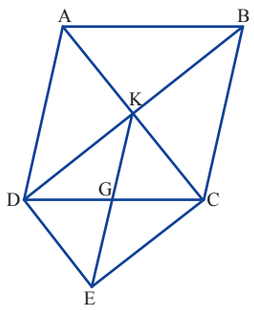
المطلوب برهانه

1) $DC = EK$

2) $\measuredangle ABD = \measuredangle CBD$

3) ما هو نوع الشكل الرباعيّ DKCE؟

4) ما هو نوع الشكل الرباعيّ ABCD؟



10. المطلوب برهانه G منتصف الضلع AB.

$GE = AG$

$\measuredangle ADG = \measuredangle ABC$

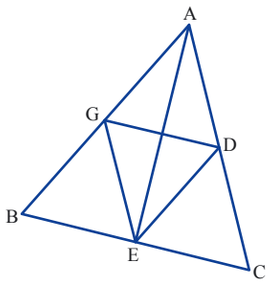
AE ينصّف الزاوية $\measuredangle BAC$.

المطلوب برهانه

$DG \perp AE$

ADEG معين.

$AC = 2 \cdot DE$



11. معطى ABCD مستطيل.

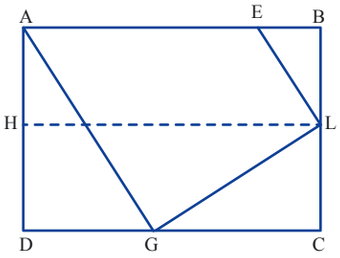
$LH \parallel AB$

$EL \perp GL$

$\measuredangle BAGD = \measuredangle BEL$

المطلوب برهانه $AG \parallel EL$

ما هو نوع الشكل الرباعيّ AELG؟



12. معطى ABCD وَ DEKC متوازيا أضلاع.

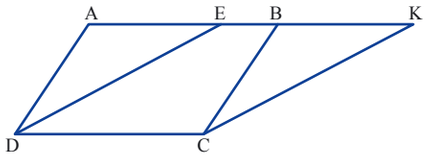
DE ينصّف الزاوية $\measuredangle ADC$

المطلوب برهانه

أ. $\measuredangle K = \measuredangle ADE$

ب. $BK = BC$

ت. $DC = BC + BE$



13. معطى ABCD متوازي أضلاع.

$\measuredangle C = \measuredangle ABE$

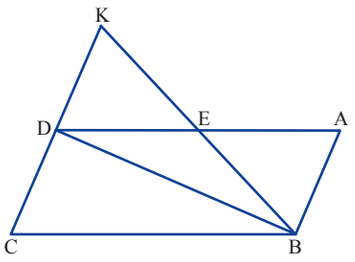
$AB \perp BD$

المطلوب برهانه

أ. $AE = BE$

ب. ABDK مستطيل.

ت. $\measuredangle ABE = \measuredangle KDE$



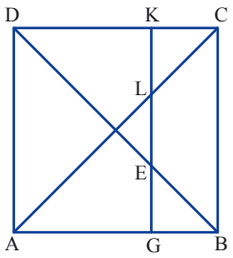
14. معطى ABCD مربّع.

$KG \parallel AD$

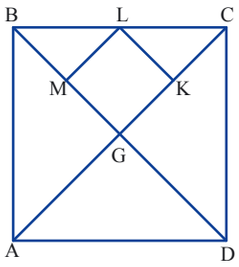
المطلوب برهانه

أ. $EG = KC$

ب. $LC = EB$



15. معطى ABCD مربّع.
L منتصف الضلع BC.
رسموا متوازيين للقطرين عبر النقطة L.
المطلوب برهانه MLKG مربّع.

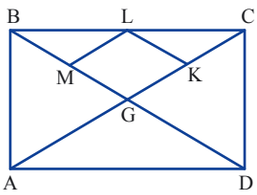


16. معطى ABCD مستطيل.
L منتصف الضلع BC.
رسموا متوازيين للقطرين عبر النقطة L.

المطلوب برهانه

أ. MLKG معين.

ب. $AG = 2 \cdot BM$

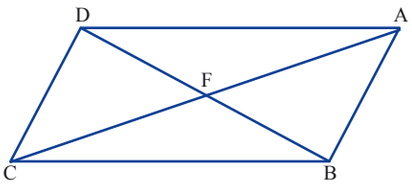


17. معطى ABCD شكل رباعيّ.
$AB \parallel CD$
مساحة المثلّثين ΔCFD وَ ΔAFD متساوية.

المطلوب برهانه

$AD \parallel CB$

$AD = CB$

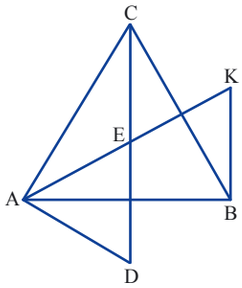


18. معطى ΔABC متساوي الأضلاع.
$\sphericalangle BAD = \sphericalangle KBC$
CD ينصّف الزاوية $\sphericalangle ACB$
AK ينصّف الزاوية $\sphericalangle CAB$

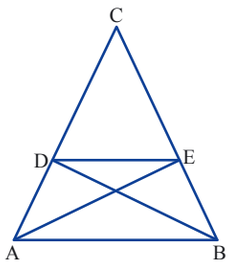
أ. المطلوب برهانه $AK = CD$

ب. معطى AED مثلّث متساوي الأضلاع.

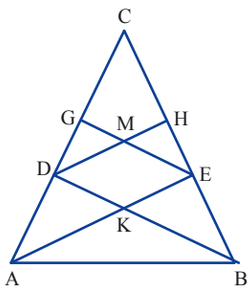
المطلوب برهانه ACKD مستطيل.



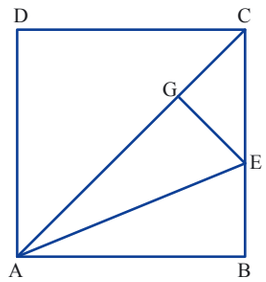
19. معطى ΔABC متساوي الساقين.
AE وَ BD ارتفاعان للساقين BC وَ AC بالتناظر.
المطلوب برهانه ADEB شبه منحرف متساوي الساقين.



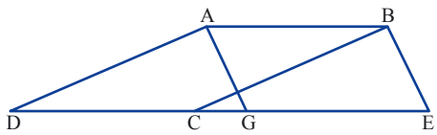
20. معطى ΔABC متساوي الساقين.
AE وَ BD ارتفاعان للساقين BC وَ AC بالتناظر.
$EG \perp AC$
$DH \perp BC$
المطلوب برهانه $DMEK$ معين.



21. معطى $ABCD$ مربّع.
AE ينصّف الزاوية $\measuredangle CAB$.
GE عمود للقطر AC.
المطلوب برهانه
$CG = BE$
$BG \perp AE$



22. معطى $ABED$ شبه منحرف $(DE \parallel AB)$
$BC \parallel AD$
$AG \parallel BE$
أ. المطلوب برهانه $\measuredangle DAG = \measuredangle CBE$
ب. معطى $\measuredangle D = 40^\circ, \measuredangle E = 70^\circ$
المطلوب برهانه $AD = AB + CG$



23. معطى $ABCD$ معين.
EL متوسّط للضلع BC
ER متوسّط للضلع DC
المطلوب برهانه $ELCR$ معين.