

تمرين 1

$ABCD$ رباعي محدب . I و J و K و L هي على التوالي منتصفات الأضلاع :

$[AB]$ و $[BC]$ و $[CD]$ و $[DA]$.

(1) - أنشئ الشكل.

(2) - برهن أن الرباعي $IJKL$ متوازي الأضلاع.

تمرين 2

$ABCD$ متوازي الأضلاع مركزه O . I و J و K و L هي على التوالي منتصفات

$[AB]$ و $[OB]$ و $[DC]$ و $[DO]$.

(1) - أنشئ الشكل.

(2) - بين أن : $IJ = KL$.

تمرين 3

ABC مثلث متساوي الساقين في الرأس A . I و J و K هي على التوالي منتصفات

الأضلاع $[BC]$ و $[AC]$ و $[AB]$.

(1) - أنشئ الشكل.

(2) - برهن أن : $IJ = IK$.

تمرين 4

ABC مثلث .

B' و C' هما على التوالي منتصفا القطعتين $[AC]$ و $[AB]$.

لتكن M نقطة من المستقيم (BC) . المستقيم $(B'C')$ يقطع المستقيم (AM) في نقطة K .

بين أن K منتصف $[AM]$.

تمرين 5

$ABCD$ متوازي الأضلاع و M منتصف $[AB]$ و P منتصف $[CD]$.

المستقيم (MD) يقطع $[AC]$ في I و المستقيم (BP) يقطع $[AC]$ في J .

(1) - أنشئ الشكل.

(2) - بين أن : $(MD) \parallel (BP)$.

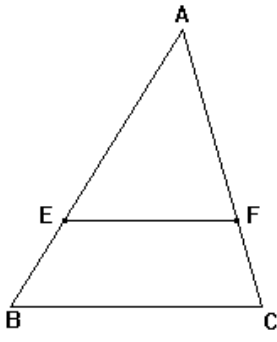
(3) - أثبت أن I منتصف $[AJ]$ و أن J منتصف $[IC]$.

(4)

- استنتج أن : $AI = IJ = JC$.

تمرين 6

ليكن ABC مثلثا بحيث : $(EF) \parallel (BC)$



و $AB = 35$ و $AC = 28$ و $AE = x$ و $AF = 6$.

حدد قيمة x .

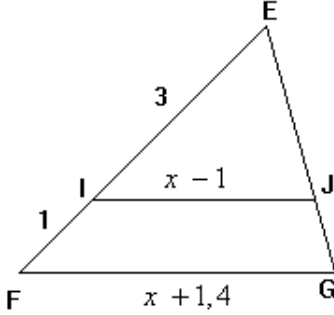
تمرين 7

نعتبر الشكل التالي حيث :

$(IJ) \parallel (FG)$ و $IE = 3$ و $IF = 1$

و $IJ = x - 1$ و $FG = x + 1,4$.

أحسب قيمة العدد x



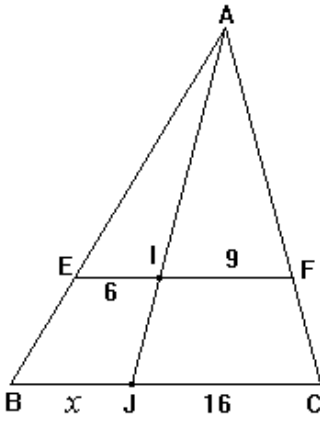
تمرين 8

نعتبر الشكل التالي :

إذا علمت أن : $(BC) \parallel (EF)$

و أن : $IF = 9$ و $IE = 6$ و $BJ = x$ و $JC = 16$

حدد قيمة العدد x .



تمرين 9

ليكن $ABCD$ متوازي الأضلاع جانبه :

نعلم أن : $(BC) \parallel (EG)$

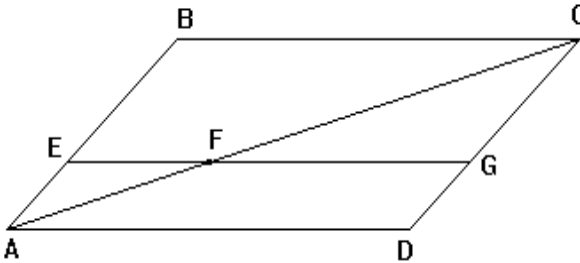
و أن : $AB = 4$ و $AE = 1$

و $AC = 5$ و $BC = 6$.

(1) - أنشئ شكلا مناسباً.

(2) - استنتج : FC و FG .

رفع التحدي



ليكن ABC مثلثا و لتكن D نقطة من القطعة $[BC]$ و M منتصف $[BC]$.

المستقيم المار من D و الموازي للمستقيم (AM) يقطع القطعة $[AB]$ في E و يقطع المستقيم (AC)

في النقطة F بحيث : $E \in [DF]$.

(1) - أنشئ شكلا مناسباً.

(2) - بين : $\frac{BD}{BM} + \frac{DC}{MC} = 2$.

(3) - استنتج أن : $DE + DF = 2AM$.