سلسلة تمارين : مراجعة لدرس الرباعيات نة رابعة

التمرين الثاني: (8.5 ن) وحدة قيس الطول هي السنتمتر

يمثل الرسم التالي شبه منحرف EHCB قاعدتاه [HE] و [BC] حيث $H\hat{C}B = 60°$.

$CH = EB = BC - \left(3x + \frac{1}{2}\right)$; $EH = 2$; $BC = 15x + \frac{1}{2}$ (x عدد كسري)

1) أ- أوجد بدلالة x البعد EB

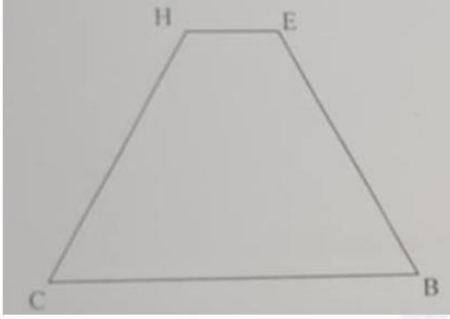
ب- ليكن P قيس محيط شبه المنحرف EHCB . بيّن أنّ $P = 39x + \frac{5}{2}$

ج- إذا علمت أنّ $P = 22$ بيّن أنّ $x = \frac{1}{2}$

3) لتكن النقطة A بحيث H منتصف [CA]

أ- ابن D المسقط العمودي لـ A على (BC)

ب- بيّن أنّ الرباعي DBEH متوازي أضلاع . فإذا كان $x = \frac{1}{2}$



1) أ-

$$EB = BC - \left(3x + \frac{1}{2}\right)$$

$$= 15x + \frac{1}{2} - \left(3x + \frac{1}{2}\right)$$

$$= 15x + \frac{1}{2} - 3x - \frac{1}{2} = 12x$$

ب-

$$P = HE + EB + BC + HC$$

$$= 2 + 12x + 15x + \frac{1}{2} + 12x$$

$$= \frac{5}{2} + 39x$$

ج-

$$P = \frac{5}{2} + 39x = 22$$

$$39x = 22 - \frac{5}{2}$$

$$= \frac{44 - 5}{2} = \frac{39}{2}$$

$$x = \frac{\frac{39}{2}}{39} = \frac{39}{2} \times \frac{1}{39} = \frac{1}{2}$$

$x = \frac{1}{2}$ ⇐

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين عدد4

في الرسم المقابل لنا ADC مثلث متقايس الأضلاع مركزه I . ABC مثل قائم الزاوية في B و $DAB = 90°$

و $AD = 2 \times OA = 6$ و المثلث AOD قائم في O.

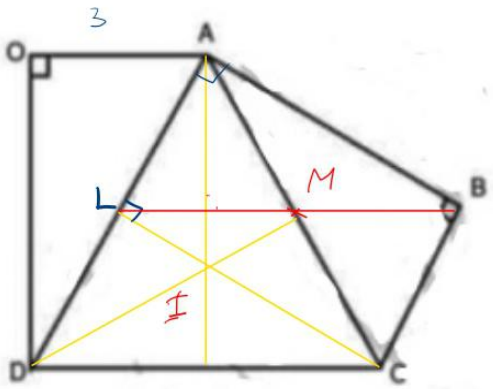
1/ (CI) يقطع (AD) في L . بين أن الرباعي BCLA مستطيل.

2/ لتكن M مركز المستطيل.

أ- بين أن $AI \perp BL$

ب- بين أن الرباعي AMLO معين.

3/ (AI) يقطع المستقيم العمودي على (AH) والمار من B في F ماذا تمثل A بالنسبة للمثلث MBF.



1) في الرباعي ABCL لنا $A\hat{B}C = 90°$ و $L\hat{A}B = 90°$

و $C\hat{L}A = 90°$ (ADC مثلث متقايس الأضلاع مركزه I إذن (CI) هو المستقيم الحامل للارتفاع الصادر من C والذي يقطع (AD) في L.)

بالتالي فإن الرباعي ABCL مستطيل.

2) أ- لنا M مركز المستطيل ABCL بحيث ADC مثلث متقايس الأضلاع إذن $AC = AD = 6$ ومنه $AM = \frac{6}{2} = 3$

* لنا [CL] هو الارتفاع الصادر من C في المثلث ADC

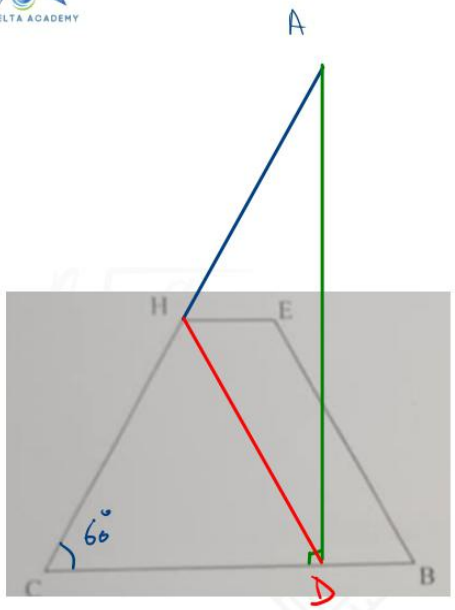
إذن L منتصف [AD] بالتالي $AL = \frac{6}{2} = 3$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

3) لتكن النقطة A بحيث H منتصف [CA]

أ- ابن D المسقط العمودي لـ A على (BC)

ب- بين أن الرباعي DBEH متوازي أضلاع .



ج-

$CH = EB = BC - \left(3x + \frac{1}{2}\right); EH = 2; BC = 15x + \frac{1}{2}$

لنا D المسقط العمودي لـ A على (CB)

إذن ADC مثلث قائم في D

بحيث H منتصف الوتر [AC]

بالتالي $HC = HD = HA$

ونعلم أن $HC = EB$ إذن $HD = EB$ ①

ولنا $D \in [BC]$ إذن $DB = CB - CD$

بحيث $HC = HD$, $\hat{HCB} = 60°$ أي $D \in (CB)$ بالتالي HCD: $HCD = 60°$

مثلث متقايس الأضلاع إذن $CD = HC = 12x$

و $DB = 15x + \frac{1}{2} - 12x$

$= 3x + \frac{1}{2} = 3 \times \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 2$

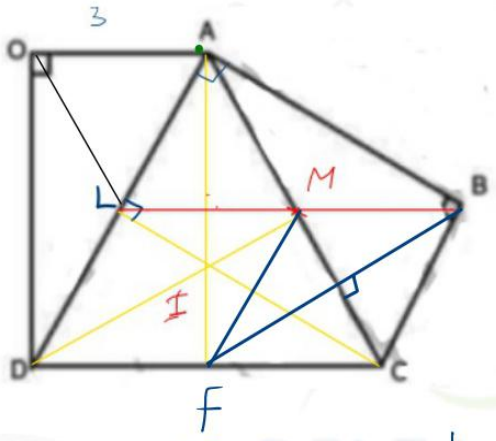
② $\Rightarrow DB = EH$

من ① و ② نستنتج أن HEBD متوازي أضلاع.

نستنتج أن ALM مثلث متقايس الضلعين قمته الرئيسية A

* لنا I مركز المثلث ADC ومنه يلي (AI) منصف الزاوية $\hat{DAC}$ بحيث $L \in [AD]$ و $M \in [AC]$ إذن (AI) هو منصف الزاوية $\hat{LAM}$ في المثلث ALM ومنه فإن (AI) هو المستقيم الحامل للارتفاع الصادر من A والذي يعامد (LM)
نستنتج أن $(AI) \perp (LM)$

ب) -



لنا M مركز المستطيل إذن
$MA = ML = 3$
ولنا $AD = 2 \times OA = 6$
إذن $OA = 3$

* المثلث OAD قائم في O بحيث L منتصف وتره [AD]
إذن $OA = LA = LD = 3$
نستنتج أن الرباعي AMLO معين لأن له أربع أضلاع متقايسة

3/ (AI) يقطع المستقيم العمودي على (AC) والمار من B في F ماذا تمثل A بالنسبة للمثلث MBF.

في المثلث MBF لنا $(AC) \perp (Bf)$ إذن (AC) هو المستقيم الحامل للارتفاع الصادر من M و لنا $(AI) \perp (BL)$ و $f \in (AI)$ إذن (Af) هو المستقيم الحامل للارتفاع الصادر من f ولنا
$\{A\} = (Af) \cap (AC)$ إذن A هو المركز القائم للمثلث MBf.

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM