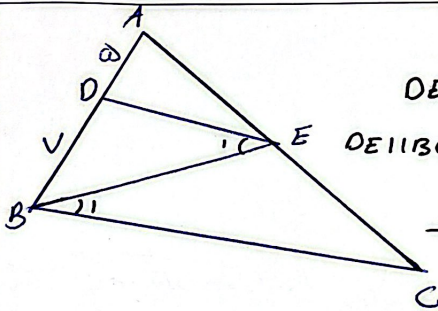


IN, VW



مثلاً ABC و BCIDE . ماہیت BE ہے یا برعکس؟ BDE ؟

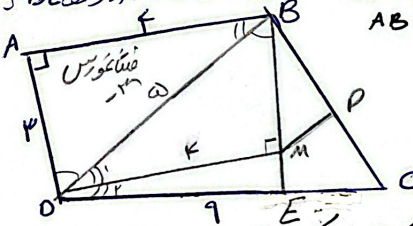
$$DE \parallel BC, EB / \rightarrow \hat{E}_1 = \hat{B}_1$$

$$DE \parallel BC \xrightarrow{\text{Th}} \frac{DE}{BC} = \frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{\omega}{14}$$

$$\frac{S_{BCB}}{S_{BDE}} = \frac{\frac{1}{2} \times OE \times BE \times \sin \hat{E}}{\frac{1}{2} \times BC \times BE \times \sin \hat{B}} = \frac{\omega}{14} \quad \frac{14}{\omega}$$

1, v o

چهارضلعی ABCD را از نقطه B دو خط به ترتیب موازی با AD و AB بکشید. $\angle BDC = 2\angle BDM$ ، فاصله M از وسط BC را $\angle BDC = 2\angle BDM$ ، فاصله M از وسط BC را



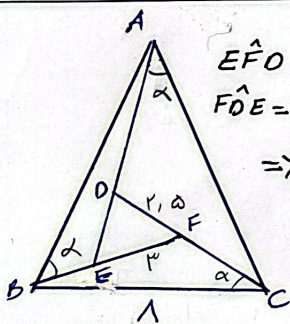
$\hat{B} + \hat{D}_1 = \hat{D}_r$
 $\hat{A} D = \hat{B} D$
 $\hat{B}' = \hat{D}' = \angle A O B = \angle O B E$

$\Rightarrow \triangle ABM \cong \triangle BMD$
 $\Rightarrow \hat{M} = 90^\circ$

$\left. \begin{array}{l} DM \rightarrow \text{مسند} \\ O_1 = O_2 \\ \hat{M} = 90^\circ \end{array} \right\} \begin{array}{l} DM \hat{=} ME \rightarrow DE = \Delta, CE = F, ME - BM = 3 \end{array} \quad \textcircled{1}$
 $BM = ME \text{ من } \textcircled{1}. \text{ بـ } \leftarrow$

$$E_{CMP} \xrightarrow{\sigma_{\text{C-Mg}}^{\text{C-Mg}}} \frac{BP=PC}{ME=MB} \Rightarrow \frac{MP}{CE} \cdot \frac{BP}{BC} = \frac{BM}{BE} = \frac{1}{r} \rightarrow MP = \frac{1}{r} \cdot EF = (r)$$

9



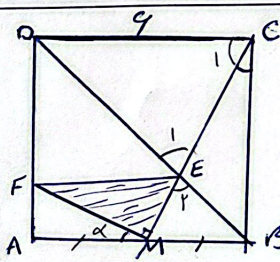
∴ $AB \parallel CD$ $DF = 1$, $EF = 3$, $\hat{ABF} = \hat{CAE} = \hat{BCD}$

$$E\hat{F}O \Rightarrow FBCO \Rightarrow E\hat{F}O = \hat{\beta} - \alpha + \alpha = \hat{\beta}$$

$$F\hat{O}E \Rightarrow A\hat{B}E \text{ e } \hat{O} \text{ no!} \Rightarrow F\hat{O}E = \hat{A} - \alpha + \alpha = \hat{A}$$

$$\Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle DEF \Rightarrow \frac{r_{12}}{AB} = \frac{r}{AB} \Rightarrow AB = \frac{r}{r_{12}} = 9,4$$

9



مسئله ۱: مثلث ABC را در نظر بگیرید. M وسط AB و N وسط AC است. P نقطه تقاطع BM و AN است. Q نقطه تقاطع AP و BC است. R نقطه تقاطع BQ و AN است. S نقطه تقاطع CS و BM است. T نقطه تقاطع AT و BC است. U نقطه تقاطع BU و AN است. V نقطه تقاطع CV و BM است. W نقطه تقاطع AW و BC است. X نقطه تقاطع BX و AN است. Y نقطه تقاطع CY و BM است. Z نقطه تقاطع AZ و BC است. P نقطه تقاطع BM و AN است. Q نقطه تقاطع AP و BC است. R نقطه تقاطع BQ و AN است. S نقطه تقاطع CS و BM است. T نقطه تقاطع AT و BC است. U نقطه تقاطع BU و AN است. V نقطه تقاطع CV و BM است. W نقطه تقاطع AW و BC است. X نقطه تقاطع BX و AN است. Y نقطه تقاطع CY و BM است. Z نقطه تقاطع AZ و BC است.

$$MC^* = 4q + 9 = 12 \Rightarrow MC = 4\sqrt{2}$$

$$DC \parallel AB, CM / \Rightarrow \left. \begin{array}{l} C_1^{\wedge} = M_1^{\wedge} \\ E_1 = E_r \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{DC}{MB} = \frac{CE}{ME}$$

$$\rightarrow \frac{CE}{ME} = \frac{4}{4} = 1 \Rightarrow CE + ME = 4\sqrt{a} \Rightarrow ME = \sqrt{a}$$

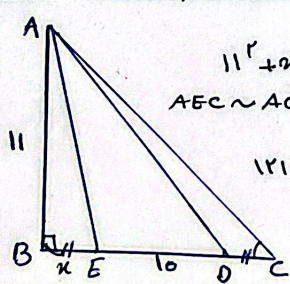
$$\frac{C_1}{\lambda} = \frac{m_1}{\lambda} = \frac{m}{\lambda} \Rightarrow C_1 B M \sim F M A \rightarrow \frac{MB}{AF} = \frac{BC}{AM} = \frac{MC}{MF} \quad \frac{\sqrt{5}}{MF} = \frac{9}{4}$$

$$M_F = \frac{F}{r} \sqrt{a}$$

$$S_{MFE} = \frac{1}{\gamma} \times \sqrt{\omega} \times \sqrt{\omega} = \boxed{\sqrt{\omega}}$$

$$\frac{I_a}{K} = \mu_1 \sqrt{\omega}$$

9



$$11^r + 22^r = AE \Rightarrow \sqrt{11^r + 22^r}$$

$$AEC \sim ACD \Rightarrow \frac{AE}{EO} = \frac{EC}{AE} \Rightarrow AE^2 = EO \times EC$$

$$121 + n^2 = ED \times EC \Rightarrow 121 + n^2 = 100 + 10n$$

$$u_{-1} \cdot u_{+1} = 0.$$

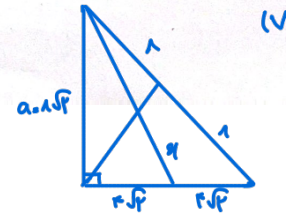
$$n = 4$$

$$u = v$$

9

$$a^p + a^p = 14^p \Rightarrow a = 1\sqrt{2}$$

$$x^T = (1\sqrt{r})^T + (F\sqrt{r})^T \rightarrow x = F\sqrt{10}$$



$BC = ?$ $DF = 1$ $EF = 7$ $AD = 3$ $\angle ABC = \angle CED = 90^\circ$
 $EF^2 = DF \times FC \rightarrow 14 = 1 \times FC \Rightarrow FC = 14$
 $ED = \sqrt{14+1} = \sqrt{15}$ $14^2 - (\sqrt{15})^2 = EC^2 \rightarrow EC = 4\sqrt{15}$
 $BF^2 = AF \times FC = 7 \times 14 \rightarrow BF = 14$
 $BC^2 = 14^2 + 14^2 = 392 \Rightarrow BC = 14\sqrt{2}$

در مثلث بزرگتر

در یک مثلث متساوی الساقین با اندازه قاعده ۱۴ و اندازه ضلع برابر آن نصف قاعده است. اندازه میانه منفرجه را بیاب؟
 $x^2 = 14^2 + 14^2 \rightarrow x = 14\sqrt{2}$
 میانه وار در برابر آن نصف قاعده است ← میانه منفرجه را بیاب

$\sqrt{(14\sqrt{2})^2 + (4\sqrt{2})^2} = 4\sqrt{2}$

$\angle ABE = 90^\circ$ $\angle ACB = 90^\circ$ $CO = F$ $BD = 2$
 F میانه دایره عمود منصف

$BC = \sqrt{14+2} = 2\sqrt{5}$ $BE = BC = \sqrt{5}$
 $\frac{2}{\sqrt{5}} = \frac{F}{AE} \Rightarrow AE = 2\sqrt{5}$
 $S_{ABE} = \frac{AE \times BE}{2} = \frac{2\sqrt{5} \times \sqrt{5}}{2} = 5$

$\angle C = 90^\circ$ $\angle BEC = 90^\circ$ $BC = 9$ $AC = 3$
 $AB = \sqrt{11+9} = 2\sqrt{10}$
 $(AC)^2 = AD \times AB \Rightarrow 9 = AD \times 2\sqrt{10}$
 $AD = 0,4\sqrt{10}$ $BD = 2\sqrt{10} - 0,4\sqrt{10} = 1,6\sqrt{10}$
 $\left. \begin{matrix} DE \perp BC \\ AC \perp BC \end{matrix} \right\} \Rightarrow DE \parallel AC \rightarrow \frac{BE}{BC} = \frac{BD}{AD}$ $\frac{BE}{9} = \frac{1,6\sqrt{10}}{2\sqrt{10}}$
 $\Rightarrow BE = 1,1$

$\angle DEH = 90^\circ$ $\angle ABC = 90^\circ$ $BC = 12$ $AB = 14$
 $AC = \sqrt{14^2 + 12^2} = 20$
 $BC^2 = CH \times AC \Rightarrow 144 = CH \times 20 \Rightarrow CH = 7,2$
 $AE = AH = 4,4$
 $\frac{DE}{12} = \frac{4,4}{20} \Rightarrow DE = 4,4$ ← ABC در آن