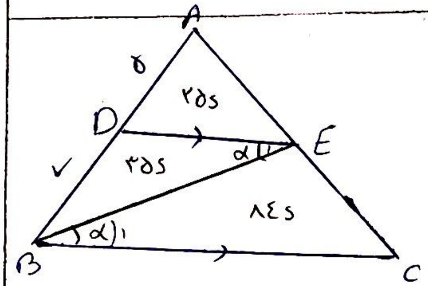
نام و نام خانوادگی ......علی صفری......   **پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲۲..**   کلاس ....یازدهم سپیر A....

۲۵

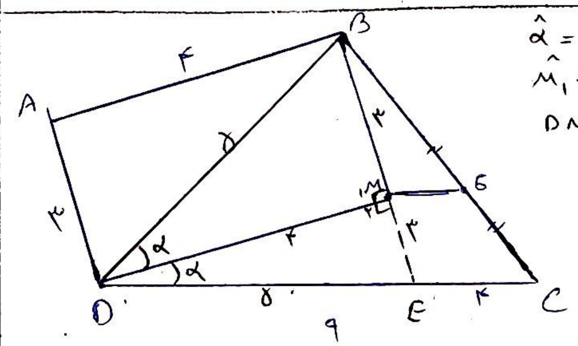


$DE \parallel BC$ ، BE مورب $\rightarrow E_1 = B_1$ ، $\dfrac{DE}{BC} = \dfrac{AD}{AB} = \dfrac{5}{12}$ ۴ ۱

$$\rightarrow \frac{S_{BCE}}{S_{BDE}} = \frac{\frac{1}{2} \times BE \times BC \times \sin\alpha}{\frac{1}{2} \times BE \times DE \times \sin\alpha} = \frac{BC}{DE} = \frac{12}{5}$$

$ADE \sim ABC \rightarrow S_{ADE} = 25S \rightarrow S_{ABC} = 144S$

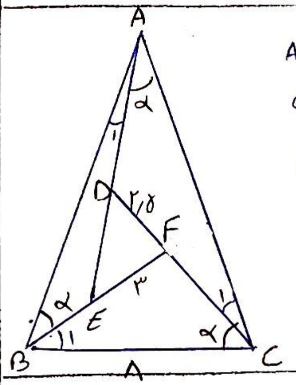
$\rightarrow S_{DECB} = 119S \rightarrow S_{BCE} = 84S$ ، $S_{BDE} = 35S \rightarrow \dfrac{84}{35} = \dfrac{12}{5}$



$\hat{\alpha} = \hat{\alpha}$ ، $\hat{M}_1 = \hat{M}_2$ ، $DM = DM$ (ض ز ض) $\overset{\triangle}{DMB} \cong \overset{\triangle}{DME} \rightarrow DE = DB = 5$ ۴ ۲

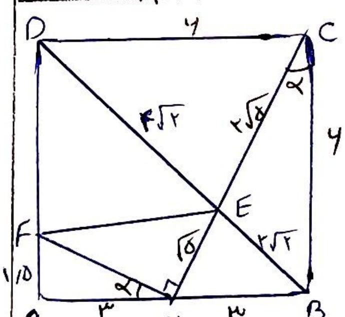
$\rightarrow \dfrac{BM}{ME} = \dfrac{BG}{GC} = 1 \rightarrow MG \parallel EC$

$\rightarrow EC = 4 \rightarrow \dfrac{MG}{EC} = \dfrac{1}{2} \rightarrow MG = 2$



$A_1 + \alpha = \hat{E} = \hat{A}$ ، $C_1 + \alpha = \hat{D} = \hat{C}$ ، $B_1 + \alpha = \hat{F} = \hat{B}$ $\rightarrow \overset{\triangle}{DEF} \sim \overset{\triangle}{ABC} \rightarrow \dfrac{DF}{BC} = \dfrac{FE}{AB}$ ۴ ۳

$\rightarrow \dfrac{2/5}{8} = \dfrac{3}{AB} \rightarrow AB = 9/6$

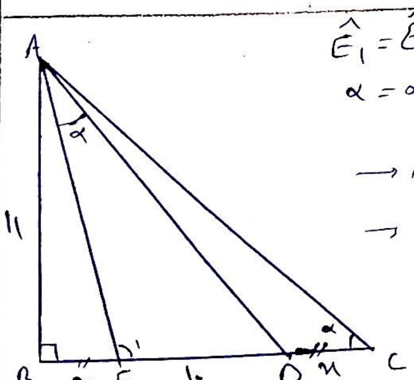


$\alpha = \alpha$ ، $\hat{\beta} = \hat{A}$ $\rightarrow \overset{\triangle}{FAM} \sim \overset{\triangle}{MBC} \rightarrow \dfrac{FA}{MB} = \dfrac{AM}{AB} \rightarrow \dfrac{FA}{3} = \dfrac{3}{6} \rightarrow FA = 1/5$

$DCE \sim EMB \rightarrow \dfrac{CE}{EM} = \dfrac{6}{3} \rightarrow CE = 2EM$ ، $CE + EM = 3\sqrt{5}$ ۴

$\rightarrow CE = 2\sqrt{5}$ ، $EM = \sqrt{5}$ ؛ $FM = \sqrt{2/25 + 9} = \sqrt{11/25}$ ۴

$$\rightarrow S_{AFM} = \frac{\sqrt{11/25} \times \sqrt{5}}{2} = \frac{\sqrt{56/25}}{2} = \frac{7/5}{2} = 3/75$$

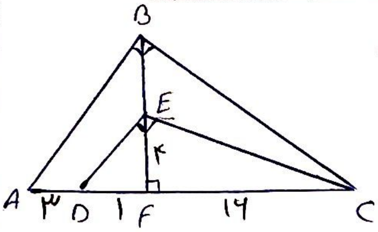


$\hat{E}_1 = \hat{E}_1$ ، $\alpha = \alpha$ $\overset{\triangle}{AED} \sim \overset{\triangle}{AEC} \longrightarrow \dfrac{AE}{CE} = \dfrac{ED}{AE} \rightarrow AE^2 = (10 + x) \times 10$ ۴

$\rightarrow AE^2 = 100 + 10x$ ، $\rightarrow AE^2 = 121 + x^2$ $\rightarrow 121 + x^2 = 100 + 10x$ ۵

$x^2 - 10x + 21 = 0 \rightarrow (x - 3)(x - 7) = 0$

$\rightarrow \begin{cases} x = 3 \\ x = 7 \end{cases}$

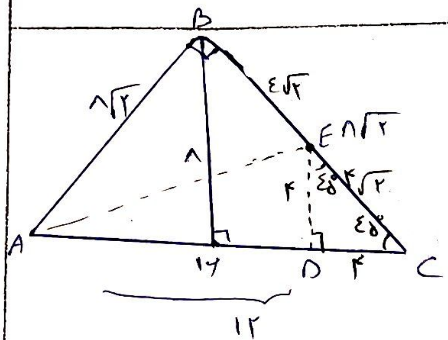


$EF^{۲} = DF \times FC \to FC = ۱۶$

$\to BC^{۲} = ۱۶ \times (۱۶+۴) = ۱۶ \times ۲۰ \to BC = ۸\sqrt{۵}$

۲ ۶

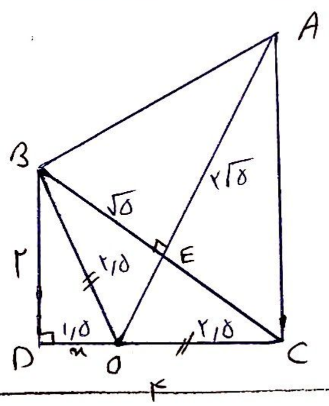
میانه نصف وتر است ← مثلث قائم الزاویه است



$\left.\begin{matrix} C = E = ۴۵° \\ D = ۹۰° \end{matrix}\right\} \to ED = DC = ۴$

$\to AE^{۲} = ۱۲^{۲} + ۴^{۲} \to AE = \sqrt{۱۶۰} = ۴\sqrt{۱۰}$

۲ ۷



$۴ - x = \sqrt{x^{۲}+۴} \to ۱۶ + x^{۲} - ۸x = x^{۲} + ۴$

$\to ۸x = ۱۲ \to x = ۱٫۵ \to OC = OB = ۲٫۵$

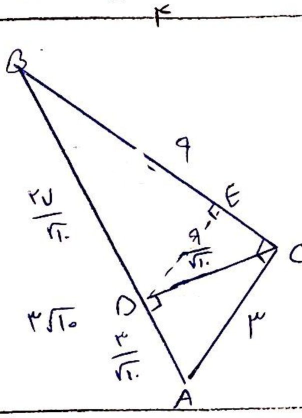
* عمود منصف متساوی الساقین ← میانه

$BC = \sqrt{۱۶+۴} = ۲\sqrt{۵} \to BE = \sqrt{۵} \to ۲٫۵^{۲} = ۵ + OE^{۲}$

$\to OE = \sqrt{۱٫۲۵} \to BE^{۲} = AE \times OE \to ۵ = \sqrt{۱٫۲۵} \times AE \to AE = ۲\sqrt{۵}$

$\to S_{AEB} = ۲\sqrt{۵} \times \sqrt{۵} \div ۲ = ۵$

۲ ۸



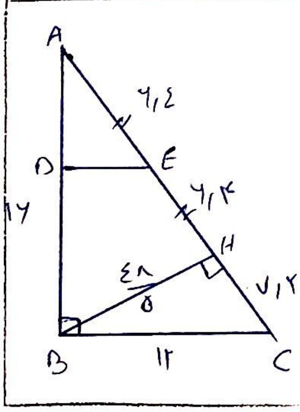
$AB = \sqrt{۸۱+۹} = ۳\sqrt{۱۰} \to AC \times BC = AB \times CD$

$\to CD = \frac{۹}{\sqrt{۱۰}} \to AD^{۲} + \frac{۸۱}{۱۰} = ۹ \to AD = \frac{۳}{\sqrt{۱۰}}$

$BD^{۲} + \frac{۸۱}{۱۰} = ۸۱ \to BD = \frac{۲۷}{\sqrt{۱۰}}$

$\to \frac{BD}{BA} = \frac{BE}{BC} \to \frac{۹}{۱۰} = \frac{BE}{۹} \to BE = ۸٫۱$

۲ ۹



$AC = ۲۰ \to AB \times BC = AC \times BH \to BH = \frac{۴۸}{۵}$

$\to ۱۲^{۲} = \left(\frac{۴۸}{۵}\right)^{۲} + HC^{۲} \to HC = ۷٫۲$

$AE = EH = \frac{۲۰ - ۷٫۲}{۲} = ۶٫۴ \to \frac{DE}{BC} = \frac{AE}{AC}$

$\frac{DE}{۱۲} = \frac{۶٫۴}{۲۰} \to DE = ۳٫۸۴$

۲ ۱۰