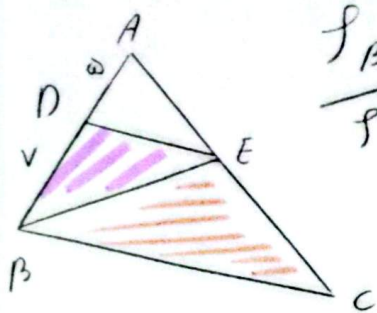


نیسا فرینت مرارقم B

سوال (۱)

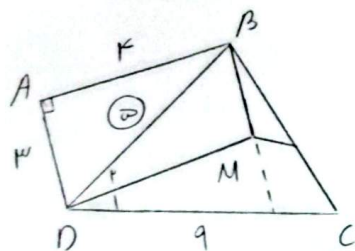


$$\frac{S_{BCE}}{S_{BDE}} = ?$$

$$BC \parallel DE \Rightarrow \triangle ADE \sim \triangle ABC$$

$$\frac{BC}{DE} = \frac{AB}{AD} \Rightarrow \frac{12}{\omega} \rightsquigarrow \frac{BC}{DE} = 1,2$$

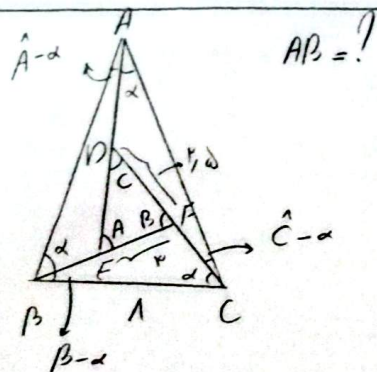
$$\Rightarrow \frac{S_{BCE}}{S_{BDE}} = 1,2$$



$$\hat{D}_1 = \hat{D}_2 \Rightarrow \triangle DMF \sim \triangle DMB$$

$$\Rightarrow BM = MF = 4 \Rightarrow DF = \omega \Rightarrow FC = 4$$

مسئله ۱۰۰. BFC. ME. مساحت را محاسب کنید. ME = 17



$$AB = ?$$

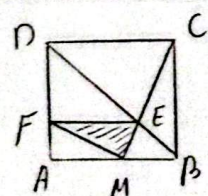
$$\angle EFD = \hat{B} - \alpha + \alpha = \hat{B}$$

$$\angle DEF = \hat{A} - \alpha + \alpha = \hat{A}$$

$$\angle EDF = \hat{C} - \alpha + \alpha = \hat{C}$$

$$\frac{1,2}{1} = \frac{4}{2} \Rightarrow 2 = 9,6$$

سوال (۲)



$$\triangle DMC \sim \triangle DMF \rightsquigarrow \frac{AF}{4} = \frac{4}{4} \Rightarrow AF = \frac{16}{4}$$

$$MF = \sqrt{9 + \frac{16}{4}} = \frac{10\sqrt{5}}{4}$$

$$\frac{4}{4} = \frac{ME}{CE} \Rightarrow CE = 2ME$$

$$\triangle DME \sim \triangle DCF$$

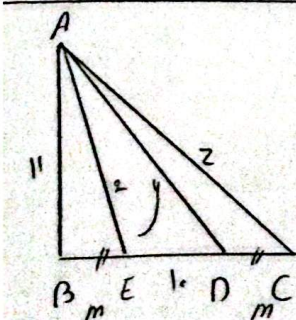
$$ME + EC = 10\sqrt{5}$$

$$S_{MEF} = ME \cdot \frac{FM}{4} = \frac{10\sqrt{5}}{2} \times \frac{10\sqrt{5}}{4}$$

$$MC = \sqrt{16 + 9} = 5\sqrt{5}$$

$$ME + 2ME = 10\sqrt{5} \rightsquigarrow ME = \sqrt{5}$$

سوال (۳)



مسئله ۱۰۰. ACF, AED مساحت را محاسب کنید. مساحت را محاسب کنید.

$$\frac{2}{1+m} = \frac{y}{2} = \frac{1}{2} \Rightarrow 2^2 = 1 \cdot (1+m)$$

$$11 + m^2 = 10 + 10m \Rightarrow m^2 - 10m + 11 = 0 \Rightarrow (m-5)(m-2) = 0$$

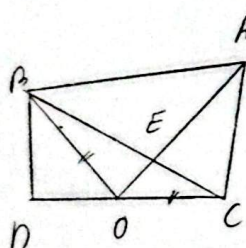
$$\begin{cases} m = 2 \\ m = 5 \end{cases}$$

مساحت ۱۰، ۱۰ است

سوال ۷) مانده در برابری نصف مانده (اثر) است یعنی مثلث با هم از اولی است اگر انداز به ساق های مثلث را ۲ تا کنیم داریم:

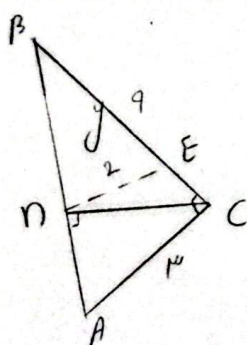
$$2^2 + 2^2 = 14 \Rightarrow 2^2 = 7 \Rightarrow 2 = \sqrt{7}$$

$$\Rightarrow \sqrt{(8\sqrt{2})^2 + (4\sqrt{2})^2} = \sqrt{128 + 32} = \sqrt{160} = 4\sqrt{10}$$



سوال ۸) در اینجا AM شیب زاویه A است و $\triangle AEB \sim \triangle AEC$ در مثل BDC داریم $\triangle EMC$ هم مشابه اند که در مثل FCM و BDC مشابه اند از طرفی در مثل AEC و EMC هم مشابه اند پس در مثل AEC و BDC مشابه هستند و با این نسبت مشابه را بدست آوریم $AC = 4$ و $BC = 9$ برابر با ۵ که در اینجا EC نصف AC یعنی $\sqrt{5}$

$$k = \frac{EC}{BC} = \frac{\sqrt{5}}{9} \quad \text{اگر در مثل AEC و BDC در نظر بگیریم} \quad f = 4k^2 = 4\left(\frac{\sqrt{5}}{9}\right)^2 = \frac{20}{9}$$



$$\frac{2}{4} = \frac{y}{9} \Rightarrow y = \frac{9}{2}$$

$$2^2 = y(9-y) = \frac{9}{2}(9 - \frac{9}{2}) \Rightarrow 2 = 17 - 9 \Rightarrow 2 = 17$$

$$y = \frac{9}{2} = 4.5 \quad \text{جواب}$$