

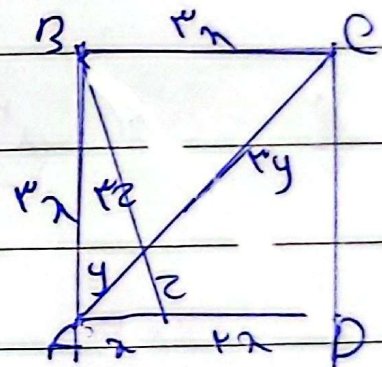
۲۰

مسئله داده

۱ اندازه AE و BE برابر با x در نظر بگیریم. در این صورت ED برابر ۳m خواهد بود یعنی عرض مربع برابر با ۳m و در صورت AFE و BFC متساوی هستند نسبت به یکدیگر ۳ به ۵

۲ طول BE برابر است با $\sqrt{3^2 + 1^2}x = \sqrt{10}x$ پس EF برابر است با $\frac{1}{5}\sqrt{10}x$ و طول قطر مربع یعنی AC برابر است با $3\sqrt{2}$ پس AF برابر است با $\frac{1}{5} \times 3\sqrt{2}x$ یا $\frac{3\sqrt{2}}{5}x$ بنابراین

$$\frac{EF}{AF} = \frac{\frac{1}{5}\sqrt{10}x}{\frac{1}{5} \times 3\sqrt{2}x} = \frac{\sqrt{10}}{3}$$



$$\triangle ADE \sim \triangle ABC \rightarrow \frac{2}{2+1} = \frac{x}{10} \rightarrow \boxed{x=6}$$

۵

۱۲

ساحت مثلث قائم الزاویه

$$x^2 = \delta \times \delta \rightarrow x = \frac{11}{r}$$

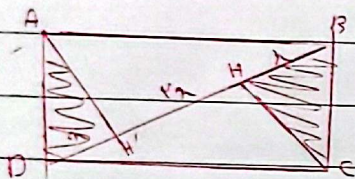
$$\frac{Ah}{AB} = \frac{Dh}{BC} \rightarrow \frac{y + \delta}{y + 11} = \frac{11}{1} \rightarrow \frac{y + \delta}{y + 11} = \frac{11}{1}$$

$$14y + 11 = 11y + 121 \rightarrow 3y = 110 \rightarrow y = 36.6$$

$$h^2 = 2 \times r \times x \rightarrow h = \sqrt{2rx}$$

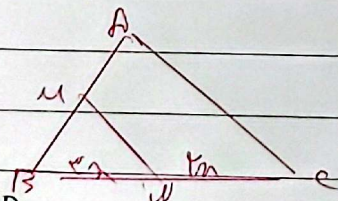
$$S_{\text{مربع}} = r \times S_{\Delta} = \dots \Rightarrow \sqrt{2rx} \times x = r \sqrt{2rx} \quad (1)$$

$$S_{\text{مربع}} = \frac{h \times x}{r} = \frac{\sqrt{2rx} \times x}{r} \quad (1) \rightarrow \frac{(1)}{(r)} = \frac{r \sqrt{2rx}}{r \sqrt{2rx}} = 1$$



$$\frac{S_{BMN}}{S_{ABC}} = \frac{BM \times BN}{BA \times BC} = \frac{BM}{AB} \times \frac{BN}{BC} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{BM}{AB} = \frac{\delta}{9} \rightarrow \frac{BM}{9} = \frac{\delta}{9} \rightarrow \delta = 1.72$$



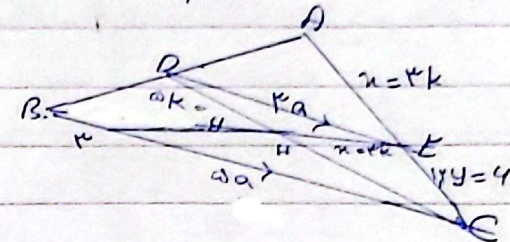
PASARGAD

DATE:

$$x = rk$$

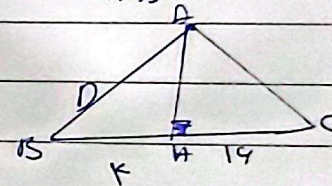
$$\frac{ra}{r + \delta a} = \frac{rk}{rk} = \frac{1}{c}$$

$$a = \frac{c}{r} = 1.78 \quad BC = 4.178$$



$$AC^2 = 14 \times 10$$

$$\frac{AC^2}{AB^2} = \frac{1}{2} \quad \frac{AC}{AB} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$



$$\Delta BAF \sim \Delta ECF \rightarrow \frac{BF}{EF} = \frac{AF}{CF}$$

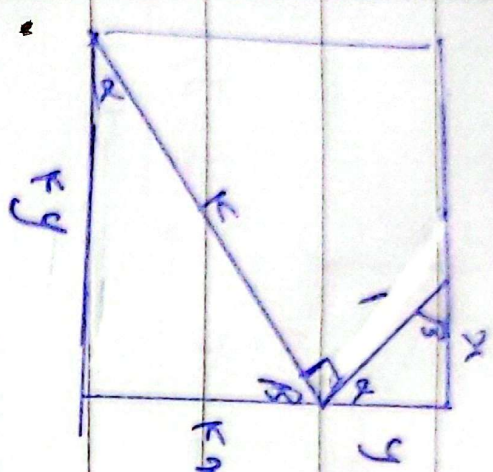
$$\frac{x}{2} = \frac{x+1}{1} \rightarrow x(x+1) = 2$$

$$x = 1 \rightarrow AF = 1 + x = 2$$

PASARGAD

DATE:

المسألة



$$Kx + y = Ky \Rightarrow x = \frac{y}{K}$$

$$x^2 + y^2 = 1 \rightarrow \frac{y^2}{K^2} + y^2 = 1 \rightarrow y^2 = \frac{K^2}{K^2 + 1}$$

$$Ky = \frac{K^2}{K^2 + 1} = \frac{1}{K}$$

FD = $\frac{1}{2}$ GD : است AGC من جهة F

FD = $\frac{1}{2}$ BD : است ABC من جهة G

$$q = \frac{BD}{FD}$$