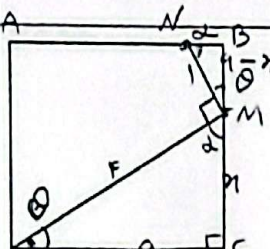
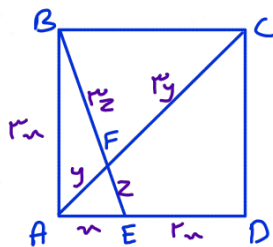


۲	نقاط M و N به ترتیب روی اضلاع AB و BC در مثلث ABC انتخاب شده‌اند. اگر $2BN = 3NC$ و مساحت مثلث ABC برابر ۳ باشد، مقدار $\frac{BM}{AM}$ را بیابید.	۸
۲	 $\frac{BM}{CM} = \frac{NB}{AM} = \frac{1}{x}$ $\frac{y}{1-x} = \frac{1}{x} \Rightarrow x^2 + y^2 = 1 \Rightarrow x^2 + \frac{1}{x^2} = 1 \Rightarrow x^4 - x^2 + 1 = 0$ $x^2 = \frac{1 \pm \sqrt{1-4}}{2} = \frac{1 \pm \sqrt{-3}}{2}$ $x = \frac{1 \pm \sqrt{-3}}{2}$	۹
۲	در شکل زیر، مرکز ثقل مثلث ABC است. اگر $GE = EC$ باشد، مقدار $\frac{BD}{FD}$ را بیابید.	۱۰



دو مثلث AEF و BFC با نسبت ۳ قسماً به آن:

$$(BE)^2 = (AE)^2 + (AB)^2 \rightarrow BE = \sqrt{10}n$$

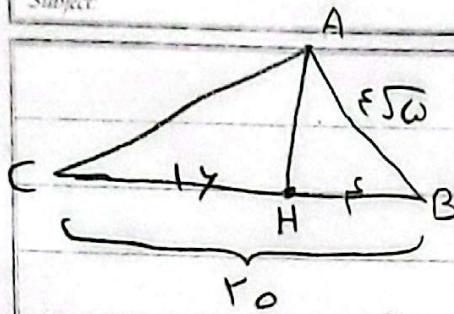
$$n^2 \quad (3n)^2 \quad xz = \sqrt{10}n \rightarrow z = \frac{\sqrt{10}n}{3}$$

$$(AC)^2 = (AB)^2 + (BC)^2 \rightarrow AC = 3\sqrt{2}n$$

$$(3n)^2 \quad (3n)^2 \quad 3y = 3\sqrt{2}n \rightarrow y = \frac{3\sqrt{2}n}{3}$$

$$\frac{EF}{AF} = \frac{z}{y} = \frac{\frac{\sqrt{10}n}{3}}{\frac{3\sqrt{2}n}{3}} = \frac{\sqrt{10}}{3}$$

④



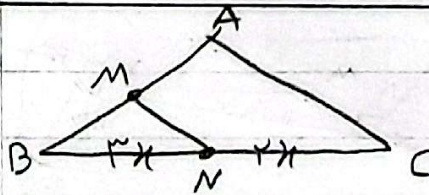
$$\frac{AB}{AC} = ? \quad AB^2 = AC \cdot AD$$

$$AB = r\sqrt{\omega}$$

$$A \subset Y = 17 \times 20$$

$$A_c = A \sqrt{a}$$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{1}{r}$$



$$\frac{SBMN}{\delta ABC} = \frac{BM \times NB \times \sin B}{AB \times BC \times \sin B}$$

$$\frac{NB}{BC} = \frac{r_H}{\omega_H} = \frac{r}{\omega}$$

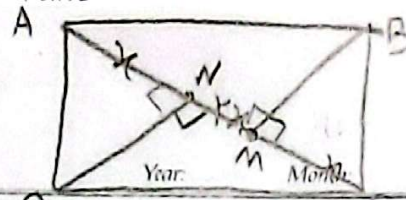
$$\frac{BM}{AB} \times \frac{r}{\omega} = \frac{1}{r}$$

$$\frac{BM}{AB} = \frac{a}{9}$$

$$BM = \frac{1}{2} AB$$

$$AM = \frac{2}{9} AB$$

$$\left(\frac{BM}{AM} = \frac{B}{M} \right)$$



$$BE^T = r_A^T \rightarrow BC - AD = r_A^T$$

$$AB^2 = 12^2 \rightarrow AB = DC = 12\sqrt{2}$$

$$S_{ABCD} = \boxed{r^2 \sqrt{r^2}}$$

$$S_{BCM} = \frac{\pi \sqrt{r} \times \pi}{r} = \frac{\pi^2 \sqrt{r}}{r}$$

$$BM^r = r \times r = r^2 \rightarrow BM = r\sqrt{2}$$

$$\frac{S_{ABCD}}{S_{BCM}} = \frac{\cancel{S_{ABC}} \sqrt{r}}{\cancel{S_{ABC}} \sqrt{r}} = \boxed{\wedge} \checkmark$$

Paska