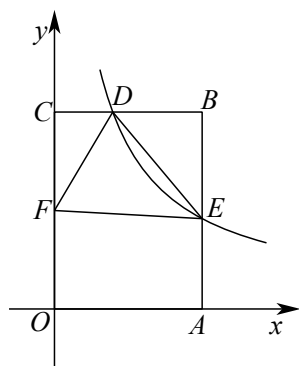


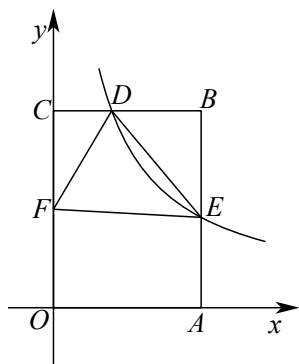
2026 春季初三数学每日一题打卡 004

如图,在平面直角坐标系中,矩形 $OABC$ 的边 OA 在 x 轴上,边 OC 在 y 轴上,点 B 的坐标为 $(3, 4)$,反比例函数 $y = \frac{k}{x} (k > 0)$ 的图象与矩形 $OABC$ 的边 AB, BC 分别相交于点 E, D ,若点 F 为 OC 的中点,且 $\triangle DEF$ 的面积为 3,则 k 的值为 _____ .

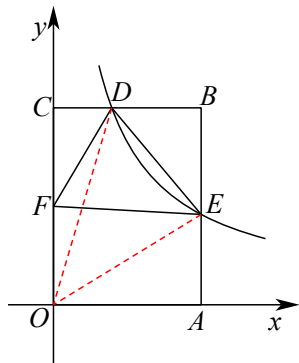


试题解析：

如图，在平面直角坐标系中，矩形 $OABC$ 的边 OA 在 x 轴上，边 OC 在 y 轴上，点 B 的坐标为 $(3, 4)$ ，反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$) 的图象与矩形 $OABC$ 的边 AB , BC 分别相交于点 E , D ，若点 F 为 OC 的中点，且 $\triangle DEF$ 的面积为 3，则 k 的值为 6。



【解答】解：连接 OD , OE ,



\because 点 B 的坐标为 $(3, 4)$ ，四边形 $OABC$ 是矩形，

$\therefore OA = BC = 3$, $OC = AB = 4$, $\angle B = \angle COA = 90^\circ$,

\therefore 设 $D(3m, 4)$, $E(3, 4m)$,

$\therefore BD = 3 - \frac{k}{4}$, $BE = 4 - \frac{k}{3}$,

\because 点 F 为 OC 的中点，

$\therefore F(0, 2)$ ，即 $OF = CF = 2$ ，

\because 点 E , D 在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$) 的图象上， $\triangle DEF$ 的面积为 3，

$\therefore S_{\triangle CDF} = \frac{1}{2} S_{\triangle OCD} = \frac{k}{4}$, $S_{\triangle OAE} = \frac{k}{2}$,

$\therefore S_{\triangle DEF} = S_{\text{矩形}OABC} - S_{\triangle CDF} - S_{\triangle OAE} - S_{\triangle OEF} - S_{\triangle BDE} = 3$,

$\therefore 3 \times 4 - \frac{k}{4} - \frac{k}{2} - \frac{1}{2} \times 2 \times 3 - \frac{1}{2} \left(3 - \frac{k}{4}\right) \left(4 - \frac{k}{3}\right) = 3$,

$\therefore k^2 - 6k = 0$,

解得： $k = 6$ 或 $k = 0$ (舍去)，

故答案为：6.