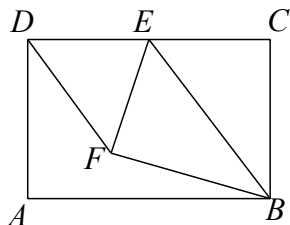


## 2024 春季初二数学每日一题打卡 001

001 试题来源：2023 春张家港月考第 16 题

如图，在矩形  $ABCD$  中， $AB=3$ ， $BC=2$ ．点  $E$  为  $CD$  的中点．将  $\triangle BCE$  沿  $BE$  折叠，使点  $C$  落在矩形内的点  $F$  处，连接  $DF$ ，则  $DF$  的长为\_\_\_\_\_．



试题解析

如图,在矩形  $ABCD$  中,  $AB=3$ ,  $BC=2$ . 点  $E$  为  $CD$  的中点. 将  $\triangle BCE$  沿  $BE$  折叠,使点  $C$  落在矩形内的点  $F$  处,连接  $DF$ ,则  $DF$  的长为  $\frac{9}{5}$ .

【分析】折叠过中点必有直角.

【解答】解:如图,连接  $CF$  交  $BE$  于点  $G$ ,

由折叠得:  $BF=BC=2$ ,  $EF=EC=CD=\frac{1}{2}AB=\frac{3}{2}$ ,

$\therefore BE$  是  $CF$  的中垂线,

$\therefore BE \perp CF$ ,  $FG=CG$ ,

$\therefore BE = \sqrt{BC^2 + CE^2} = \frac{5}{2}$ ,

$\therefore S_{\triangle CBE} = \frac{1}{2} \times 2 \times \frac{3}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{5}{2} CG$ ,

$\therefore CG = \frac{6}{5}$ ,

$\therefore CF = 2CG = \frac{12}{5}$ ,

$\therefore DE = EF = CE = \frac{3}{2}$ ,

$\therefore \angle EDF = \angle DFE$ ,  $\angle EFC = \angle ECF$ ,

$\therefore \triangle DFC$  中,  $\angle DFC = 90^\circ$ ,

由勾股定理得:  $DF = \sqrt{CD^2 - CF^2} = \sqrt{3^2 - \left(\frac{12}{5}\right)^2} = \frac{9}{5}$ .

故答案为:  $\frac{9}{5}$ .

