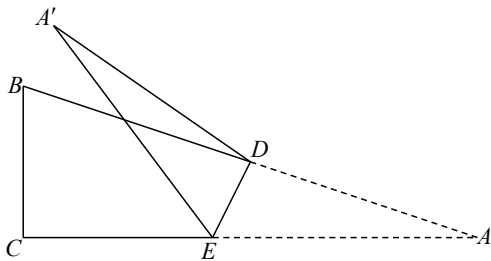


2024 秋季初二数学每日一题打卡 001

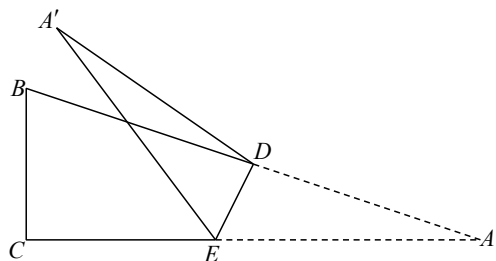
001 试题来源：2023 秋高新一中 10 月月考第 16 题

如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\angle ABC = 70^\circ$ ， D 是 AB 的中点，点 E 在边 AC 上一动点，将 $\triangle ADE$ 沿 DE 翻折，使点 A 落在点 A' 处，当 $A'E \parallel BC$ 时，则 $\angle ADE =$ _____.



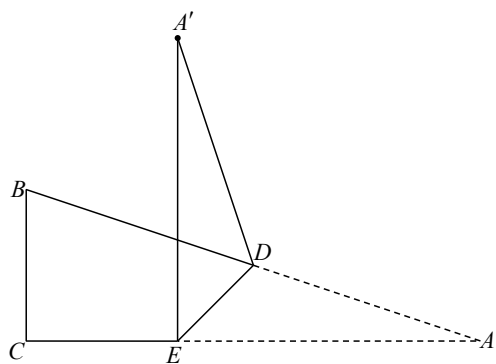
试题解析

如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $\angle ABC=70^\circ$, D 是 AB 的中点,点 E 在边 AC 上一动点,将 $\triangle ADE$ 沿 DE 翻折,使点 A 落在点 A' 处,当 $A'E \parallel BC$ 时,则 $\angle ADE = \underline{115^\circ \text{ 或 } 25^\circ}$.



【分析】当 $A'E \parallel BC$ 时, $\angle A'EA = \angle C = 90^\circ$,根据翻折可得 $\angle A'ED = \angle AED = 45^\circ$,再根据三角形内角和定理,分两种情况画图,即可解决问题.

【解答】解:如图,当 $A'E \parallel BC$ 时,



$$\therefore \angle A'EA = \angle C = 90^\circ,$$

$$\because \angle ABC = 70^\circ,$$

$$\therefore \angle A = 90^\circ - 70^\circ = 20^\circ,$$

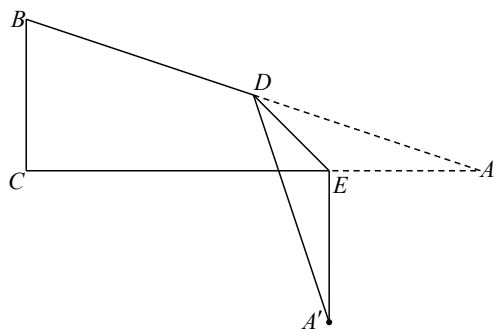
$$\text{由翻折可知: } \angle A'ED = \angle AED = \frac{1}{2} \angle A'EA = 45^\circ,$$

$$\therefore \angle ADE = 180^\circ - \angle A - \angle AED = 180^\circ - 20^\circ - 45^\circ = 115^\circ.$$

$$\text{或者:由翻折可知: } \angle A'ED = \angle AED = 135^\circ$$

$$\therefore \angle DEC = 45^\circ,$$

$$\therefore \angle ADE = \angle DEC - \angle A = 45^\circ - 20^\circ = 25^\circ.$$



故答案为: 115° 或 25° .

【点评】本题考查了翻折变换(折叠问题),解决本题的关键是掌握翻折的性质.