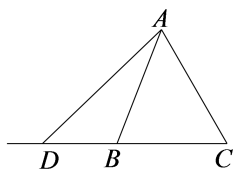


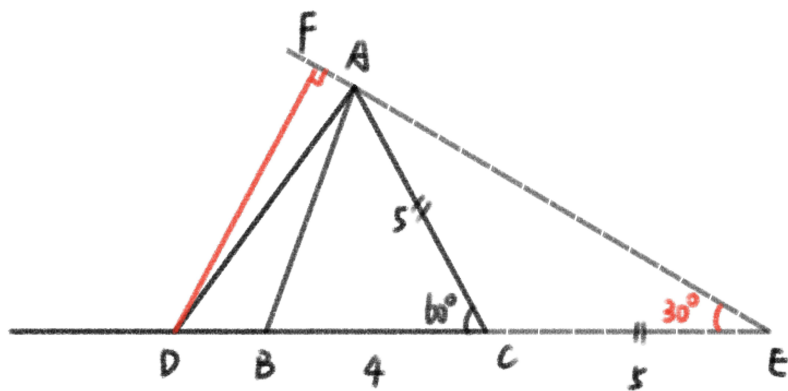
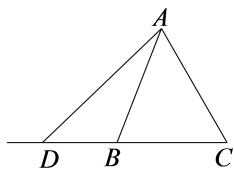
2025 秋季初二数学每日一题打卡 005

如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 60^\circ$, $AC = 5$, $BC = 4$, 点 D 为 CB 延长线上一点. 当点 D 在 CB 延长线上运动时, $AD - \frac{1}{2}BD$ 的最小值为_____.



试题解析:

如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C=60^\circ$, $AC=5$, $BC=4$,点 D 为 CB 延长线上一点.当点 D 在 CB 延长线上运动时, $AD - \frac{1}{2}BD$ 的最小值为_____.



$$AD - \frac{1}{2}BD \xrightarrow{\text{转化}} (AD \pm a) - \frac{1}{2}(BD \pm b) \quad a, b \text{ 为常数}$$

$$AD - \frac{1}{2}DE = AD - DF \geq 0 \quad \text{斜边大于直边}$$

$$\text{故 } AD - \frac{1}{2}(BD+9) \geq 0$$

$$AD - \frac{1}{2}BD \geq \frac{9}{2}$$

$$\text{即 } (AD - \frac{1}{2}BD)_{\min} = \frac{9}{2}$$