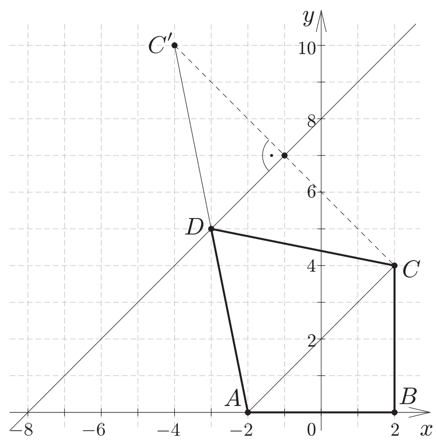
**Megoldás.** A szöveg alapján *ábrát* készítünk. Mivel $t_{ABC} = \dfrac{4 \cdot 4}{2} = 8$, azért $t_{ACD} = 12$.

Tudjuk, hogy

$$t_{ACD} = \frac{AC \cdot m}{2}, \quad \text{és} \quad AC = 4 \cdot \sqrt{2},$$

így $m = 3 \cdot \sqrt{2}$.

Húzzuk meg az $AC$-től $3 \cdot \sqrt{2}$ távolságban lévő, $AC$-vel párhuzamos $e$ egyenest. (Ebből kettő van, de a feladatban csak a berajzolt szükséges.) Tükrözzük $C$-t erre az egyenesre, így kapjuk a $C'$ pontot. $AC'$ az $e$ egyenest $D$ pontban fogja metszeni. Tudjuk, hogy ez a legrövidebb távolság $A$ és $C$ között az $e$ egyenest érintve.




Az $ACC'$ derékszögű háromszögből:

$$AC'^2 = \left(6 \cdot \sqrt{2}\right)^2 + AC^2 = 72 + 32 = 104, \quad AC' = 2 \cdot \sqrt{26}\,.$$

Ekkor az $ABCD$ négyszög kerülete:

$$\begin{aligned} k &= AB + BC + CD + AD = AB + BC + AC' = 4 + 4 + 2 \cdot \sqrt{26} = \\ &= 8 + 2 \cdot \sqrt{26} \approx 18{,}2. \end{aligned}$$

Tehát a kerület minimuma kb. 18,2 lesz.