

**Zadatak 12.** Točka  $E$  polovište je stranice  $\overline{AB}$ , a točka  $F$  stranice  $\overline{BC}$  paralelograma  $ABCD$ . Odredi omjere u kojima sjecište  $S$  dužina  $\overline{AF}$  i  $\overline{DE}$  dijeli te dužine.

**Rješenje.** Označimo  $\overrightarrow{AB} = \vec{a}$ ,  $\overrightarrow{AD} = \vec{b}$  pa je  $\overrightarrow{AF} = \vec{a} + \frac{1}{2}\vec{b}$ ,  $\overrightarrow{DE} = \frac{1}{2}\vec{a} - \vec{b}$ . Neka je  $\overrightarrow{AS} = \alpha \cdot \overrightarrow{AF}$ ,  $\overrightarrow{DS} = \beta \cdot \overrightarrow{DE}$ . Tada imamo:  $\overrightarrow{DS} = \beta \left( \frac{1}{2}\vec{a} - \vec{b} \right) = \overrightarrow{AS} - \vec{b} = \alpha \cdot \overrightarrow{AF} - \vec{b} = \alpha \left( \vec{a} + \frac{1}{2}\vec{b} \right) - \vec{b}$ . Odatle slijedi  $\alpha = \frac{2}{5}$ ,  $\beta = \frac{4}{5}$ .

