

**t. 217, s. 63**

$$\bar{u} = (r - 1)\bar{i} + 2\bar{j}$$

$$\bar{b} = 2r\bar{i} + r\bar{j}$$

Vektorit  $\bar{u}$  ja  $\bar{b}$  ovat vastakkaissuuntaiset, jos  $\bar{u} = t\bar{b}$ , jollakin reaaliluvulla  $t < 0$ .

$$(r - 1)\bar{i} + 2\bar{j} = t(2r\bar{i} + r\bar{j})$$

$$(r - 1)\bar{i} + 2\bar{j} = 2rt\bar{i} + rt\bar{j}$$

Komponenttien yksikäsitteisyyden perusteella saadaan yhtälöpari

$$\begin{cases} r - 1 = 2rt \\ 2 = rt \end{cases} \quad \text{Sijoitetaan } rt = 2 \text{ ylemmään yhtälöön.}$$

$$r - 1 = 2 \cdot 2 = 4 \quad \Leftrightarrow \quad r = 5$$

$$2 = 5t \quad \Leftrightarrow \quad t = \frac{2}{5}$$

Luvun  $t$  piti olla negatiivinen, joten lukua  $r$  ei voida valita niin, että vektorit  $\bar{u}$  ja  $\bar{b}$  olisivat vastakkaissuuntaisia.