

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 5 & , x < 2 \\ 3x + 3 & , x \geq 2 \end{cases}$$

Kun $x < 2$, funktio on pol.f. eli jatk.

Kun $x > 2$, funktio on pol.f. eli jatk.

$$\underline{x = 2}$$

Jatkuvuus:

$$1) \lim_{x \rightarrow 2^-} (x^2 + 5) = 2^2 + 5 = \underline{9}$$

$$2) \lim_{x \rightarrow 2^+} (3x + 3) = 3 \cdot 2 + 3 = \underline{9}$$

$$3) f(2) = 3 \cdot 2 + 3 = \underline{9}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2^-} (x^2 + 5) = \lim_{x \rightarrow 2^+} (3x + 3) = f(2) = 9$$

\Rightarrow funktio on jatkuvan kohdeon $x = 2$

\Rightarrow funktio on jatk. kokon \mathbb{R} :ssä.

MAA6

$$\bar{u} = 5\bar{i} - 2\bar{j} \quad , \quad \bar{u}, \bar{v} \neq \bar{0}$$
$$\bar{v} = 2\bar{i} + 5\bar{j}$$

$$\bar{u} \cdot \bar{v} = 5 \cdot 2 + (-2) \cdot 5$$
$$= 10 - 10 = 0$$

\Rightarrow vektorit ovat $\bar{u} \perp \bar{v}$.