

JUURIYHTÄLÖT

s. 42

a) Jos $a \geq 0$ ja $b \geq 0$, niin
 $a = b$ jos ja vain jos $a^n = b^n$
 n on parillinen

b) Jos n on pariton
 $a = b$ joss $a^n = b^n$

E1

$$\sqrt{x+3} = 5$$

Ratkaista yhtälö
 parillinen juuri

määrittelyehto:

$$x+3 \geq 0$$

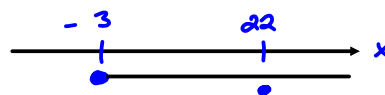
$$x \geq -3$$

$$\sqrt{x+3} = 5 \quad || ()^2$$

$$x+3 = 5^2$$

$$x = 25-3$$

$$x = 22$$



V: $x = 22$

Ti-NSpire
 Solve ($\sqrt{x+3} = 5, x$)

99 CAS
 sqrt(x+3)

E2

$$\sqrt{x+3} = x$$

määrittelyehto:

$$x+3 \geq 0 \quad \text{ja} \quad x \geq 0$$

$$x \geq -3 \quad \text{ja} \quad x \geq 0$$



$x \geq 0$

$$\sqrt{x+3} = x \quad || ()^2$$

$$x+3 = x^2$$

$$0 = x^2 - x - 3$$

$$x^2 - x - 3 = 0$$

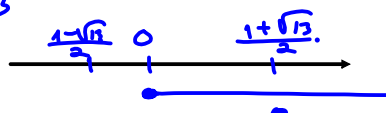
$$x = \frac{1+\sqrt{13}}{2}$$

toteuttaa
 määrittelyehdon

$$\text{tai} \quad x = \frac{1-\sqrt{13}}{2}$$

$$\approx -1,3$$

tämä ei toteuta
 määrittelyehtoa



V: $x = \frac{1+\sqrt{13}}{2}$