

3.6A Ratkaise yhtälö $2\sqrt{x+1} = x+1$.

Uj. $x+1 \geq 0$

$x \geq -1$

$2\sqrt{x+1} = x+1 \quad |(\quad)^2$ Ehto $x+1 \geq 0$

$2(\sqrt{x+1})^2 = (x+1)^2$

$4(x+1) = x^2 + 2x + 1$!

$4x+4 = x^2+2x+1$

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

Ratka kaava.

$x = \frac{-(-2) \pm \sqrt{(-2)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-3)}}{2 \cdot 1} = \frac{2 \pm 4}{2}$

$x=3$ \vee $x=-1$

! Tarkista kuulunko määrittelyjoukossa

3.16A Ratkaise yhtälö.

$$a) \frac{1}{p^2 - 1} = \frac{p+5}{5p-5}$$

$$b) \frac{2x}{x^2 - 1} - \frac{x+1}{x^2 - x} = \frac{1}{x^2 + x}$$

$(x+1)(x-1) \quad x(x-1) \quad x(x+1)$

$$\frac{2x^2(x+1)^2}{x(x+1)(x-1)} = \frac{x-1}{x(x+1)(x-1)}$$

$$2x^2(x^2 + 2x + 1) = x - 1$$

$$2x^2 - x^2 + 2x + 1 = x - 1$$

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

$$x(x-3) = 0$$

$$(x=0) \vee x-3=0$$

ei kummu
Mj

$$x = \underline{\underline{3}}$$

Mj: $x \neq 0, x \neq \pm 1$

Koska nimittäjät yhtäsuuria
voidaan senala osoittajia