

$$\frac{x^2-5}{x} = \frac{x}{x^2-8}$$

Lösungsmenge

Lösung:

$$\frac{x^2-5}{x} = \frac{x}{x^2-8}$$

erweitern

$$(x^2 - 5)(x^2 - 8) = x^2$$

umformen

$$x^4 - 13x^2 + 40 = x^2$$

umformen

$$x^4 - 14x^2 + 40 = 0$$

Substitution  $y = x^2$

$$y^2 - 14y + 40 = 0 \quad y = 4 \text{ und } y = 10$$

Rücksubstitution

$$y = x^2 = 4 \quad \text{somit } x = 2 \text{ und } x = -2$$

$$y = x^2 = 10 \quad \text{somit } x = \pm\sqrt{10}$$