

Uttryck, ekvationer och bråk

Ex a) $\frac{15}{x} = 45$

$$x \cdot \frac{15}{x} = 45 \cdot x$$

$$15 = 45x$$

$$x = \frac{15}{45} = \frac{1}{3}$$

c) $\frac{3x}{5} - \frac{6x}{7} = 15$

$$\frac{7}{7} \cdot \frac{3x}{5} - \frac{5}{5} \cdot \frac{6x}{7} = 15$$

$$\frac{21x}{35} - \frac{30x}{35} = 15$$

$$-\frac{9x}{35} = 15$$

$$-35 \cdot \frac{-9x}{35} = -35 \cdot 15$$

$$9x = -525$$

$$x = \frac{-525}{9} = \frac{-175}{3}$$

Korsvismulti

e) $\frac{x-3}{x+2} = \frac{x-4}{x-2}$

$$(x+2)(x-4) = (x-3)(x-2)$$

$$x^2 - 4x + 2x - 8 = x^2 - 2x - 3x + 6$$

$$-2x - 8 = -5x + 6$$

b) $\frac{1}{\frac{x}{5}} = 20$

$$\frac{1}{x} \cdot \frac{4}{5} = 20$$

$$5x \cdot \frac{4}{5x} = 20 \cdot 5x$$

$$4 = 80x$$

$$x = \frac{4}{80} = \frac{1}{20}$$

Korsvismulti

d) $\frac{x}{15} = \frac{x+15}{10}$

$$10x = 15(x+15)$$

$$10x = 15x + 225$$

$$-5x = 225$$

$$x = \frac{-225}{5} = -45$$

$$-2x - 8 = -5x + 6$$

$$3x = 14$$

$$x = \frac{14}{3}$$

Ex Ett tal har följande egenskap om man
adderar talet i kvadrat till talet för man en
summa som är $\frac{9}{5}$ av talet. Talet är större än noll.

Ställ upp en ekvation från informationen

talet: a

$$a + a^2 = \frac{9}{5}a$$

$$a^2 = \frac{9}{5}a - a$$

$$a^2 = \frac{9a}{5} - \frac{5a}{5}$$

$$\frac{a^2}{a} = \frac{4a}{5} \cdot \frac{1}{a}$$

$$a = \frac{4a}{5} \cdot \frac{1}{a}$$

$$a = \frac{4}{5}$$

Svar: Talet är $\frac{4}{5}$