

Ligninger

i dag 74 - 77 (til uligheden)

i morgen 78 - 81 (om formles)

Ligninger

- x som den ubekendte
- andre bogstaver som den ubekendte
- flere bogstaver i samme ligning
 - en af dem er den ubekendte
 - de andre behandles som tal vi kender
- Formler og variable
- Isolering af variabel fra formel

$$3x + 7 = 4 - 9x$$

$$3t + 7 = 4 - 9t$$

$$ax + c = b - dx$$

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$

Ligninger

- Grundregler – Sætning 1 side 74
 - eksempler
- Gange over kryds
 - ofte smart når der er brøker i ligningerne
- Gang igennem med diverse nævnere (evt. fællesnævner) for at komme af med brøker.
- Gør prøve!

(1.3)

Eksempler

$$2(x-7) + 2x = -(7x+2)$$

$$2x - 14 + 2x = -7x - 2$$

$$7x + 2x - 14 + 2x = \cancel{7x} - \cancel{7x} - 2$$

$$11x - 14 = -2$$

$$11x = 14 - 2$$

$$11x = 12$$

$$\frac{11x}{11} = \frac{12}{11}$$

$$x = \frac{12}{11}$$

Übs 1.8



$$\frac{3}{x} = \frac{2}{x-2}$$

$$3 \cdot (x-2) = 2 \cdot x$$

$$3x - 6 = 2x$$

$$3x - 2x = 6$$

$$\underline{\underline{x = 6}}$$

VOERBEHOLD

$$x \neq 0$$

$$x \neq 2$$

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

$$b \cdot \frac{a}{b} = b \cdot \frac{c}{d}$$

$$\frac{\cancel{b} \cdot a}{\cancel{b}} = \frac{b \cdot c}{d}$$

$$a = \frac{b \cdot c}{d}$$

$$a \cdot d = \frac{b \cdot c}{d} \cdot d$$

$$\underline{a \cdot d = b \cdot c}$$

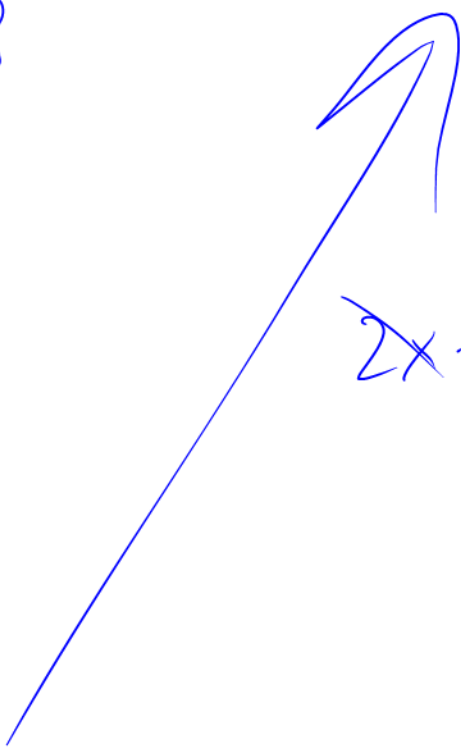
1.5

$$\frac{7}{x} + \frac{5}{2x} = 38$$

$$\frac{2 \cdot 7}{2 \cdot x} + \frac{5}{2x} = 38$$

$$\frac{14 + 5}{2x} = 38$$

$$\frac{19}{2x} = 38$$


$$\cancel{2x} \cdot \frac{19}{\cancel{2x}} = 2x \cdot 38$$

$$19 = 76x$$

$$\frac{19}{76} = x$$

$$x = \frac{19}{76} = \underline{\underline{\frac{1}{4}}}$$