

Grundforløb: Opgaver i ligninger

Bestem løsningerne til nedenstående ligninger under brug af følgende regler:

1. Det ændrer ikke på løsningerne til en ligning, hvis man ganger eller dividerer med det samme tal ($\neq 0$) på begge sider af lighedstegnet.
2. Det ændrer ikke på løsningerne til en ligning, hvis man lægger det samme tal til eller trækker det samme tal fra på begge sider af lighedstegnet.

Opgave 1

a) $2x - 5 = 13$ b) $-x + 5 = 17$ c) $32 + 2x = 10x$ d) $2 \cdot (x - 1) = 4$

e) $4x - 7 = 2x + 4$ f) $8x - 2 = -2x - 32$ g) $-2x + 3 \cdot (x - 6) = 8$

Opgave 2

a) $2 \cdot (3x - 7) = 3x + 1$ b) $\frac{x-2}{3} = 10 - x$ c) $3 + \frac{x}{2} = x - 7$

d) $\frac{1}{2} \cdot (8x - 6) = 4x + 13$ e) $\frac{2}{x} = 4$ f) $\frac{3}{x+3} = 2$

Opgave 3

a) $4t + 10 = 2t$ b) $x^2 = 81$ c) $2x^2 + 8 = 26$

d) $\frac{4}{a} + 2 = 1$ e) $4 \cdot (2 - x) = 2x + 5$ f) $\frac{1}{2x} = \frac{3}{x}$

Løsninger

Opgave 1: a) 9 b) -12 c) 4 d) 3
e) $\frac{11}{2} = 5,5$ f) -3 g) 26

Opgave 2: a) 5 b) 8 c) 20 d) Ingen løsning
e) $\frac{1}{2} = 0,5$ f) -1,5

Opgave 3: a) -5 b) ± 9 c) ± 3 d) -4
e) $\frac{1}{2} = 0,5$ f) Ingen løsning