

Äquivalente Gleichungen

1. a) Ergänze.
Zwei Gleichungen sind zueinander äquivalent, wenn sie dieselbe _____ besitzen.

b) Markiere äquivalente Gleichungen mit derselben Farbe.

$2 \cdot x = 10$	$x = 7$	$x : 3 = 4$	$x + 3 = 10$
$x - 4 = 8$	$4 + x = 15$	$x - 3 = 8$	$5 = x$

2. a) Ergänze.

(1) $x + 7 = 18$ | ____
x =

(2) $25 = 2 \cdot x$ | ____
x =

(3) $\frac{1}{2} \cdot x = 8$ | ____
x =

(4) $x - 12 = 23$ | ____
x =

(5) $4 = 0,2 \cdot x$ | ____
x =

(6) $(-2) \cdot x = \frac{4}{5}$ | ____
x =

b) Bei welchen Gleichungen aus a) hast du die angegebenen Äquivalenzumformungen verwendet?

Multiplizieren mit derselben Zahl (ungleich 0)	Dividieren durch dieselbe Zahl (ungleich 0)	Addieren/Subtrahieren derselben Zahl
--	---	--------------------------------------

Gleichung: _____

Gleichung: _____

Gleichung: _____

3. Ergänze.

a) _____ = 6 | + ____
x = 12

b) _____ = -2 | · ____
3 · x = 10

c) $10 - 2 \cdot x =$ _____ | : ____
5 - x = 8

4. Bestimme die Lösung der Gleichung. Gib auch die durchgeführte Äquivalenzumformung mithilfe eines Gedankenstrichs an.

a) $3 \cdot x + 5 = 23$

b) $2 \cdot x - 50 + 3 \cdot x = -90$

c) $4 \cdot x + 18 = 3 \cdot x + 8$

d) $\frac{1}{2} x - 3 = 1$

e) $2x + 5 = 4x - 3$

f) $3 - x = 5 + x$