

# Gleichungen und deren Lösungen überprüfen

Lösungsblatt 1

Überprüfen Sie, ob die folgenden Gleichungen **richtig** [ $\rightarrow =$ ] oder **falsch** [ $\rightarrow \neq$ ] sind!

$9 + 2 \neq 19 - 4 \cdot 2$ $+ 11 = + 11 \rightarrow$ richtig	$16 : 4 - 3 \neq 4 \cdot 2 - 6$ $+ 4 - 3 \neq + 8 - 6$ $+ 1 \neq + 2 \rightarrow$ falsch	$18 : 6 + 2 \neq 35 : 7 - 2$ $+ 3 + 2 \neq + 5 - 2$ $+ 5 \neq + 3 \rightarrow$ falsch
$(2 - 5) \cdot (6 - 3 \cdot 2) \neq 0$ $(-3) \cdot 0 \neq 0$ $0 = 0 \rightarrow$ richtig	$15 \cdot 3 + 3 \neq + 60 - 3 \cdot 4$ $+ 45 + 3 \neq + 60 - 12$ $+ 48 = + 48 \rightarrow$ richtig	$(80 - 4 \cdot 15) : 4 \neq (13 \cdot 5 - 35) : 5$ $(+ 80 - 60) : 4 \neq (+ 65 - 35) : 5$ $+ 20 : 4 \neq + 30 : 5$ $+ 5 \neq + 3 \rightarrow$ falsch

Überprüfen Sie die Lösungen folgender Gleichungen! **richtig** [ $\rightarrow$  w.A.] oder **falsch** [ $\rightarrow$  f.A.]

$0,3 \cdot s = 6 \rightarrow$ <b><u><math>s_1 = 20</math></u></b> ; $s_2 = 18$ ; <b>20:</b> $0,3 \cdot 20 = 6$ $\frac{6}{0,3} = 20 \rightarrow$ w.A. <b>18:</b> $0,3 \cdot 18 = 6$ $\frac{6}{0,3} = 20 \neq 18 \rightarrow$ f.A.	$\frac{4 \cdot r + 6}{2} = 15 - 2 \cdot r \rightarrow$ $r_1 = 4$ ; <b><u><math>r_2 = 3</math></u></b> ; <b>4:</b> $\frac{4 \cdot 4 + 6}{2} = 15 - 2 \cdot 4$ $\frac{22}{2} = 15 - 8$ $11 \neq 7 \rightarrow$ f.A. <b>3:</b> $\frac{4 \cdot 3 + 6}{2} = 15 - 2 \cdot 3$ $\frac{18}{2} = 15 - 6$ $9 = 9 \rightarrow$ w.A.	
$4 \cdot t + 6 = 30 - 4 \cdot t \rightarrow$ $t_1 = 4$ ; <b><u><math>t_2 = 3</math></u></b> ; <b>4:</b> $4 \cdot 4 + 6 = 30 - 4 \cdot 4$ $+ 22 \neq + 14 \rightarrow$ f.A. <b>3:</b> $4 \cdot 3 + 6 = 30 - 4 \cdot 3$ $+ 18 = + 18 \rightarrow$ w.A.	$3 \cdot (x + 4) = 2 \cdot (x + 6); \rightarrow$ $x_1 = + 3$ ; <b><u><math>x_2 = 0</math></u></b> ; <b>3:</b> $3 \cdot (3 + 4) = 2 \cdot (3 + 6);$ $+ 21 \neq + 18 \rightarrow$ f.A. <b>0:</b> $3 \cdot (0 + 4) = 2 \cdot (0 + 6);$ $+ 12 = + 12 \rightarrow$ w.A.	
$(x - 3)^2 = -6 \cdot x + 18 \rightarrow$ <b><u><math>x_1 = + 3</math></u></b> ; <b><u><math>x_2 = -3</math></u></b> ; <b>+ 3:</b> $(+ 3 - 3)^2 = -6 \cdot + 3 + 18$ $0 = 0 \rightarrow$ w.A. <b>- 3:</b> $(- 3 - 3)^2 = -6 \cdot (- 3) + 18$ $+ 36 = + 36 \rightarrow$ w.A.	<p><math>\rightarrow</math> Erklärung:          Bei einer <math>\sqrt{+9}</math>          ist das Ergebnis          sowohl <math>+ 3</math> als auch  <math>- 3</math>,          weil <math>(+3)^2</math> und <math>(-3)^2</math>          gleich <math>+ 9</math> sind.</p>	$(x - 3)^2 = -6 \cdot x + 18$ $x^2 - 6 \cdot x + 9 = -6 \cdot x + 18$ $x^2 = 9$ $x_{1,2} = \pm \sqrt{9};$ <b><u><math>x_{1,2} = \pm 3</math></u></b>