

Thema: Formeln	Handlungskompetenz: O
Name:	Klasse:

1. Gib die durchgeführte Äquivalenzumformung an.

a) $\frac{4x}{3} - 7y - 10 = \frac{z}{6}$ | _____ b) $\frac{x}{4} - \frac{y}{6} + 1 = \frac{z}{3}$ | _____

$4x - 21y - 30 = \frac{z}{2}$ | _____ $3x - 2y + 12 = 4z$ | _____

$8x - 42y - 60 = z$ $3x + 12 = 4z + 2y$ | _____

$3x = 4z + 2y - 12$ | _____

$x = \frac{4z+2y-12}{3}$

2.

3. Gegeben ist die Formel $6x - 5y = 10z$. Kreuze die richtigen Umformungen an.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$y = -\frac{6x}{5} - 2z$	$6x - 10z = 5y$	$x = \frac{10z + 5y}{6}$	$6x + 10z = 5y$	$y = \frac{6x}{5} - 2z$

4. Ordne jeder Formel in der ersten Spalte die äquivalente Formel aus der zweiten Spalte zu.

$\frac{5x}{3} - 2 = 3y + z$	
$3x - 2y = \frac{1}{2} + z$	
$\frac{4x + y}{3} = 4z$	
$5 + \frac{4x}{5} = 2y - \frac{z}{2}$	

A	$4x + y = 12z$
B	$10 + \frac{8x}{10} = 4y - z$
C	$3y = \frac{5x}{3} - z - 2$
D	$4x - y = 12z$
E	$x = \frac{1}{6} + \frac{z}{3} + \frac{2y}{3}$
F	$10 + \frac{8x}{5} = 4y - z$

5. Drücke aus der Formel die gegebenen Variablen aus.

$\frac{a}{4} \cdot x = b + \frac{c \cdot y}{7}$

$x = ?$

$y = ?$

Thema: Formeln - Lösungen	Handlungskompetenz: O
Name:	Klasse:

1. Gib die durchgeführte Äquivalenzumformung an.

a) $\frac{4x}{3} - 7y - 10 = \frac{z}{6} \quad | \cdot 3 \underline{\hspace{1cm}}$

$4x - 21y - 30 = \frac{z}{2} \quad | \cdot 2 \underline{\hspace{1cm}}$

$8x - 42y - 60 = z$

b) $\frac{x}{4} - \frac{y}{6} + 1 = \frac{z}{3} \quad | \cdot 12 \underline{\hspace{1cm}}$

$3x - 2y + 12 = 4z \quad | + 2y \underline{\hspace{1cm}}$

$3x + 12 = 4z + 2y \quad | - 12 \underline{\hspace{1cm}}$

$3x = 4z + 2y - 12 \quad | : 3 \underline{\hspace{1cm}}$

$x = \frac{4z + 2y - 12}{3}$

2. Gegeben ist die Formel $6x - 5y = 10z$. Kreuze die richtigen Umformungen an.

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
$y = -\frac{6x}{5} - 2z$	$6x - 10z = 5y$	$x = \frac{10z + 5y}{6}$	$6x + 10z = 5y$	$y = \frac{6x}{5} - 2z$

3. Ordne jeder Formel in der ersten Spalte die äquivalente Formel aus der zweiten Spalte zu.

$\frac{5x}{3} - 2 = 3y + z$	C
$3x - 2y = \frac{1}{2} + z$	E
$\frac{4x + y}{3} = 4z$	A
$5 + \frac{4x}{5} = 2y - \frac{z}{2}$	F

A	$4x + y = 12z$
B	$10 + \frac{8x}{10} = 4y - z$
C	$3y = \frac{5x}{3} - z - 2$
D	$4x - y = 12z$
E	$x = \frac{1}{6} + \frac{z}{3} + \frac{2y}{3}$
F	$10 + \frac{8x}{5} = 4y - z$

4. Drücke aus der Formel die gegebenen Variablen aus.

$\frac{a}{4} \cdot x = b + \frac{cy}{7}$

x = ?

y = ?

$ax = 4b + \frac{4cy}{7}$

$\frac{7ax}{4} = 7b + cy$

$x = \frac{4b}{a} + \frac{4cy}{7a}$

$\frac{7ax}{4} - 7b = cy$

$\frac{7ax}{4c} - \frac{7b}{c} = y$