

Name: _____

Aussagen – wahr oder falsch?**Aufgabe 1**

Kreuze die wahren Aussagen an.

- a) Die Stadt Köln liegt am Main.
- b) $7 + 3 = 11$
- c) 5 ist kleiner als 6.
- d) Die Drossel ist ein Singvogel.
- e) Fische zählen zu den Insekten.
- f) $10 \cdot 3 < 31$
- g) 50 ist die natürliche Vorgängerzahl von 49.
- h) Ein Elefant wiegt weniger als ein Hund.
- i) -7 zählt zu den ganzen Zahlen.
- j) Der Eiffelturm steht in New York.

Machen
Sie bloß keine
Falsch-Aussage!

**Aufgabe 2**

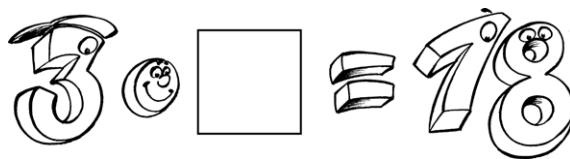
Welche Zahl ist in die Lücke einzusetzen, damit eine wahre Aussage entsteht?

a) $30 + \square = 100$

b) $\square - (-120) = 100$

c) $\square \cdot 2 = 100$

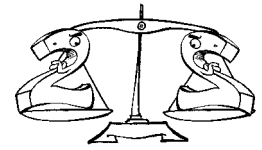
d) $\square : 15 = 100$

**Aufgabe 3**

Wann ergibt eine Gleichung eine wahre Aussage?

Gleichungen und Ungleichungen – „Balance halten“

Name: _____



Aufgabe 1

Ermittle die fehlenden Größen, die gebraucht werden, um die Waage im Gleichgewicht zu halten.

Tipp: Achte auf die richtige Maßeinheit.

a) $x + 4 = 10 \dots$

b)

c)

d)

Aufgabe 2

Vervollständige die Waage mit 2-kg-Gewichten, passend zur Gleichung $x + 6 \text{ kg} = 10 \text{ kg}$.



Aufgabe 3

Valerie behauptet, dass man eine Ungleichung nicht als Waagebild darstellen kann. Nimm hierzu Stellung und fertige ggf. eine Zeichnung zum Sachverhalt an.

Name: _____


Lösungen korrigieren – „Mathelehrer“

Aufgabe

Kontrolliere die einzelnen Lösungswege. Kennzeichne jeweils den ersten gemachten Fehler und erstelle von dieser Stelle an eine korrigierte Lösung.

Beispiel:

Bianca	Korrektur
$2x + 4 = 26 \quad - 4$	
$2x = 30 \quad : 2$ f	$2x = 22 \quad : 2$
$x = 15$	$x = 11$



Lars	Korrektur
$5x - 1 = 3x - 9 \quad - 3x$	
$5x - 3x - 1 = -9 \quad \text{zf.}$	
$8x - 1 = -9 \quad + 1$	
$8x = -8 \quad : 8$	
$x = 8$	

Svenja	Korrektur
$6x + 5 = 7x + 3 \quad - 5$	
$6x = 7x + 2 \quad - 7x$	
$-x = 2 \quad : (-1)$	
$x = -1$	

Marcel	Korrektur
$10 - 12x = -4x + 2 \quad - 10$	
$-12x = -4x - 8 \quad + 4x$	
$-8x = -8 \quad : 8$	
$x = -1$	

Formeln zuordnen und umstellen – „Formel-Editor“

Name: _____

Aufgabe 1

Verbinde die abgebildeten Gleichungen mit einer passenden Formulierung.

$$P = \frac{G \cdot p\%}{100}$$

Volumen (Zylinder) = Radius² · Kreiszahl pi · Höhe

$$A = \frac{g \cdot h}{2}$$

Grundwert = Prozentwert · 100 : Prozentsatz

$$V = r^2 \pi h_k$$

Prozentwert = Grundwert · Prozentsatz : 100

$$G = \frac{P \cdot 100}{p\%}$$

Volumen (Prisma) = Grundfläche · Körperhöhe

$$v = \frac{s}{t}$$

Geschwindigkeit = Strecke : Zeit

$$V = G \cdot h_k$$

Flächeninhalt (Dreieck) = Grundseite · Höhe : 2

Aufgabe 2

Vervollständige die Formeln.

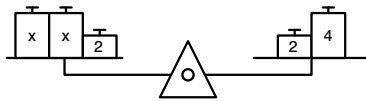
$A_{\text{Parallelogramm}} =$	$V_{\text{Quader}} =$	Dichte =	$A_{\text{Kreis}} =$
$U_{\text{Rechteck}} =$	$A_{\text{Trapez}} =$	Zinsen =	$O_{\text{Zylinder}} =$
$U_{\text{Dreieck}} =$	$U_{\text{Kreis}} =$	$A_{\text{Drachen}} =$	$V_{\text{Pyramide}} =$

Aufgabe 3

Stelle die Formeln nach den gesuchten Größen um.

$V = a \cdot b \cdot c$	$U = 2a + 2b$	$V = r^2 \cdot \pi \cdot h_k$	$A = \frac{g \cdot h}{2}$	$A = \frac{a+c}{2} \cdot h$
gesucht: c	gesucht: a	gesucht: r	gesucht: h	gesucht: a

Lineare Gleichungen und Ungleichungen

	Aufgabe/Aussage	wahr	falsch	Antwort/Korrektur/Beispiel
1	a) Die Erde dreht sich um die Sonne. b) $2x + 4 = 6$; $L = \{5\}$. Erstelle eine Probe.			
2	 Stelle eine passende Gleichung auf.			
3	Löse die Gleichung und notiere die Lösungsmenge. $4x - 2 = 4 \cdot (-2x + 3) - 2x$			
4	Löse die Ungleichung: $-x + 2 \leq 4$			
5	Stelle die Formel nach a um. $U = 2a + 2b$			
6	Ein gleichschenkliges Dreieck hat einen Umfang von 28 cm. Jeder Schenkel ist doppelt so lang wie die Basis. Stelle eine passende Gleichung auf.			
7	Die Summe aus dem Doppelten einer Zahl und 4 entspricht dem 10-fachen dieser Summe. Wie lautet die Zahl?			
8	Gegeben ist die Funktion $y = 2x + 1$. Berechne den y-Wert für $x = 3$.			
9	a) Zeichne den Graphen von $y = -x - 2$. (auf einem zusätzlichen Blatt) b) Beschreibe den Graphenverlauf.			
10	Liegt der Punkt $K(-2 -2)$ auf der Funktionsgeraden $y = 0,5x - 1$?			
11	a) Zeichne durch den Punkt $A(2 1)$ eine Gerade mit dem Steigungsfaktor 2 (auf einem zusätzlichen Blatt). b) Notiere die Funktionsgleichung.			
12	Eine Gerade verläuft durch die Punkte $M(2 2)$ und $N(1 1,5)$. Bestimme die dazugehörige Funktionsgleichung.			
13	Was bedeutet der Begriff „äquivalent“?			
14	Ist $-x > 3$ Lösung einer Ungleichung?			