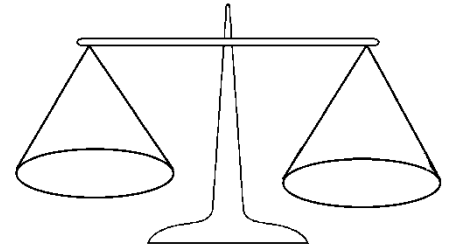


Gleichungen lösen

Mithilfe dieser Waage sollt Ihr einmal selbst versuchen, den Wert des Plättchens x zu ermitteln. Dabei kommt es aber nicht auf das Ergebnis an, sondern darum, ein Verfahren zu finden, mit dessen Hilfe man später auch kompliziertere Gleichungen lösen kann.



Bearbeite die Aufgaben mit Deinem Partner aber nicht immer zusammen.

1. EA – warum die Waage

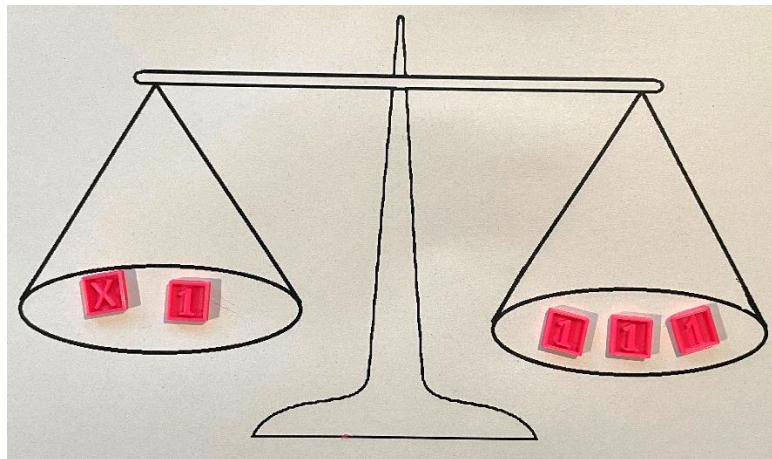
Überlege Dir, warum eine Waage ein geeignetes Objekt ist, um eine Gleichung zu veranschaulichen. Formuliere einen eigenen Text in Dein Heft, in dem Du dies erklärst.

2. PA – warum die Waage

Lest Euch Eure Texte gegenseitig vor und verbessert Euch gegenseitig.

3. Ein erster Schritt

Ich habe hier eine einfache Gleichung auf die gegebene Waage gelegt. Diskutiere, um welche Gleichung es sich handelt.



4. PA - Die erste Gleichung

Für diese Aufgabe gegeben ist die Gleichung:

$$2x + 1 = x + 3$$

Lege diese Gleichung mithilfe der Plättchen auf die Waage und versuche herauszufinden, welchen Wert das x haben muss. Merke Dir, wie Du Schritt für Schritt von der Ausgangsform zur Lösung kommst.

Schreibe anschließend alle Zwischenschritte von der gegebenen Gleichung bis zur Lösung auf (gerne auch als buntes Bild mit den Steinchen) und beschreibe, was von jedem Schritt zum nächsten gemacht wurde.

Bereite vor, der Klasse Deine Schritte zu präsentieren.

5. PA – die zweite Gleichung

Versuche auch, diese Gleichung mithilfe der Waage und den Plättchen zu lösen.

$$4x + 1 = 2x + 2$$