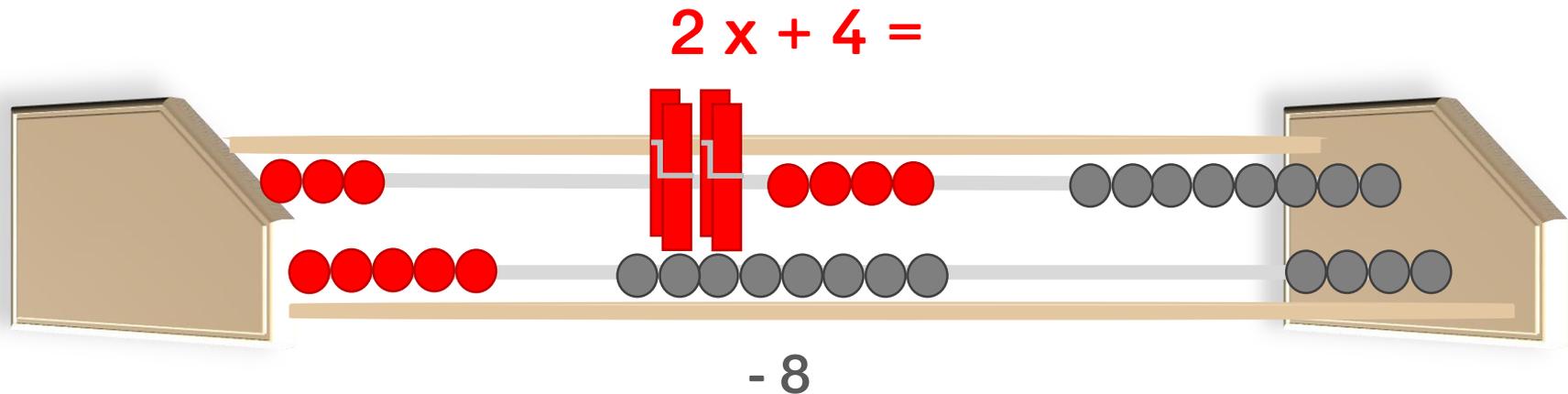


Gleichungen mit x am Gleichungsrahmen

$$2x + 4 = -8$$

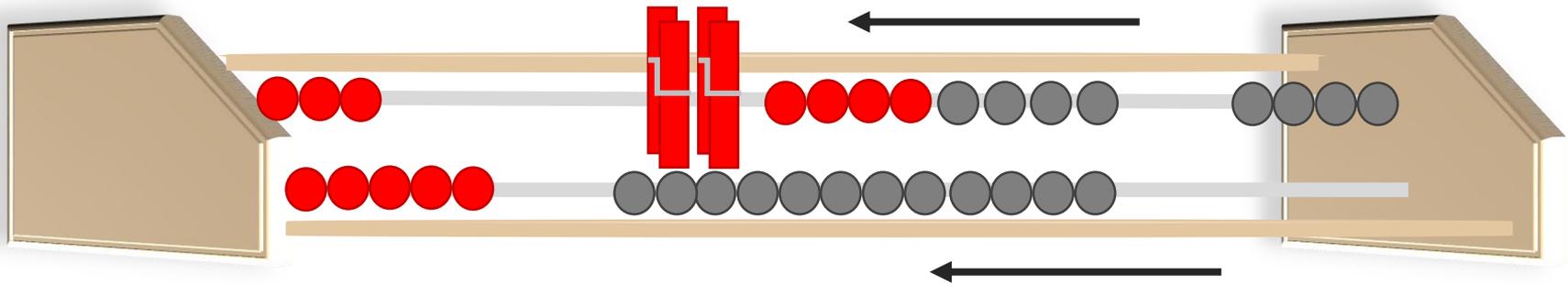


Für die positiven Zahlen stehen die roten Kugeln.
Für die negativen Zahlen stehen die grauen Kugeln.
 x wird durch rote Klammern dargestellt, $-x$ durch graue Klammern.

Die obere Stange symbolisiert die linke Seite der Gleichung, die untere die rechte Seite.

Gleichungen mit x am Gleichungsrahmen

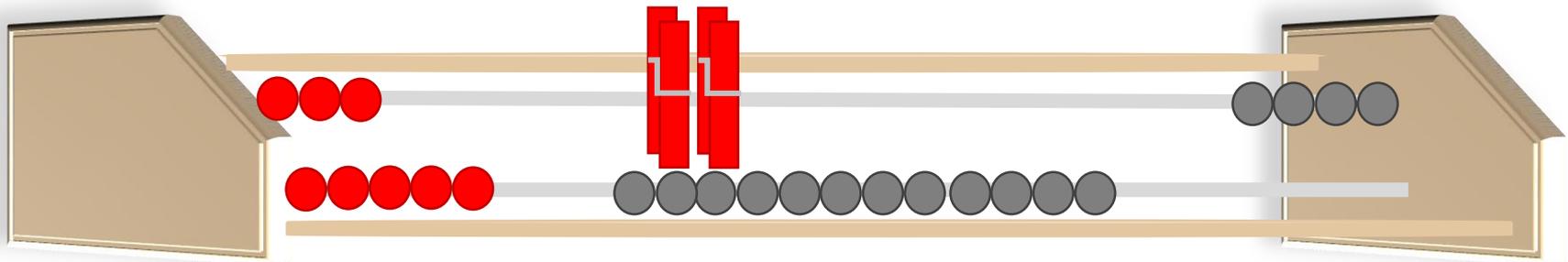
Ich schreibe: $2x + 4 - 4 = -8 - 4 \quad | -4$



Um die Aufgabe zu lösen, muss x allein stehen.
Führe ich auf einer Seite des Rahmens eine Rechnung durch, muss ich auf der anderen Seite das Gleiche tun.

Gleichungen mit x am Gleichungsrahmen

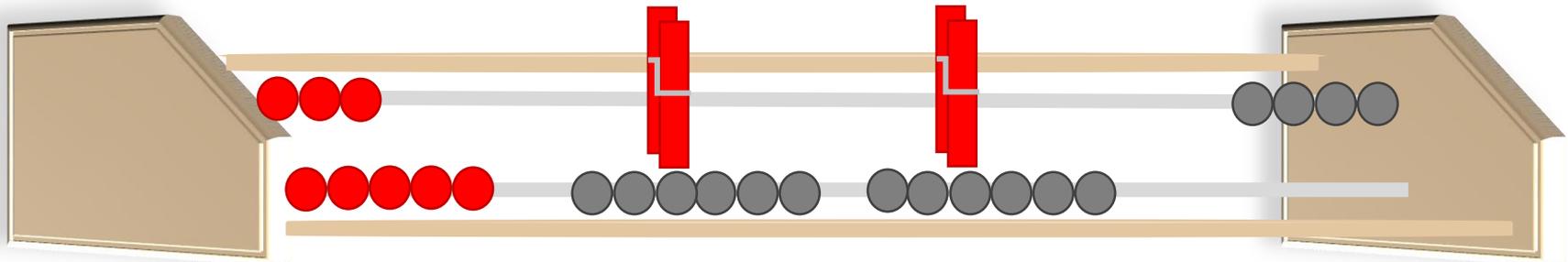
Ich schreibe: $2x = -12$



Auf der linken Seite heben sich $+4$ und -4 gegenseitig auf.
Auf der rechten Seite ergeben -8 und -4 als Ergebnis -12 .

Gleichungen mit x am Gleichungsrahmen

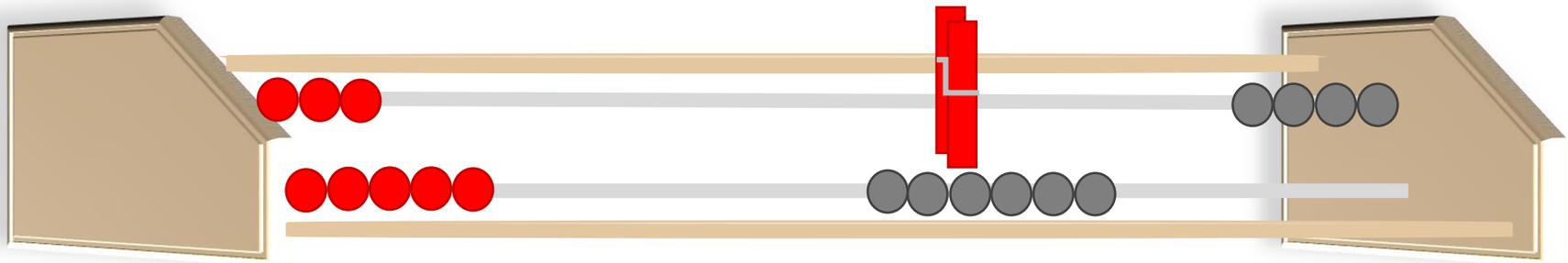
Ich schreibe: $2x : 2 = -12 : 2 \quad | : 2$



Ich verteile die grauen Perlen gleichmäßig an zwei x.

Gleichungen mit x am Gleichungsrahmen

Ich schreibe: $x = -6$



Das Ergebnis ist immer das, was einer bekommt.