

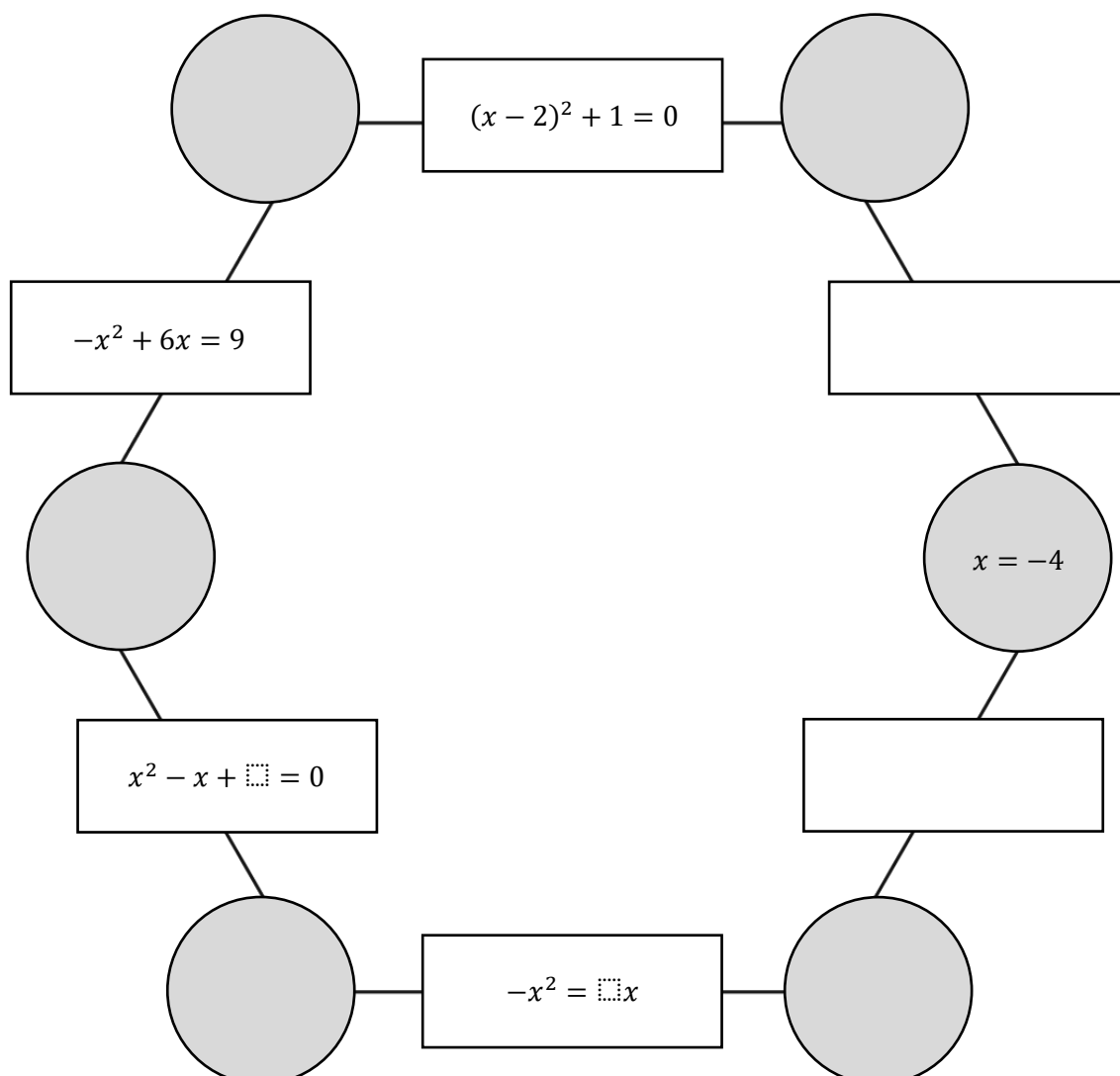
# QUADRATISCHE GLEICHUNGEN

## ARITHMAGON

### AUFGABE

In den weißen Feldern steht jeweils eine quadratische Gleichung, welche die beiden Zahlen in den angrenzenden grauen Feldern als Lösungen hat.

**Fülle die leeren Felder passend.** Hat eine Gleichung weniger als zwei Lösungen, so streiche entsprechend viele der angrenzenden grauen Felder durch.

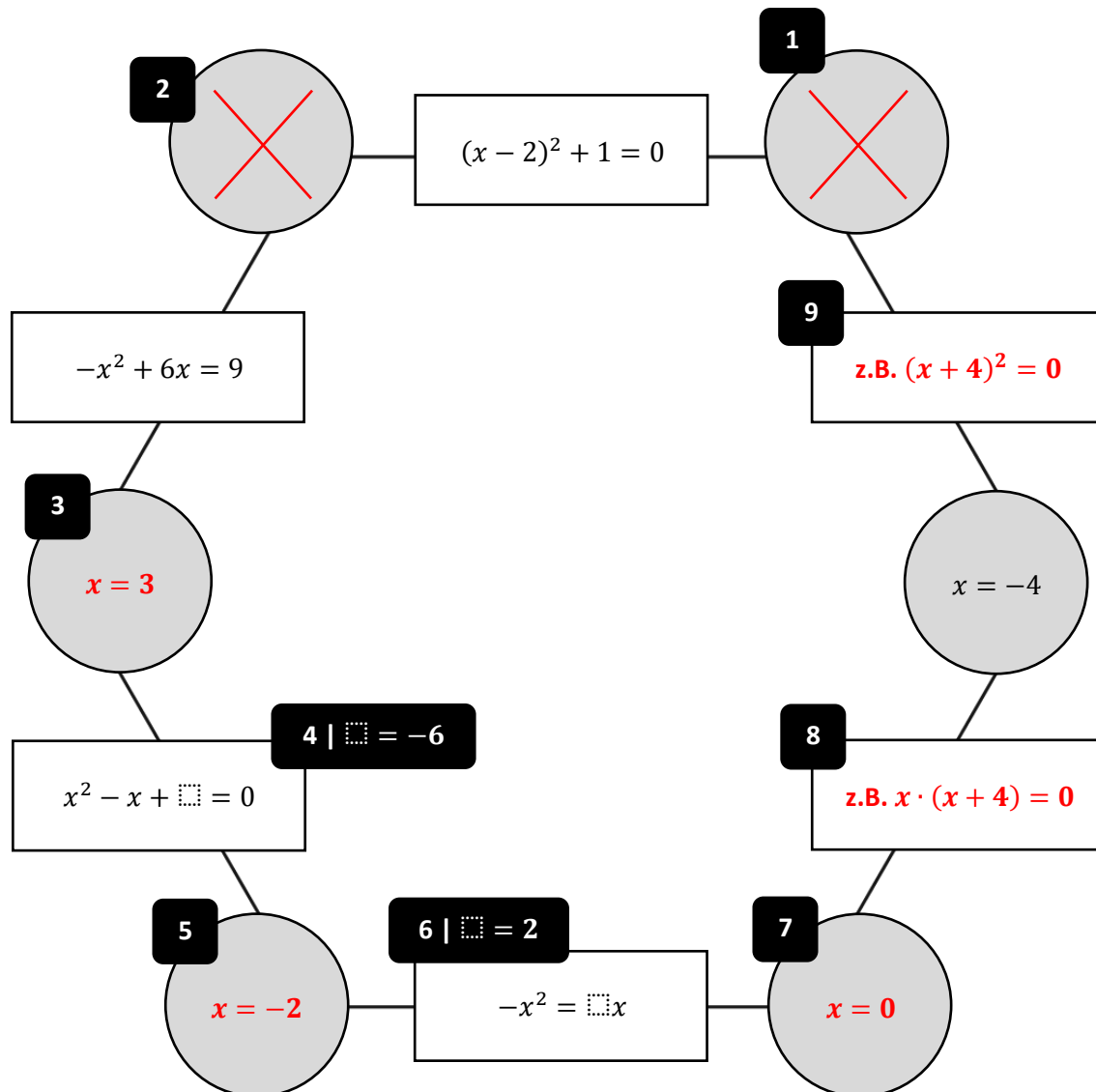


### IMPULS ZUM WEITERDENKEN

Ersetze möglichst viele der Gleichungen in den weißen Feldern durch andere Gleichungen, wobei sich hierbei möglichst wenige der Lösungen in den grauen Feldern ändern sollen.

## LÖSUNG

Die Zahlen in den schwarzen Kästen deuten eine mögliche Reihenfolge an, in der die gesuchten Einträge in den Feldern bestimmt werden können.



**Erläuterung zu 4:** Einsetzen der bereits bekannten Lösung  $x = 3$  in die Gleichung  $x^2 - x + \square = 0$  liefert  $\square = -6$ . Die zweite Lösung der Gleichung  $x^2 - x - 6 = 0$  ergibt sich dann zu  $x = -2$ .

**Erläuterung zu 6:** Einsetzen der bereits bekannten Lösung  $x = -2$  in die Gleichung  $-x^2 = \square x$  liefert  $\square = 2$ . Die zweite Lösung der Gleichung  $-x^2 = 2x$  ergibt sich dann zu  $x = 0$ .