

# Protokoll zum Lernpfad „Rechnen mit negativen Zahlen“



**Protokoll von:** \_\_\_\_\_

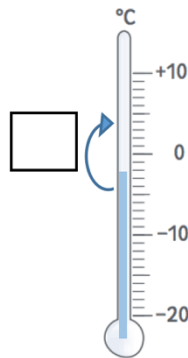
Protokollabschnitt 1:

**Zunahme und Abnahme:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ die Temperatur um  $10^{\circ}\text{C}$  zu, so spricht man von einer

Temperaturänderung um \_\_\_\_\_. Zunahmen werden mit \_\_\_\_\_ Zahlen

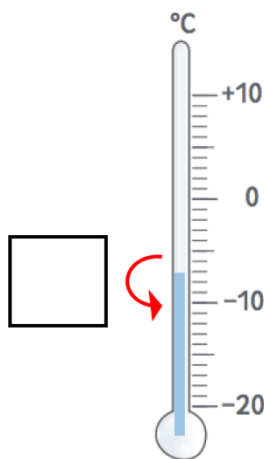
beschrieben.



\_\_\_\_\_ die Temperatur um  $6^{\circ}\text{C}$  ab, so spricht man von einer Temperaturänderung

um \_\_\_\_\_. Abnahmen werden mit \_\_\_\_\_ Zahlen

beschrieben.



Nenne weitere Beispiele aus dem Alltag, an denen man eine Zunahme und eine Abnahme erkennen kann:

---

---

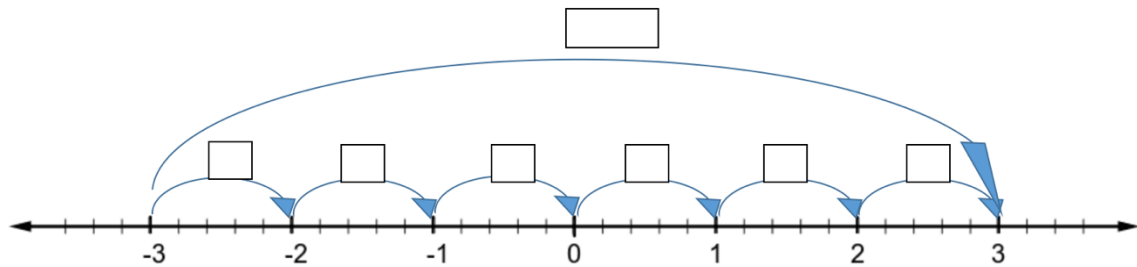
Protokollabschnitt 2:

**Zunahme auf der Zahlengerade:**

---

Die Zunahme um 6 entspricht einer Änderung um \_\_\_\_\_:

Gehe \_\_\_\_\_ Schritte nach \_\_\_\_\_.



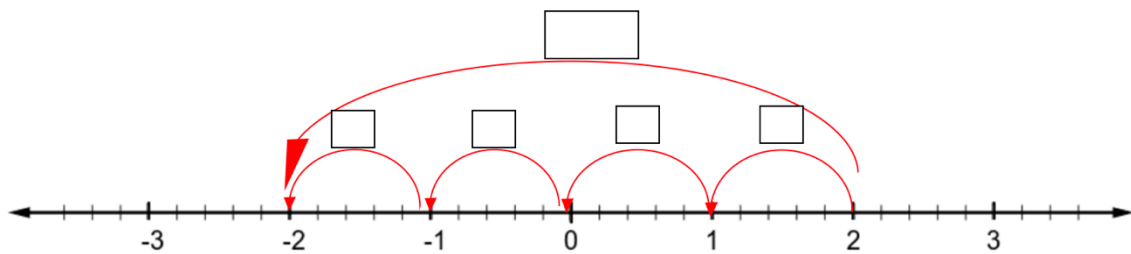
Protokollabschnitt 3:

**Abnahme auf der Zahlengerade:**

---

Die Abnahme um 4 entspricht einer Änderung um \_\_\_\_\_:

Gehe \_\_\_\_\_ Schritte nach \_\_\_\_\_.



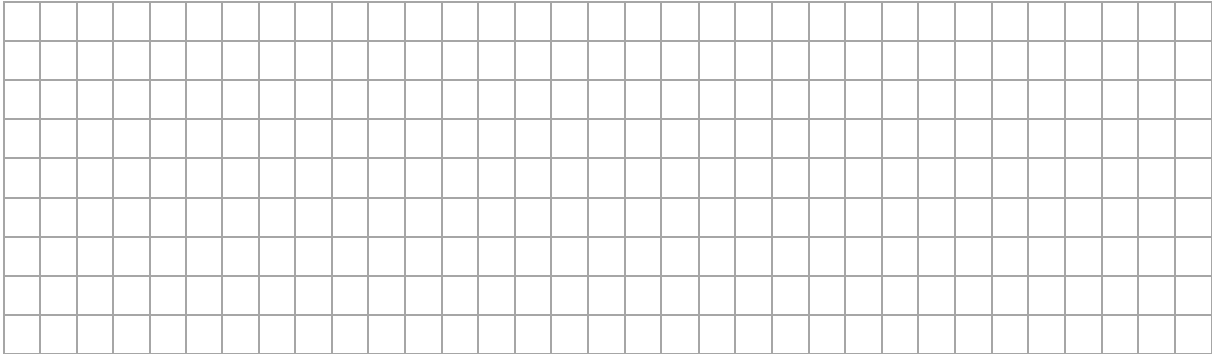


Protokollabschnitt 5:

**Mit Zunahme und Abnahme rechnen:**

---

**Level:**

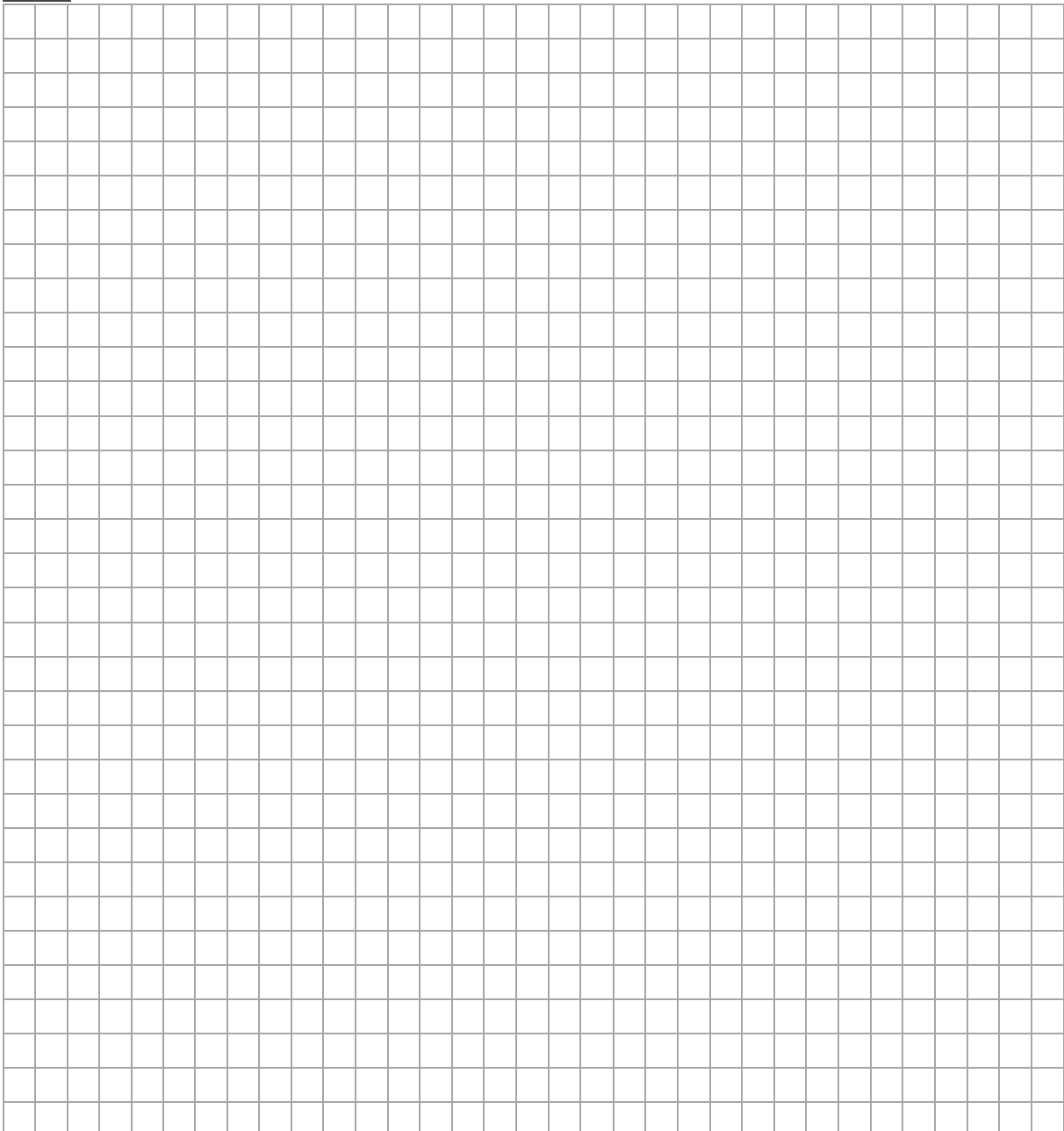


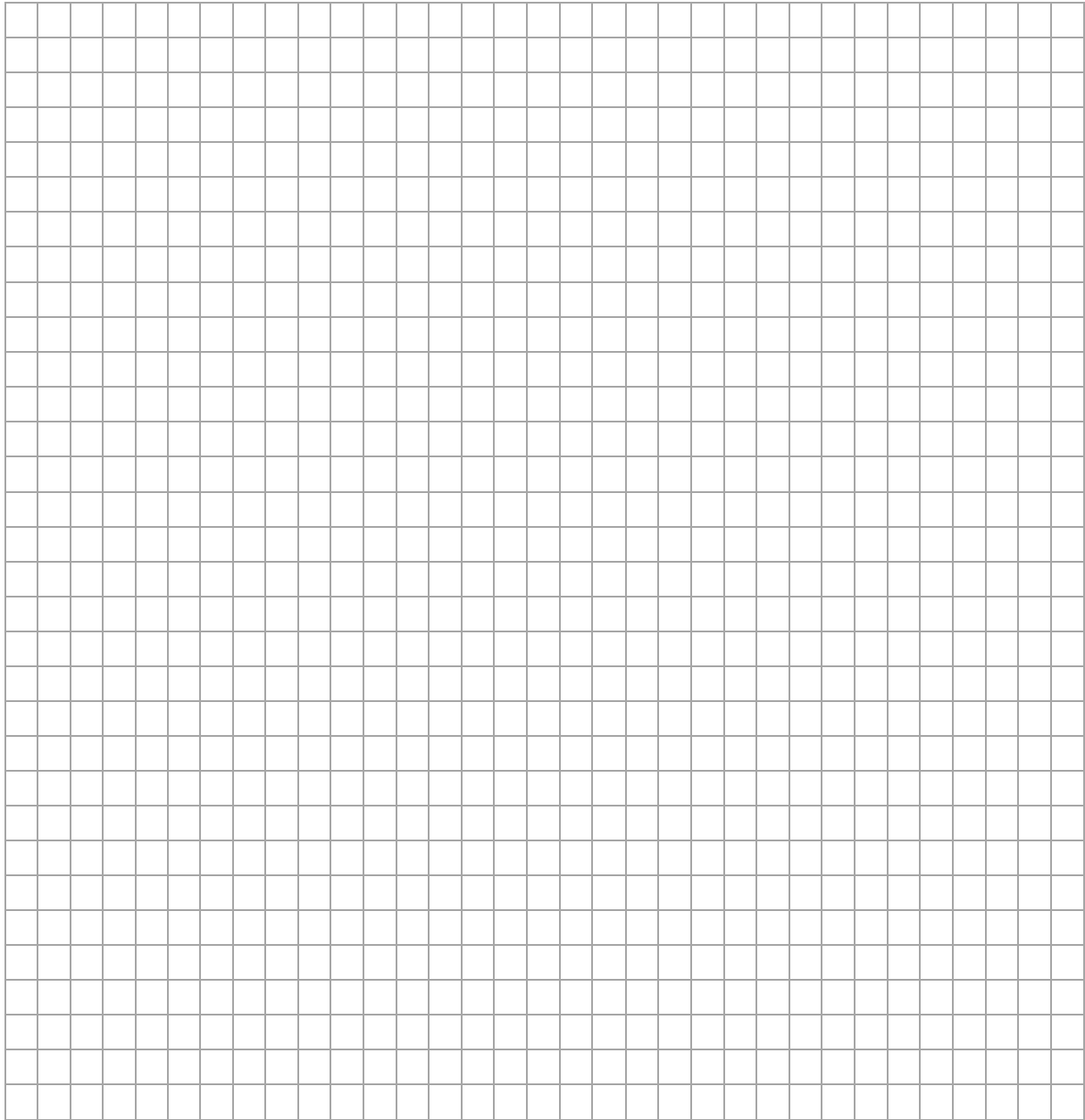
Protokollabschnitt 6:

**Übungen Zunahme und Abnahme:**

---

**Level:**





Protokollabschnitt 7:

**Vorzeichen und Rechenzeichen:**

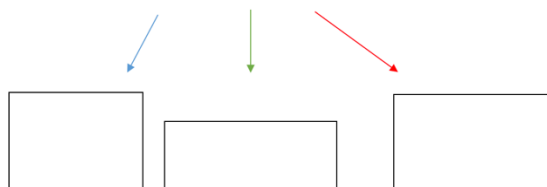
---

$$(+3) + (-2)$$

$$(+10) \cdot (+2)$$

$$(+1) - (-3,5)$$

$$(+2,5) : (-8)$$



Treffen \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ aufeinander, so wird immer

eine \_\_\_\_\_ gesetzt.

Das Vorzeichen gibt an, ob die Zahl \_\_\_\_\_ oder \_\_\_\_\_ ist.

Das Rechenzeichen gibt an, ob ich die Zahlen \_\_\_\_\_ oder

\_\_\_\_\_ muss.

Die Klammern werden dabei so gesetzt, dass ersichtlich wird, welches Vorzeichen zu welcher Zahl gehört.

Protokollabschnitt 8:

### **Das Geldmodell:**

---

Wir unterscheiden zwischen:

1. \_\_\_\_\_ (**die vordere Zahl in einer Rechnung**)

Der \_\_\_\_\_ kann \_\_\_\_\_ (Guthaben) oder

\_\_\_\_\_ (Schulden) sein.

Guthaben

( \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_ )

z.B. \_\_\_\_\_

Schulden

( \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_ )

z.B. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_ des Kontostandes (**das Rechenzeichen**)

Es kann eine Buchung \_\_\_\_\_ oder

\_\_\_\_\_ werden.

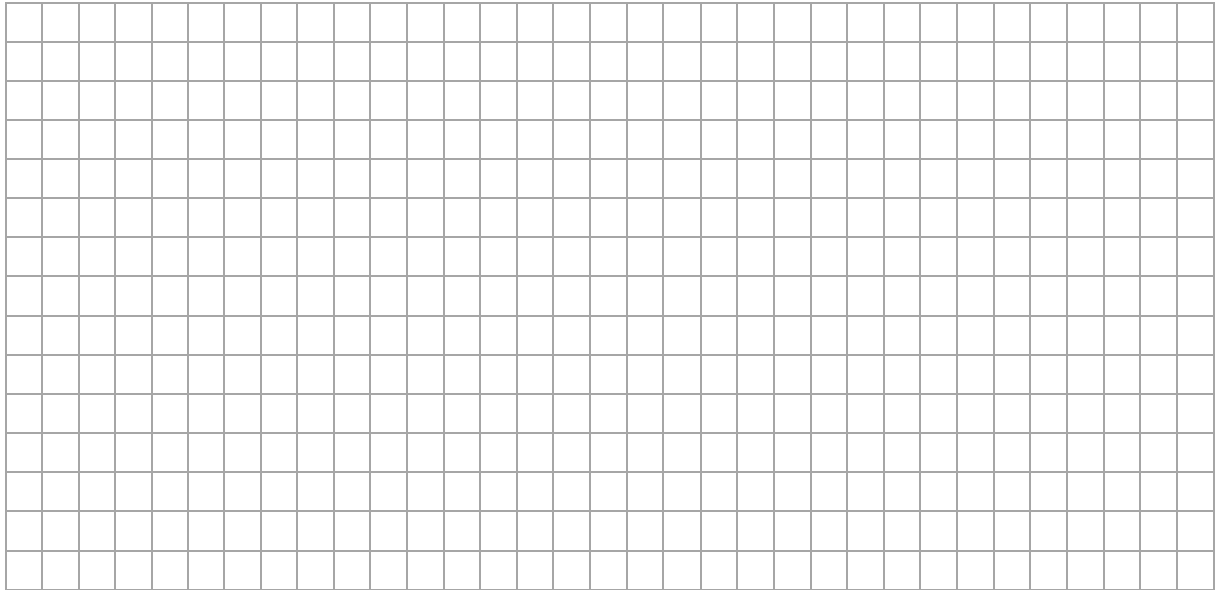
Eine Addition (Pluszeichen) bedeutet: \_\_\_\_\_

Eine Subtraktion (Minuszeichen) bedeutet: \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_ (**Die hintere Zahl in einer Rechnung**)

Man erhält eine \_\_\_\_\_ oder eine \_\_\_\_\_





Protokollabschnitt 11:

**Rationale Zahlen addieren:**

---

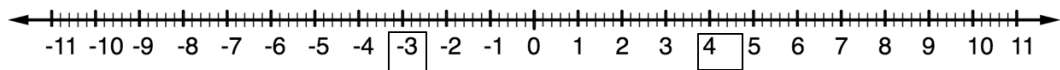
Addiert man zu einer Zahl eine positive Zahl, bewegt man sich auf dem Zahlenstrahl

nach \_\_\_\_\_.

Bsp.:  $\boxed{-3} + \boxed{+7} = \boxed{\phantom{00}}$

Bewegung nach \_\_\_\_\_

+(    7)



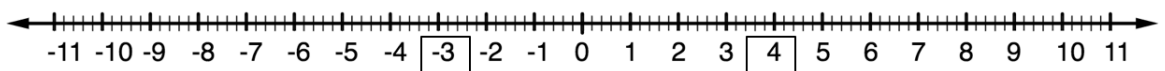
Addiert man zu einer Zahl eine negative Zahl, bewegt man sich auf dem Zahlenstrahl

nach \_\_\_\_\_.

Bsp.:  $\boxed{+4} + \boxed{-7} = \boxed{\phantom{00}}$

Bewegung nach \_\_\_\_\_

+(    7)





### Wir können vereinfachen:

$-3 \quad + \quad (+7) = -3 \quad \square \quad 7$ $+10 \quad + \quad (+8) = +10 \quad \square \quad 8$	$\left. \begin{array}{l} \phantom{+} \\ \phantom{+} \end{array} \right\} \boxed{++ \rightarrow \square}$
$-1 \quad + \quad (-7) = -1 \quad \square \quad 7$ $+4 \quad + \quad (-8) = +4 \quad \square \quad 8$	$\left. \begin{array}{l} \phantom{+} \\ \phantom{+} \end{array} \right\} \boxed{+- \rightarrow \square}$

Protokollabschnitt 12:

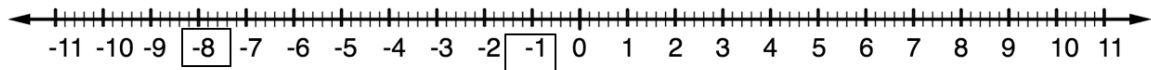
### Rationale Zahlen subtrahieren:

Subtrahiert man zu einer Zahl eine negative Zahl, bewegt man sich auf dem Zahlenstrahl

nach \_\_\_\_\_.

$$\boxed{-8} - \boxed{-7} = \square$$

Bewegung nach  $-(\underline{\quad}5)$

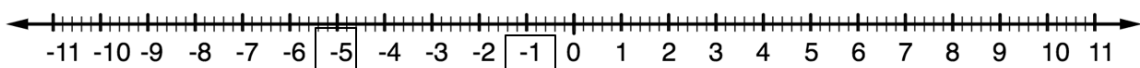


Subtrahiert man zu einer Zahl eine positive Zahl, bewegt man sich auf dem Zahlenstrahl

nach \_\_\_\_\_.

$$\boxed{-1} - \boxed{+4} = \square$$

Bewegung nach  $-(\underline{\quad}4)$



**Wir können vereinfachen:**

$+2$ $-$ $(-5)$ $=$ $+2$ <input type="text"/> $5$	}	$-- \rightarrow$ <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>
$-8$ $-$ $(-7)$ $=$ $-8$ <input type="text"/> $7$		
$+4$ $-$ $(+7)$ $=$ $+4$ <input type="text"/> $7$	}	$-+ \rightarrow$ <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>
$-1$ $-$ $(+4)$ $=$ $-1$ <input type="text"/> $4$		

Protokollabschnitt 13:

**Zusammenfassung:**

---


Protokollabschnitt 14:

**Übung Addition und Subtraktion rationaler Zahlen:**

---

**Level:**

