

## Einführung der Rationalen Zahlen – Kl. 7, LB 2

---

Idee:	Veranschaulichung der Rechenoperationen mit rationalen Zahlen mit Hilfe der Zahlengerade,	
Material:	Tapetenrolle, alternativ Klebeband	
Vorkenntnisse:	Zahlenstrahl Vorzeichen müssen bekannt sein	
Vorbereitung:	x-Achse auf die Rolle zeichnen, Einteilung in positive und negative Richtung -10 - +10, evtl. unterschiedliche Farbe	
Durchführung:		
Beachte:	Addition	→ vorwärts laufen
	Subtraktion	→ rückwärts laufen
	positives Vorzeichen	→ Blick in Pfeilrichtung
	negatives Vorzeichen	→ Blick entgegen der Pfeilrichtung

### Anweisungen:

1. 4 – 6 Gruppen
2. Tapeten im Gang ausrollen oder draußen

### Teil A:

1. Ein Beispiel vorlaufen: nur Addition und Subtraktion von positiven Zahlen
2. Ein Schüler je Gruppe steht auf dem Nullpunkt
3. Ablaufen der Aufgabenkarten A
4. Alle Gruppen enden auf dem gleichen Zahlenwert +10

### Teil B:

Erklärung: Wir können auch mit negativen Zahlen addieren und subtrahieren. Dabei schreiben wir die negativen Zahlen mit einer Klammer nach der Rechenoperation. Am Zahlenstrahl machen wir negative Zahlen durch die Blickrichtung in den negativen Bereich kenntlich.

1. Ein Beispiel vorlaufen: Addition und Subtraktion von negativen Zahlen
2. Ein Schüler je Gruppe steht auf dem Nullpunkt
3. Ablaufen der Aufgabenkarten B
4. Alle Gruppen enden auf dem gleichen Zahlenwert +10
5. Regeln erstellen für + (-) und - (-)

### Teil C:

Erklärung: Wir können also mit positiven und negativen Zahlen addieren und subtrahieren. Dabei schreiben wir die Ausrichtung der Zahlen mit einer Klammer nach der Rechenoperation. An die Blickrichtung denken.

1. Ein Beispiel vorlaufen: Addition und Subtraktion von positiven und negativen Zahlen
2. Ein Schüler je Gruppe steht auf dem Nullpunkt
3. Ablaufen der Aufgabenkarten C
4. Alle Gruppen enden auf dem gleichen Zahlenwert.
5. Regeln erstellen für + (+), + (-), - (+), - (-)

## Aufgabenkarte A – Gruppe 1

Blickrichtung in den positiven Bereich

**Addition** → vorwärts laufen

**Subtraktion** → rückwärts laufen

Startpunkt = Nullpunkt

Schritt 1: +2

Schritt 2: -3

Schritt 3: -4

Schritt 4: +11

Schritt 5: -3

Schritt 6: +7

Endpunkt = ?

## Aufgabenkarte A – Gruppe 2

Blickrichtung in den positiven Bereich

**Addition** → vorwärts laufen

**Subtraktion** → rückwärts laufen

Startpunkt = Nullpunkt

Schritt 1: +4

Schritt 2: +3

Schritt 3: -8

Schritt 4: -9

Schritt 5: +7

Schritt 6: +13

Endpunkt = ?

## Aufgabenkarte A – Gruppe 3

Blickrichtung in den positiven Bereich

**Addition** → vorwärts laufen

**Subtraktion** → rückwärts laufen

Startpunkt = Nullpunkt

Schritt 1: -3

Schritt 2: -5

Schritt 3: +10

Schritt 4: +2

Schritt 5: -4

Schritt 6: +10

Endpunkt = ?

## Aufgabenkarte A – Gruppe 4

Blickrichtung in den positiven Bereich

**Addition** → vorwärts laufen

**Subtraktion** → rückwärts laufen

Startpunkt = Nullpunkt

Schritt 1: -6

Schritt 2: -4

Schritt 3: +2

Schritt 4: +5

Schritt 5: +10

Schritt 6: +3

Endpunkt = ?

## Aufgabenkarte A – Gruppe 5

Blickrichtung in den positiven Bereich

**Addition** → vorwärts laufen

**Subtraktion** → rückwärts laufen

Startpunkt = Nullpunkt

Schritt 1: +10

Schritt 2: -6

Schritt 3: -7

Schritt 4: +3

Schritt 5: -5

Schritt 6: +15

Endpunkt = ?

## Aufgabenkarte A – Gruppe 6

Blickrichtung in den positiven Bereich

**Addition** → vorwärts laufen

**Subtraktion** → rückwärts laufen

Startpunkt = Nullpunkt

Schritt 1: -8

Schritt 2: -2

Schritt 3: +17

Schritt 4: -7

Schritt 5: +4

Schritt 6: +6

Endpunkt = ?

## Aufgabenkarte B – Gruppe 1

Blickrichtung in den negativen Bereich

Addition → vorwärts laufen

Subtraktion → rückwärts laufen

Startpunkt = Nullpunkt

Schritt 1: + (-2)

Schritt 2: - (-3)

Schritt 3: - (-4)

Schritt 4: + (-11)

Schritt 5: - (-3)

Schritt 6: + (-7)

Endpunkt = ?

## Aufgabenkarte B – Gruppe 2

Blickrichtung in den negativen Bereich

Addition → vorwärts laufen

Subtraktion → rückwärts laufen

Startpunkt = Nullpunkt

Schritt 1: + (-4)

Schritt 2: + (-3)

Schritt 3: - (-8)

Schritt 4: - (-9)

Schritt 5: + (-7)

Schritt 6: + (-13)

Endpunkt = ?

## Aufgabenkarte B – Gruppe 3

Blickrichtung in den negativen Bereich

Addition → vorwärts laufen

Subtraktion → rückwärts laufen

Startpunkt = Nullpunkt

Schritt 1:  $- (-3)$

Schritt 2:  $- (-5)$

Schritt 3:  $+ (-10)$

Schritt 4:  $+ (-2)$

Schritt 5:  $- (-4)$

Schritt 6:  $+ (-10)$

Endpunkt = ?

## Aufgabenkarte B – Gruppe 4

Blickrichtung in den negativen Bereich

Addition → vorwärts laufen

Subtraktion → rückwärts laufen

Startpunkt = Nullpunkt

Schritt 1:  $- (-6)$

Schritt 2:  $4 (-4)$

Schritt 3:  $+ (-2)$

Schritt 4:  $+ (-5)$

Schritt 5:  $+ (-10)$

Schritt 6:  $+ (-3)$

Endpunkt = ?

## Aufgabenkarte B – Gruppe 5

Blickrichtung in den negativen Bereich

Addition → vorwärts laufen

Subtraktion → rückwärts laufen

Startpunkt = Nullpunkt

Schritt 1: + (-10)

Schritt 2: - (-6)

Schritt 3: - (-7)

Schritt 4: + (-3)

Schritt 5: - (-5)

Schritt 6: + (-15)

Endpunkt = ?

## Aufgabenkarte B – Gruppe 6

Blickrichtung in den negativen Bereich

Addition → vorwärts laufen

Subtraktion → rückwärts laufen

Startpunkt = Nullpunkt

Schritt 1: - (-8)

Schritt 2: - (-2)

Schritt 3: + (-17)

Schritt 4: - (-7)

Schritt 5: + (-4)

Schritt 6: + (-6)

Endpunkt = ?

## Aufgabenkarte C – Gruppe 1

Positives Vorzeichen → Blick in den positiven Bereich

Negatives Vorzeichen → Blick in den negativen Bereich

**Addition** → vorwärts laufen

**Subtraktion** → rückwärts laufen

Startpunkt = Nullpunkt

Schritt 1: + (+2)

Schritt 2: + (-3)

Schritt 3: - (+4)

Schritt 4: - (-11)

Schritt 5: + (-3)

Schritt 6: - (-7)

Endpunkt = ?

## Aufgabenkarte C – Gruppe 2

Positives Vorzeichen → Blick in den positiven Bereich

Negatives Vorzeichen → Blick in den negativen Bereich

**Addition** → vorwärts laufen

**Subtraktion** → rückwärts laufen

Startpunkt = Nullpunkt

Schritt 1: + (+4)

Schritt 2: - (-3)

Schritt 3: - (+8)

Schritt 4: + (-9)

Schritt 5: - (-7)

Schritt 6: + (+13)

Endpunkt = ?

## Aufgabenkarte C – Gruppe 3

Positives Vorzeichen → Blick in den positiven Bereich

Negatives Vorzeichen → Blick in den negativen Bereich

**Addition** → vorwärts laufen

**Subtraktion** → rückwärts laufen

Startpunkt = Nullpunkt

Schritt 1: - (+3)

Schritt 2: + (-5)

Schritt 3: + (+10)

Schritt 4: - (-2)

Schritt 5: - (+4)

Schritt 6: - (-10)

Endpunkt = ?

## Aufgabenkarte C – Gruppe 4

Positives Vorzeichen → Blick in den positiven Bereich

Negatives Vorzeichen → Blick in den negativen Bereich

**Addition** → vorwärts laufen

**Subtraktion** → rückwärts laufen

Startpunkt = Nullpunkt

Schritt 1: - (+6)

Schritt 2: + (-4)

Schritt 3: + (+2)

Schritt 4: - (-5)

Schritt 5: - (-10)

Schritt 6: + (+3)

Endpunkt = ?

## Aufgabenkarte C – Gruppe 5

Positives Vorzeichen → Blick in den positiven Bereich

Negatives Vorzeichen → Blick in den negativen Bereich

**Addition** → vorwärts laufen

**Subtraktion** → rückwärts laufen

Startpunkt = Nullpunkt

Schritt 1: + (+10)

Schritt 2: - (+6)

Schritt 3: + (-7)

Schritt 4: - (-3)

Schritt 5: - (+5)

Schritt 6: - (-15)

Endpunkt = ?

## Aufgabenkarte C – Gruppe 6

Positives Vorzeichen → Blick in den positiven Bereich

Negatives Vorzeichen → Blick in den negativen Bereich

**Addition** → vorwärts laufen

**Subtraktion** → rückwärts laufen

Startpunkt = Nullpunkt

Schritt 1: - (+8)

Schritt 2: + (-2)

Schritt 3: + (+17)

Schritt 4: - (+7)

Schritt 5: - (-4)

Schritt 6: - (-6)

Endpunkt = ?