

# MATHE 364

## 26.06. Die Vorzeichenregeln in den rationalen Zahlen

Bearbeite die Aufgaben ohne Taschenrechner. Wenn du möchtest, darfst du deine Ergebnisse mit dem Taschenrechner überprüfen. Du sollst bei den Teilaufgaben **a)** bis **c)** mindestens eine Rechnung mit dem Taschenrechner nachvollziehen.

**Beachte:** Der Taschenrechner unterscheidet das Rechenzeichen – minus und das negative Vorzeichen (–).

**a) Gib** in jeder Reihe die nächsten drei Terme und ihre Werte (*die nächsten drei Aufgaben und ihre Ergebnisse*) **an**.

$3 \cdot 5 = 15$	$-3 \cdot 5 = -15$	$3 \cdot (-5) = -15$	
$3 \cdot 4 = 12$	$-3 \cdot 4 = -12$	$3 \cdot (-4) = -12$	
$3 \cdot 3 = 9$	$-3 \cdot 3 = -9$	$3 \cdot (-3) = -9$	$\vdots$
$3 \cdot 2 = 6$	$-3 \cdot 2 = -6$	$3 \cdot (-2) = -6$	$-3 \cdot 1 =$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$-3 \cdot 0 = 0$
			$-3 \cdot (-1) =$
			$\vdots$

**b) Ergänze** *mindestens viermal* das Vorzeichen + oder –.

$\frac{+3}{+4} = 0,75$	$\frac{-3}{+4} = 0,75$	$\frac{+3}{-4} = 0,75$	$\frac{-3}{-4} = 0,75$
$-\frac{+3}{+4} = 0,75$	$-\frac{-3}{+4} = 0,75$	$-\frac{+3}{-4} = 0,75$	$-\frac{-3}{-4} = 0,75$

**c) Gib** *mindestens vier* Ergebnisse **an**.

$+17 + (+3) =$	$+17 + (-3) =$	$-17 + (+3) =$	$-17 + (-3) =$
$+17 - (+3) =$	$+17 - (-3) =$	$-17 - (+3) =$	$-17 - (-3) =$

**d) Ordne** *mindestens drei* Rechenausdrücken aus **c)** eine passende Regel **zu**.

- Ich addiere die Beträge der beiden Zahlen.  
Das Ergebnis bekommt das Vorzeichen +.
- Ich addiere die Beträge der beiden Zahlen.  
Das Ergebnis bekommt das Vorzeichen –.
- Ich ziehe vom größeren Betrag den kleineren Betrag ab.  
Das Ergebnis bekommt das Vorzeichen +.
- Ich ziehe vom größeren Betrag den kleineren Betrag ab.  
Das Ergebnis bekommt das Vorzeichen –.

## Lösungen 26.06. Die Vorzeichenregeln in den rationalen Zahlen

Bearbeite die Aufgaben ohne Taschenrechner. Wenn du möchtest, darfst du deine Ergebnisse mit dem Taschenrechner überprüfen. Du sollst bei den Teilaufgaben **a)** bis **c)** mindestens eine Rechnung mit dem Taschenrechner nachvollziehen. ✓

**Beachte:** Der Taschenrechner unterscheidet das Rechenzeichen – minus und das negative Vorzeichen (–).

**a) Gib** in jeder Reihe die nächsten drei Terme und ihre Werte (*die nächsten drei Aufgaben und ihre Ergebnisse*) **an**.

$3 \cdot 5 = 15$	$-3 \cdot 5 = -15$	$3 \cdot (-5) = -15$	$\vdots$
$3 \cdot 4 = 12$	$-3 \cdot 4 = -12$	$3 \cdot (-4) = -12$	$-3 \cdot 4 = -12$
$3 \cdot 3 = 9$	$-3 \cdot 3 = -9$	$3 \cdot (-3) = -9$	$-3 \cdot 3 = -9$
$3 \cdot 2 = 6$	$-3 \cdot 2 = -6$	$3 \cdot (-2) = -6$	$-3 \cdot 2 = -6$
$3 \cdot 1 = 3$	$-3 \cdot 1 = -3$	$3 \cdot (-1) = -3$	$-3 \cdot 1 = -3$
$3 \cdot 0 = 0$	$-3 \cdot 0 = 0$	$3 \cdot 0 = 0$	$-3 \cdot 0 = 0$
$3 \cdot (-1) = -3$	$-3 \cdot (-1) = +3$	$3 \cdot (+1) = +3$	$-3 \cdot (-1) = +3$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$-3 \cdot (-2) = +6$
			$-3 \cdot (-3) = +9$
			$-3 \cdot (-4) = +12$
			$\vdots$

**b) Ergänze** *mindestens viermal* das Vorzeichen + oder –.

$\frac{+3}{+4} = +0,75$	$\frac{-3}{+4} = -0,75$	$\frac{+3}{-4} = -0,75$	$\frac{-3}{-4} = +0,75$
$-\frac{+3}{+4} = -0,75$	$-\frac{-3}{+4} = +0,75$	$-\frac{+3}{-4} = +0,75$	$-\frac{-3}{-4} = -0,75$

**c) Gib** *mindestens vier* Ergebnisse **an**.

$+17 + (+3) = +20$	$+17 + (-3) = +14$	$-17 + (+3) = -14$	$-17 + (-3) = -20$
$+17 - (+3) = +14$	$+17 - (-3) = +20$	$-17 - (+3) = -20$	$-17 - (-3) = -14$

**d) Ordne** *mindestens drei* Rechenausdrücken aus **c)** eine passende Regel **zu**.

- Ich addiere die Beträge der beiden Zahlen.  
Das Ergebnis bekommt das Vorzeichen +.  $+17 + (+3) = +20$   $+17 - (-3) = +20$
- Ich addiere die Beträge der beiden Zahlen.  
Das Ergebnis bekommt das Vorzeichen –.  $-17 + (-3) = -20$   $-17 - (+3) = -20$
- Ich ziehe vom größeren Betrag den kleineren Betrag ab.  
Das Ergebnis bekommt das Vorzeichen +.  $+17 - (+3) = +14$   $+17 + (-3) = +14$
- Ich ziehe vom größeren Betrag den kleineren Betrag ab.  
Das Ergebnis bekommt das Vorzeichen –.  $-17 - (-3) = -14$   $-17 + (+3) = -14$