

## Rationale Zahlen

Wo liegen auf einem Zahlenstrahl die negativen Zahlen ?

Karte 1

## Rationale Zahlen

Bei einem Kälteeinbruch im Winter fällt die Temperatur von bisher  $5^{\circ}\text{C}$  um  $8^{\circ}\text{C}$  nach unten. Wie kalt wird es ?

Karte 2

## Rationale Zahlen

Frau Müllerschön hat 700 € auf dem Konto und möchte sich neue Möbel für 900 € kaufen.

Wie viel Schulden muss sie machen ?

Karte 3

## Rationale Zahlen

Was versteht man unter dem *Betrag* und unter der *Gegenzahl* einer Zahl ? Ergänze dazu die Lücken in folgenden Sätzen:

„Der *Betrag* einer Zahl ist . . .“

„Die *Gegenzahl* einer Zahl erhält man, indem man . . .“

Karte 4

## Rationale Zahlen

Gib jeweils den Betrag der Zahlen an:

+25 ;

-17 ;

-75 ;

+2,5 ;

Karte 5

## Rationale Zahlen

Gib jeweils die Gegenzahl an:

-100 ;

-37 ;

+5,8 ;

0,25 ;

$-\frac{3}{4}$  ;

Karte 6

## Rationale Zahlen

Trage die Zahlen auf einen Zahlenstrahl ein und ordne sie der Größe nach:

5; -2,5; -4; +0,5; 1,5

Beginne mit der kleinsten Zahl.

Karte 7

## Rationale Zahlen

Ordne die Zahlen der Größe nach:

35; -35,5; -401; +399; +3,5; -5,3

Beginne mit der kleinsten Zahl.

Karte 8

### Rationale Zahlen

- a) Mit welchem Buchstaben bezeichnet man die Menge der **natürlichen Zahlen** ?
- b) Welche Zahlen gehören zur Menge der **natürlichen Zahlen** ?

Karte 9

### Rationale Zahlen

- a) Mit welchem Buchstaben bezeichnet man die Menge der **ganzen Zahlen** ?
- b) Welche Zahlen gehören zur Menge der **ganzen Zahlen** ?

Karte 10

### Rationale Zahlen

- a) Mit welchem Buchstaben bezeichnet man die Menge der **rationalen Zahlen** ?
- b) Welche Zahlen gehören zur Menge der **rationalen Zahlen** ?

Karte 11

### Rationale Zahlen

Ordne die Zahlen den richtigen Zahlenmengen zu:

$$4,5 ; -8 ; +\frac{2}{5} ; -0,4 ; \frac{12}{4} ; -\frac{24}{8}$$

Natürliche Zahlen:

Ganze Zahlen:

Rationale Zahlen:

Karte 12

### Rationale Zahlen

Veranschauliche folgende Rechnungen auf einem Zahlenstrahl und gib' jeweils das Ergebnis an:

- a)  $-4 + 7$
- b)  $+3 - 8$
- c)  $-2 - 6$

Karte 13

### Rationale Zahlen

Berechne das Ergebnis von  $-15 + 12 = \dots$  und erkläre, wie du das Vorzeichen und den Betrag des Ergebnisses ermittelst.

Karte 14

### Rationale Zahlen

Berechne das Ergebnis von  $+14 - 23 = \dots$  und erkläre, wie du das Vorzeichen und den Betrag des Ergebnisses ermittelst.

Karte 15

### Rationale Zahlen

Berechne das Ergebnis von  $+29 - 18 = \dots$  und erkläre, wie du das Vorzeichen und den Betrag des Ergebnisses ermittelst.

Karte 16

### Rationale Zahlen

Berechne das Ergebnis von  $-17 - 24 = \dots$  und erkläre, wie du das Vorzeichen und den Betrag des Ergebnisses ermittelst.

Karte 17

### Rationale Zahlen

Berechne das Ergebnis von  $+25 + 18 = \dots$  und erkläre, wie du das Vorzeichen und den Betrag des Ergebnisses ermittelst.

Karte 18

### Rationale Zahlen

Nach welchen Regeln löst man in folgenden Rechenausdrücken die Klammern auf? Tue dies und berechne jeweils das Ergebnis.

- a)  $-9 + (+5) = \square = \square$
- b)  $+8 - (-5) = \square = \square$
- c)  $7 + (-16) = \square = \square$
- d)  $+5 - (+17) = \square = \square$

Karte 19

### Rationale Zahlen

Löse jeweils die Klammern auf und berechne dann:

- a)  $-4 + (+7) = \square = \square$
- b)  $+5 - (-8) = \square = \square$
- c)  $9 + (-12) = \square = \square$
- d)  $7 - (+15) = \square = \square$

Karte 20

### Rationale Zahlen

Mit welchem Trick kann man leicht längere Summen berechnen?

Tue dies mit folgender Summe:

$$\begin{aligned} -9 + 5 + 12 - 7 - 13 + 23 &= \square \\ &= \square \\ &= \square \end{aligned}$$

Karte 21

### Rationale Zahlen

Nach welcher Regel muss man in folgendem Rechenausdruck die Klammern auflösen?

Tue dies und berechne das Ergebnis:

$$5 - (4 - 7 + 11) = \dots$$

Karte 22

### Rationale Zahlen

Nach welcher Regel muss man in folgendem Rechenausdruck die Klammern auflösen?

Tue dies und berechne das Ergebnis:

$$10 + (8 - 12 + 7) = \dots$$

Karte 23

### Rationale Zahlen

Nach welcher Regel muss man in folgendem Rechenausdruck die Klammern auflösen?

Tue dies und berechne das Ergebnis:

$$5 - (-3 - 7 + 11) = \dots$$

Karte 24

## Rationale Zahlen

Nach welcher Regel muss man in folgendem Rechenausdruck die Klammern auflösen ?  
Tue dies und berechne das Ergebnis:

$$5 + (-3 - 7 + 11) = \dots$$

Karte 25

## Rationale Zahlen

a) Löse zuerst die Klammern auf und berechne dann:

$$5 + (3 - 7) = \square = \square$$

b) Überprüfe dein Ergebnis aus a), indem du nun zuerst den Klammerinhalt berechnest.

Karte 26

## Rationale Zahlen

a) Löse zuerst die Klammern auf und berechne dann:

$$8 - (9 - 7) = \square = \square$$

b) Überprüfe dein Ergebnis aus a), indem du nun zuerst den Klammerinhalt berechnest.

Karte 27

## Rationale Zahlen

a) Löse zuerst die Klammern auf und berechne dann:

$$20 - (12 + 9) = \square = \square$$

b) Überprüfe dein Ergebnis aus a), indem du nun zuerst den Klammerinhalt berechnest.

Karte 28

## Rationale Zahlen

Nach welchen Regeln bestimmt man die Vorzeichen der Ergebnisse in folgenden Rechenausdrücken?

a)  $(+3) \cdot (+5) =$

b)  $(-3) \cdot (-5) =$

c)  $(-3) \cdot (+5) =$

d)  $(+3) \cdot (-5) =$

Karte 29

## Rationale Zahlen

Nach welchen Regeln bestimmt man die Vorzeichen der Ergebnisse in folgenden Rechenausdrücken ?

a)  $(+21) : (+7) =$

b)  $(-21) : (-7) =$

c)  $(-21) : (+7) =$

d)  $(+21) : (-7) =$

Karte 30

## Rationale Zahlen

Berechne:

a)  $(+7) \cdot (-8) =$

b)  $(-12) \cdot (-6) =$

Karte 31

## Rationale Zahlen

Berechne:

a)  $(-45) : (+9) =$

b)  $(-63) : (-7) =$

Karte 32

### Rationale Zahlen

Berechne und kürze so weit wie möglich:

a)  $(-\frac{2}{5}) \cdot (-15) =$

b)  $(+\frac{2}{3}) \cdot (-\frac{3}{4}) =$

Karte 33

### Rationale Zahlen

Ergänze die Lücken, indem du das Distributivgesetz anwendest:

$a \cdot (b + c) =$

$(b + c) \cdot a =$

Karte 35

### Rationale Zahlen

Warum kann man in Rechenausdrücken der Art  $a : (b + c)$  das Distributivgesetz nicht anwenden?  
Erkläre am Beispiel von  $24 : (4 + 8)$  und berechne das richtige Ergebnis.

Karte 37

### Rationale Zahlen

a) Berechne mithilfe des Distributivgesetzes:

$(-24 + 32) : 8 =$    $=$    $=$

b) Überprüfe dein Ergebnis aus a), indem du zuerst den Klammerinhalt berechnest und dann durch 8 teilst.

Karte 39

### Rationale Zahlen

Berechne:

a)  $(-\frac{7}{9}) : (\frac{2}{3}) =$

b)  $(+8) : (-\frac{1}{2}) =$

Zur Erinnerung: Man dividiert durch einen Bruch, indem man mit seinem Kehrbuch multipliziert.

Karte 34

### Rationale Zahlen

Ergänze die Lücke, indem du das Distributivgesetz anwendest:

$(b + c) : a =$

Karte 36

### Rationale Zahlen

a) Berechne mithilfe des Distributivgesetzes:

$5 \cdot (-8 + 4) =$

b) Überprüfe dein Ergebnis aus a), indem du zuerst den Klammerinhalt berechnest und dann mit 5 multiplizierst.

Karte 38

### Rationale Zahlen

Was bedeutet die Regel „Punkt-vor-Strich“ ?

Karte 40

Rationale Zahlen

a) Ergänze die Lücke, indem du das Distributivgesetz rückwärts anwendest:

$$a \cdot b + a \cdot c = \square$$

b) Wie nennt man dieses Vorgehen ?

Karte 41

Rationale Zahlen

Berechne durch Ausklammern:

$$-21 \cdot 15 - 15 \cdot 79 = \square = \square$$

Karte 43

Rationale Zahlen

Klammere 12 aus und berechne:

$$12 \cdot 18 - 12 = \square = \square$$

Karte 45

Rationale Zahlen



Vorsicht Fehler



Hier haben sich 2 Fehler eingeschlichen! Finde sie.

$$11 - 5 \cdot (10 - 31 + 8) = 11 + 50 - 155 - 40$$

Karte 47

Rationale Zahlen

Berechne durch Ausklammern:

$$15 \cdot 9 + 35 \cdot 9 = \square = \square$$

Karte 42

Rationale Zahlen

Klammere  $-\frac{3}{4}$  aus und berechne:

$$-\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} - \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{4} = \square = \square$$

Karte 44

Rationale Zahlen



Vorsicht Fehler



Hier hat sich ein Fehler eingeschlichen! Wo ist er?

$$5 - 7 \cdot (-3 + 8 + 6) = 5 + 21 + 56 - 42$$

Karte 46

Rationale Zahlen



Vorsicht Fehler



Hier hat sich ein Fehler eingeschlichen! Wo ist er?

$$5 \cdot 7 - 3 \cdot 7 = 7 \cdot 7 \cdot (5 - 3) = 49 \cdot 2 = 98$$

Berechne das richtige Ergebnis.

Karte 48