

Ganze Zahlen

Erweitert man den Zahlenstrahl der

um

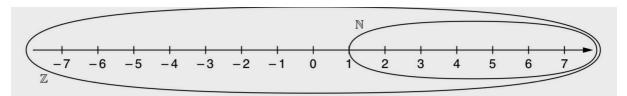
den Bereich links von der Null, so erhält man die

Die Erweiterung des Zahlbereiches wird durch die Rechenoperation

notwendig.

Das

einer negativen Zahl ist kein Rechenzeichen, sondern ein



Anwendungen:



Rechnen mit Ganzen Zahlen



Hinweis

Wenn Vorzeichen und Rechenzeichen (+ oder -) aufeinander treffen, muss eine Klammer gesetzt werden. Die 2 Zeichen werden dann zu einem Zeichen zusammengefügt.

(1) Addition und Subtraktion

$$4 - (+7) =$$

$$4 + (-7) =$$

$$3 - (-8) =$$



🔆 Fazit:

Vorzeichen werden zu +

Vorzeichen werden zu -

- (2) Multiplikation und Division
 - (-) · (-) ergibt
 - $(+) \cdot (+)$ ergibt
 - (−) · (+) ergibt
 - $(+)\cdot(-)$ ergibt

Und was ist mit der Division?

Rechenweg

- 1. Schritt: bestimmen
- 2. Schritt: Rechne mit den (Zahl ohne Vorzeichen)
- 3. Schritt: Füge dem Ergebnis aus 2 das Vorzeichen aus 1 hinzu.
- ③ <u>Übungen:</u>

Schreibe die Aufgabe um, indem du aus 2 Zeichen eins machst. Rechne danach im Kopf!

a)
$$3 + (-4)$$

b)
$$-5 - (-7)$$

c)
$$(+8) + (+9)$$

d)
$$(-3) - (+4)$$

e)
$$-5 - (+8)$$

f)
$$(+9) + (-9)$$

g)
$$1 - (-1)$$

h)
$$-8 - (+9)$$

a)
$$32 + (-43)$$

b)
$$-5.6 - (+1.7)$$

c)
$$(+18) - (-9)$$

d)
$$(-3,1) - (+1,4)$$

e)
$$-4.9 + (+7.9)$$

g)
$$+10 + (-10)$$

h)
$$-67 - (-92)$$

a)
$$(-2) \cdot (-4) = 8$$

e)
$$(-3) \cdot (-5)$$

g)
$$(-1) \cdot (-16)$$

i)
$$(-10) \cdot (-5)$$

k)
$$(-6) \cdot (+5)$$

b)
$$(+3) \cdot (-4) = -12$$

d)
$$(+8) \cdot (+8)$$

f)
$$(-7) \cdot (+2)$$

h)
$$(+3) \cdot (+8)$$

$$(+4) \cdot (+12)$$

$$(-7) \cdot (+4)$$

2 Löse das Kreuzzahlrätsel. Vorzeichen haben ein eigenes Kästchen.

	2)		3	1	¹⁾ –
		3)			
			4)		
			5)		
7)				6)	
	9)				8)
					10)
	9)			6)	

waagerecht:

$$1) - 26 + 13$$

$$2) -1,3 + (+2,3)$$

$$3) + 80 - 179$$

$$4) - 217 + (+338)$$

$$6) -7,3 - (-10,3)$$

$$9)9 - 18$$

senkrecht:

$$3) - 36 - (-18)$$

$$6) -27 + 54$$

$$7) 100 - (+7)$$

$$9) + 2 - 10$$

Übungsaufgaben:

Level 1:	Level 2:	Level 3:				
(+3) · (-5) =	(-3) · (+12) =	(+10) · (+16) =				
(-2) · (+8) =	(+16) · (-3) =	(-12) · (-18) =				
(+5) · (-10) =	(-5) · (-11) =	(-14) · (+11) =				
(-7) · (+8) =	(+17) · (-5) =	(+19) · (-25) =				
(+6) · (+4) =	(-24) · (-4) =	(-13) · (+13) =				
(-3) · (-9) =	(+15) · (+6) =	(-20) · (-15) =				
(-9): (-3) =	(-60): (-5) =	(+98): (+14) =				
(+20): (+4) =	(+40): (-2) =	(-168): (+12) =				
(-45): (+5) =	(-39): (+3) =	(-128) : (-16) =				
(+12): (-2) =	(-44): (-4) =	(+108): (+12) =				
(+21): (-3) =	(+36): (+2) =	(-210): (-15) =				
(-48): (+6) =	(+84): (-7) =	(+190) : (-38) =				

Lösungen zum Anmalen:

-21	+216	-6	+3	-10	+90	-13	+5	-17	-2	-16	-12	+96	+4	-14	-9	+160	-23
+2	-169	+16	+24	-15	-5	-25	-48	+55	+12	-20	+23	+9	-85	+7	-3	+300	-4
-77	-475	-50	-7	-18	+18	+27	+11	+21	+10	+8	-56	-36	+17	-8	+14	-154	+25

Mathematik Seite 3/3