

1. ÜBER UND UNTER NULL

Am 3. Januar wurden in Deutschland diese Temperaturen gemessen:



1. Schreibe zu den angegebenen Temperaturen je einen Ort in Deutschland heraus.

Temperatur	Ort
+5 °C	
+3 °C	
+1 °C	
-1 °C	
-2 °C	

Temperatur	Ort
-3 °C	
-4 °C	
-5 °C	
-6 °C	
-7 °C	



2. Schreibe zu den angegebenen Orten die jeweilige Temperatur heraus.

Ort	Temperatur
Kiel	
Berlin	
Cottbus	

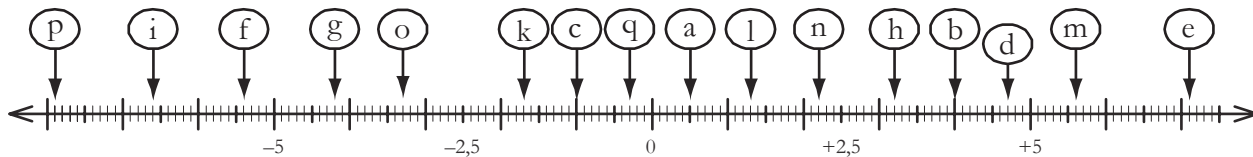
Ort	Temperatur
Saarbrücken	
Leipzig	
Cottbus	

2. ARBEIT AN DER ZAHLENGERADEN



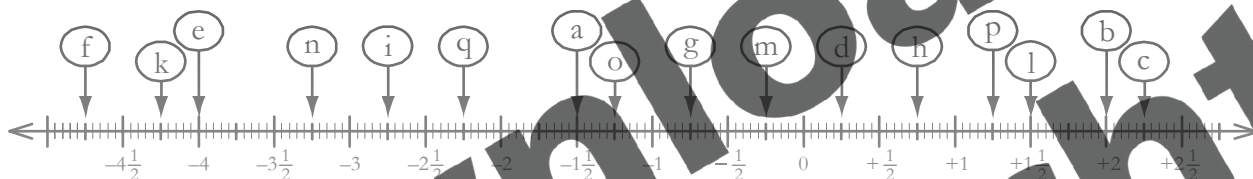
1. Lies die Zahlen ab und schreibe sie in die Lücken.

a) Dezimalskala



a = _____ b = _____ c = _____ d = _____ e = _____ f = _____ g = _____ h = _____
 i = _____ k = _____ l = _____ m = _____ n = _____ o = _____ p = _____ q = _____

b) Bruchskala



a = _____ b = _____ c = _____ d = _____ e = _____ f = _____ g = _____ h = _____
 i = _____ k = _____ l = _____ m = _____ n = _____ o = _____ p = _____ q = _____



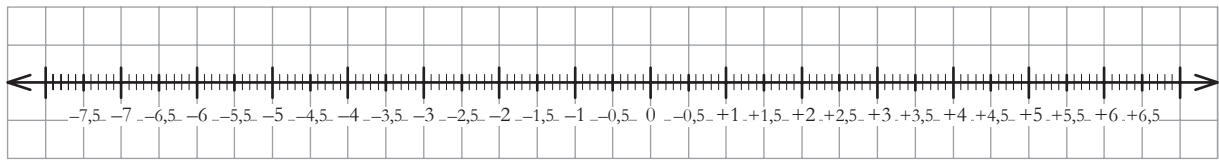
2. Zeichne diese Ausschnitte aus Zahlengeraden und trage die Zahlen ein.

a) von -7 bis $+5$ (Einheit: 1 Kästchen = $0,5$) $+0,5$ $+2$ $-1,5$ $+2,5$ $-3,5$ $-5,5$ $-6,5$



Download zur Ansicht

3. ZAHLEN ORDNEN UND VERGLEICHEN



1. Suche die Zahlen auf der Zahlengeraden und ordne sie der Größe nach.

a) Beginne mit der kleinsten Zahl. Schreibe Zahlenketten mit dem Zeichen $<$.

$-1,5$ $+1,25$ $+0,75$ $-0,25$ $+1,75$ $-1,25$ _____

b) Beginne mit der größten Zahl. Schreibe Zahlenketten mit dem Zeichen $>$.

$-\frac{1}{3}$ $-\frac{1}{4}$ $-\frac{2}{3}$ -1 $-\frac{1}{2}$ 0 _____



2. In welche Richtung musst du auf der Zahlengeraden gehen, wenn du ...

a) von $+0,94$ nach $+0,49$ willst? Nach _____ b) von $-8,78$ nach $-9,78$ willst? Nach _____

c) von $-3,33$ nach $-3,32$ willst? Nach _____ d) von $-5,35$ nach $-5,45$ willst? Nach _____



3.

a) Liegt $+6,46$ näher bei $+3,4$ oder bei $+3,5$? Bei _____

b) Liegt $-0,5$ näher bei $+0,25$ oder bei -1 ? Bei _____

c) Liegt $-1,89$ näher bei $-1,85$ oder bei $-1,95$? Bei _____



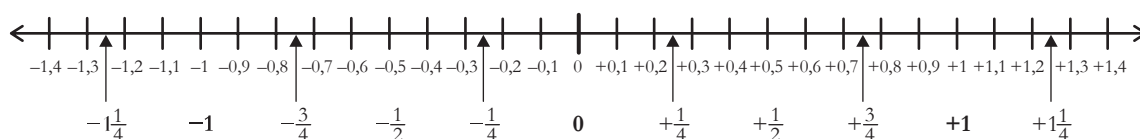
4. Finde jeweils 6 Dezimalzahlen (2 Stellen hinter dem Komma), die ...

a) $< +2,25$ _____

4. ADDITION UND SUBTRAKTION VON RATIONALEN ZAHLEN

Beim Subtrahieren nach links.

Beim Addieren nach rechts.



1. Addiere oder subtrahiere.

a)	b)	c)	d)
$-0,8 + 0,2 =$	$+3,5 - 2,7 =$	$+2,34 - 2,43 =$	$-5,89 + 6,12 =$
$-1,3 + 2,6 =$	$+0,9 - 4,1 =$	$-0,47 + 1,58 =$	$+3,71 - 6,45 =$
$-\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2} =$	$+1\frac{1}{4} - 2\frac{1}{2} =$	$-2\frac{3}{4} + 4\frac{1}{2} =$	$-4\frac{1}{4} - 9\frac{3}{4} =$



2. Schreibe ohne Klammern und berechne wie im Beispiel.

a)	b)	c)
$(-0,75) + (+4) =$ $-0,75 + 4 = +3,25$	$(+2,15) - (-5,26) =$ $(+3,25) + (+8,12) =$	$(+9,54) - (+6,19) =$ $(+2,86) + (-5,41) =$
$(-1,63) + (+5) =$	$(-5,04) - (-3) =$	$(-4,83) - (-1,97) =$
		$(-3,57) - (+1,08) =$



3. Berechne mit dem Taschenrechner und schreibe die Ergebnisse in die Lücken.

+	$2,45$	-3	$-3,56$	
-	$+1,6$	$-0,9$	$-2,84$	$+0,71$

Download zur Ansicht

6. MULTIPLIKATION VON RATIONALEN ZAHLEN I



$$(+)\cdot(-) = (-)$$

$$(+)\cdot(+)=(+)$$

$$(-)\cdot(+)=(-)$$

$$(-)\cdot(-)=(+)$$



1. Rechne zuerst den Überschlag und multipliziere dann schriftlich.

a) $(+3,2) \cdot 8,1 =$

Ü:																				
R:																				

b) $(-9,1) \cdot 5,8 =$

c) $(-4,9) \cdot 0,9 =$



2. Bestimme zuerst das Vorzeichen des Ergebnisses. Multipliziere anschließend schriftlich und füge das entsprechende Vorzeichen dem Ergebnis hinzu.

a) $(-12,7) \cdot (+4,3) =$

Vorzeichen:																				
R:																				

b) $(+87,1) \cdot (-5,2) =$

c) $(-62,5) \cdot (-7,3) =$

d) $(+28,4) \cdot (-4,6) =$

Vorzeichen:																				
R:																				

e) $(-3,75) \cdot (-8,24) =$

f) $(+9,36) \cdot (+21,1) =$

Download zur Ansicht

7. MULTIPLIKATION VON RATIONALEN ZAHLEN II



$$(+)\cdot(-) = (-)$$

$$(+)\cdot(+) = (+)$$

$$(-)\cdot(+) = (-)$$

$$(-)\cdot(-) = (+)$$

- ⇒ Vorzeichen beachten
- ⇒ evtl. in unechte Brüche umwandeln
- ⇒ Zähler mal Zähler
- ⇒ Nenner mal Nenner



1. Bestimme zuerst das Vorzeichen des Ergebnisses und multipliziere dann.

a) $(-\frac{4}{5}) \cdot (-\frac{1}{6}) =$

b) $(+\frac{8}{9}) \cdot (-\frac{2}{3}) =$

c) $(-\frac{1}{10}) \cdot (+\frac{3}{4}) =$

d) $(-\frac{5}{6}) \cdot (-\frac{5}{7}) =$

Vorzeichen:					
R:					

e) $(+2\frac{3}{4}) \cdot (+1\frac{1}{2}) =$

f) $(+3\frac{2}{3}) \cdot (-2\frac{1}{4}) =$

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

h) $(-1\frac{1}{4}) \cdot (-1\frac{3}{5}) =$

R:					

2. Bestimme zuerst das Vorzeichen und rechne dann mit dem Taschenrechner.

Multipliziere:

8. DIVISION VON RATIONALEN ZAHLEN



$(+) : (-) = (-)$	$(+) : (+) = (+)$
$(-) : (+) = (-)$	$(-) : (-) = (+)$

Wenn der Divisor eine Dezimalzahl ist ...

- ⇒ Divisor durch Kommaverschiebung in eine ganze Zahl umwandeln
- ⇒ dann Komma im Dividenden genauso verschieben
- ⇒ normale Division durchführen



1. Bestimme zuerst das Vorzeichen des Ergebnisses. Dividiere dann schriftlich.

a) $(+32,4) : (-8,1) =$

Vorzeichen:	
R:	

b) $(-11,6) : (+5,8) =$

c) $(-8,8) : (-0,22) =$

d) $(-62,5) : (+0,05) =$

Vorzeichen:	
R:	

e) $(-99,9) : (-3,33) =$

f) $(+36,13) : (-0,04) =$



2. Berechne mit dem Taschenrechner. Bestimme das Vorzeichen des Ergebnisses vor der Rechnung und tippe nur die Zahlen ein. Runde auf zwei Stellen nach dem Komma.

	(+3,21)	(-45,6)	(-0,81)	(+97,5)	(-6,32)
(-7,89)					
(+53,2)					
(-6,24)					

Download zur Ansicht

9. VERMISCHTE AUFGABEN



1. Berechne schriftlich.

a) $(+3,76) \cdot (-89,6) =$

R:

b) $(-81,84) : (+1,2) =$

c) $(+75,18) - (-94,26) =$



2. Rechne von links nach rechts und notiere deine Zwischenergebnisse darunter. Runde bei Bedarf auf zwei Stellen nach dem Komma.

a) $(+4,79) \cdot (-2,84) \cdot (-0,43) \cdot (+3,86) \cdot (-9,59) =$

Zwischenergebnisse: $=$ $=$ $=$ $=$

b) $(-\frac{3}{4}) \cdot (+\frac{1}{8}) \cdot (-\frac{1}{2}) \cdot (+\frac{8}{9}) \cdot (-\frac{2}{3}) =$

Zwischenergebnisse: $=$ $=$ $=$

c) $(+10,5) : (-6,8) \cdot (+1,4) : (-0,7) : (-2,9) =$

Zwischenergebnisse: $=$ $=$ $=$

d) $(-3,8) : (-0,9) - (-23,54) \cdot (+0,1) + (-5,12) =$

Zwischenergebnisse: $=$ $=$ $=$

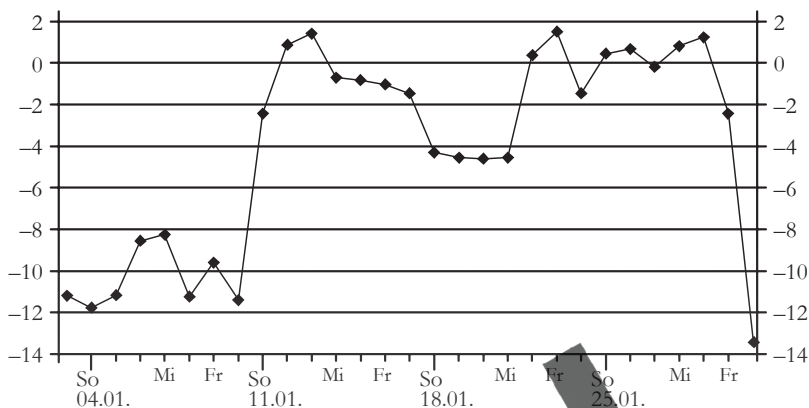


3. Stelle Terme auf und berechne das Ergebnis. Runde bei Bedarf auf zwei Stellen nach dem Komma.

Download zur Ansicht

10. SACHRECHNEN: TEMPERATUREN

Dieses Diagramm zeigt dir die Höchstemperaturen von Moskau im Januar.



1.

a) Ordne mithilfe des Diagramms folgende Temperaturen den richtigen Tagen zu.

-9,7 °C	+0,3 °C	-4,2 °C	+1,2 °C	-13,4 °C	+1,6 °C	-2,3 °C	-0,1 °C	-11,9 °C	-0,7 °C	-8,4 °C	+1,4 °C
---------	---------	---------	---------	----------	---------	---------	---------	----------	---------	---------	---------

Datum	04.01.	06.01.	09.01.	11.01	13.01.	14.01.	18.01.	22.01.	23.01.	27.01.	29.01.	31.01.
Temp. in °C												

b) An welchem Tag im Januar war es in Moskau ...

	... am kältesten?	Temperatur in °C	... am wärmsten?	Temperatur in °C
Moskau				

c) Am 11.01. hatte es in Moskau nachts eine Tiefsttemperatur von -18,7 °C. Berechne den Temperaturunterschied zwischen der Höchst- und Tiefsttemperatur.



2.



12. SACHRECHNEN: KONTOBEWEGUNGEN



1. Berechne.

Alter Saldo	Vorgang	Neuer Saldo
+854,23 €	1 257,54 S	
-354,27 €		-1 205,53 €
	782,93 H	+241,12 €
+148,64 €		-148,87 €



2. Welche Kontobewegungen fanden hier statt? Arbeite wie im Beispiel.

Kontostand vorher	Buchung	Kontostand nachher	Angabe zur Buchung
+987,32 €	- (4 · 144,99 €) = -579,96 €	+407,36 €	4-mal 144,99 € abgebucht
-872,14 €			8-mal 85,27 € eingezahlt
		-570,09 €	12-mal 99,63 € abgebucht
	+ (24 · 61,82 €) =	+1 165,70 €	



3. Hier siehst du Patricks Kontoauszug. Beantworte die Fragen durch Rechnung.

ZASTER-BANK		Kto.-Nr. 234 567	Datum 10.07.	Auszug Nr. 26	Alter Saldo: H 756,12
Wert	Verwendungszweck			Umsatz €	
01.07.	Internet-Verkauf 4 PC-Spiele			50,32 H	
02.07.	Kauf eines Laptops			677,88 S	
02.07.	Geld zum 14. Geburtstag von Tante Heidi			140,14 H	
05.07.	Lohn 2 Wochen Ferienjob bei Metallbau Eisenhart			368,64 H	
07.07.	Neue Leberrolle gekauft. Roller auf das Tagesgeldkonto			70,75 S	

Download zur Ansicht

Name der Schülerin/des Schülers

Beobachtungszeitraum

I. THEMENBEREICH RATIONALE ZAHLEN

Der Schüler kann ...

Kompetenz	Ergebnis			Notizen zu Beobachtungen
	☹	☺	☺	
... rationale Zahlen lesen und darstellen.				
... rationale Zahlen ordnen und vergleichen.				
... Operationen an der Zahlengeraden darstellen.				
... positive und negative rationale Zahlen addieren und subtrahieren.				
... positive und negative rationale Zahlen multiplizieren und dividieren.				
... die Potenzgesetze anwenden.				

2. Konzentration (und Ausdauer)

Der Schüler ...

- arbeitete besonders planvoll und konzentriert.
- arbeitete häufig planvoll und konzentriert.
- arbeitete selten planvoll und konzentriert.
- widmete sich nur kurzzeitig einer Sache.

3. Lern- und Arbeitsweise

Der Schüler ...

- fand eigene Lösungswege, arbeitete selbstständig und eigenverantwortlich.
- erprobte eigene Lösungswege, arbeitete in der Regel selbstständig und eigenverantwortlich.
- erprobte Lösungswege mit Hilfestellung, musste zu selbstständigem und zügigem Arbeiten angehalten werden.
- schaffte es selbst mit Hilfestellung kaum, Lösungswege zu erproben, arbeitete oberflächlich und fehlerhaft.

III. SONSTIGE ANMERKUNGEN

Name

I. THEMENBEREICH RATIONALE ZAHLEN

Lies dir folgende Aussagen in Ruhe durch. Überlege genau, welche jeweils auf dich zutreffen, und setze ein entsprechendes Kreuzchen unter „Ergebnis“.

Wenn du zusätzlich noch etwas vermerken möchtest (z. B. wenn du etwas besonders gut kannst oder etwas noch sehr gut üben solltest), kannst du dies in das Kästchen „Notizen“ schreiben.

Ich ...

Wissen/Können	Ergebnis			Notizen
	☹ trifft gar nicht auf mich zu	☺ muss ich noch üben	☺ trifft auf mich zu	
... kann rationale Zahlen lesen und darstellen.				
... kann rationale Zahlen ordnen und vergleichen.				
... kann an der Zahlengeraden addieren.				
... kann an der Zahlengeraden subtrahieren.				
... kann positive und negative rationale Zahlen addieren und subtrahieren.				

1. Interesse (und Motivation)

Am Unterricht beteilige ich mich ...

- häufig und während der ganzen Schulstunde.
- während der ganzen Schulstunde immer mal wieder.
- immer dann, wenn mich das Thema interessiert.
- eher selten oder gar nicht.

2. Konzentration (und Ausdauer)

Wenn es Aufgaben zu bearbeiten gibt, dann ...

- erledige ich diese immer konzentriert und schnell.
- bemühe ich mich darum, diese möglichst schnell und konzentriert zu bearbeiten.
- bin ich nicht immer bei der Sache und schweife manchmal ab.
- bin ich immer nur kurz oder gar nicht bei der Sache.

3. Lern- und Arbeitsweise

Wenn es darum geht, knifflige Aufgaben selbstständig zu lösen, ...

- bin ich immer bei der Sache und komme meistens schnell zu einer richtigen Lösung.
- komme ich meistens von allein auf die richtigen Lösungen und brauche nur selten Hilfestellung vom Lehrer.
- schaffe ich das mit einiger Hilfe durch den Lehrer meistens ganz gut.
- fällt mir das sehr schwer und ich brauche oft viele Hilfestellungen und viel Zeit, um zu einem richtigen Ergebnis zu kommen.

III. ZUSAMMENFASSUNG

Hier kannst du für dich nochmal zusammenfassen, was du gut kannst, wo du Probleme hast und was du dir für die Zukunft überlegen solltest.

1. ÜBER UND UNTER NULL

1.

Temperatur	Ort
+5 °C	Helgoland
+3 °C	Arkona
+1 °C	z. B. Hamburg
-1 °C	z. B. Bremen
-2 °C	z. B. Hannover

Temperatur	Ort
-3 °C	z. B. Würzburg
-4 °C	z. B. Regensburg
-5 °C	z. B. Nürnberg
-6 °C	Münster
-7 °C	z. B. Erfurt

2.

Ort	Temperatur
Kiel	+2 °C
Berlin	-5 °C
Bonn	-3 °C
Magdeburg	-4 °C
Trier	-1 °C

Ort	Temperatur
Saarbrücken	-3 °C
Leipzig	-5 °C
Cottbus	-5 °C
Stuttgart	-3 °C
Freiburg	-3 °C

3.

- a) Bonn, Saarbrücken, Würzburg, Stuttgart, Freiburg
 b) Kassel (-8 °C)
 c) Auf Helgoland (+5 °C)

Download zur Ansicht

2. ARBEIT AN DER ZAHLENGERADEN

1.

a)

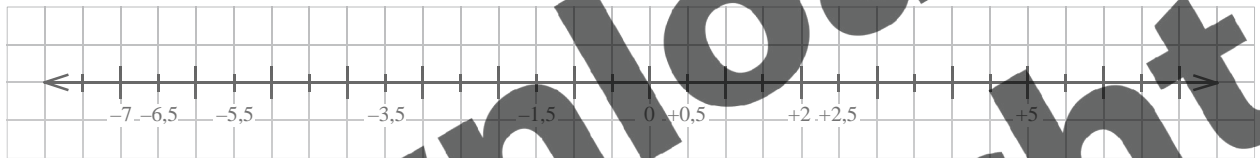
$$\begin{array}{llllllll} a = +0,5 & b = +4 & c = -1 & d = +4,7 & e = +7,1 & f = -5,4 & g = -4,2 & h = +3,2 \\ i = -6,6 & k = -1,7 & l = +1,3 & m = +5,6 & n = +2,2 & o = -3,3 & p = -7,9 & q = -0,3 \end{array}$$

b)

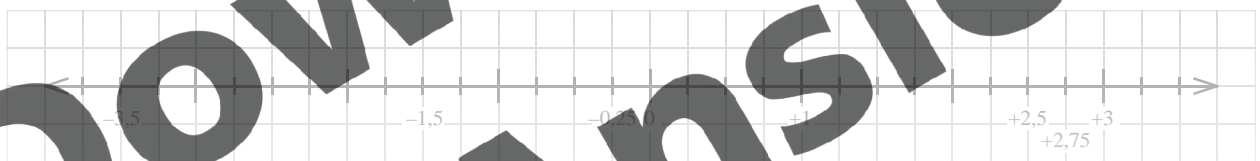
$$\begin{array}{llllllll} a = -1\frac{1}{2} & b = +2 & c = +2\frac{1}{4} & d = +\frac{1}{4} & e = -4 & f = -4\frac{3}{4} & g = -\frac{3}{4} & h = +\frac{3}{4} \\ i = -2\frac{3}{4} & k = -4\frac{1}{4} & l = +1\frac{1}{2} & m = -\frac{1}{4} & n = -3\frac{1}{4} & o = -1\frac{1}{4} & p = +1\frac{1}{4} & q = -2\frac{1}{4} \end{array}$$

2.

a)



b)



3. ZAHLEN ORDNETN UND VERGLEICHEN

1.

a) $-1,5 < -1,25 < -0,25 < +0,75 < +1,25 < +1,75$

b) $0 > -\frac{1}{4} > -\frac{1}{3} > -\frac{1}{2} > -\frac{2}{3} > -1$

2.

a) Nach links.

b) Nach links.

c) Nach rechts.

d) Nach links.

3.

a) Bei +3,5.

b) Bei -1.

c) Bei -1,85.

4.

a) alle Zahlen von +2,24 abwärts

b) alle Zahlen von -0,46 abwärts

c) alle Zahlen von -8,16 aufwärts

d) alle Zahlen von -3,65 aufwärts

e) alle Zahlen zwischen -9,97 und -8,99

f) alle Zahlen zwischen -4,11 und +4,11

5.

a) $-1,05 > -1,10$ b) $-6,56 < -5,65$ c) $-0,93 < -0,39$ d) $+2,25 = +2\frac{1}{4}$

4. ADDITION UND SUBTRAKTION VON RATIONALEN ZAHLEN

1.

a)	b)	c)	d)
$-0,8 + 0,2 = -0,6$	$+3,5 - 2,7 = +0,8$	$+2,34 - 2,43 = -0,09$	$-5,89 + 6,12 = +0,23$
$-1,3 + 2,6 = +1,3$	$+0,9 - 4,1 = -3,2$	$-0,47 + 1,58 = +1,11$	$+3,71 - 6,45 = -2,74$
$-\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2} = -3$	$+1\frac{1}{4} - 2\frac{1}{2} = -1\frac{1}{4}$	$-2\frac{3}{4} + 4\frac{1}{2} = +1\frac{3}{4}$	$-4\frac{1}{4} - 9\frac{3}{4} = -14$

2.

a)	b)	c)
$(-0,75) + (+4) =$ $-0,75 + 4 = +3,25$	$(+2,15) - (-5,26) =$ $+2,15 + 5,26 = +7,41$	$(+9,54) - (+6,19) =$ $+9,54 - 6,19 = +3,35$
$(-1,63) + (+5) =$ $-1,63 + 5 = +3,37$	$(+3,25) + (+8,12) =$ $+3,25 + 8,12 = +11,37$	$(+2,86) + (-5,41) =$ $+2,86 - 5,41 = -2,55$
$(-5,04) - (-3) =$ $-5,04 + 3 = -2,04$	$(-4,83) - (-1,97) =$ $-4,83 + 1,97 = -2,86$	$(-3,57) - (+1,08) =$ $-3,57 - 1,08 = -4,65$

3.

+	+8,1	-2,3	-0,28	+4,56	-	+1,6	-0,9	-2,84	+0,71
-7,2	+0,9	-9,5	-7,48	-2,64	-4,9	-6,5	-4	-2,06	-5,61
+0,37	+8,47	-1,93	+0,09	+4,93	+3,25	+1,65	+4,15	+6,09	+2,54
-6,54	+1,56	-8,84	-6,82	-1,98	-0,45	-2,03	+0,47	-2,41	-1,14

4.

a)	b)
$-1,1$	$-3,8$
$-1,88$	$-0,8$
	$+0,31$
	$+6,52$
	-3
	$-1,11$
	$-6,21$

5. SACHSITUATIONEN

1.

a) $-5,1\text{ °C} + 7,2\text{ °C} + 2,2\text{ °C} - 10,5\text{ °C} = -6,2\text{ °C}$

b) $-5,2\text{ °C} + 2,6\text{ °C} = 7,8\text{ °C}$

$$2,6\text{ °C} + 11,6\text{ °C} = 14,2\text{ °C}$$

$$11,6\text{ °C} - 6,3\text{ °C} = 5,3\text{ °C}$$

$$10,9\text{ °C} - 6,3\text{ °C} = 4,6\text{ °C}$$

$$10,9\text{ °C} - 5,6\text{ °C} = 5,3\text{ °C}$$

$$5,6\text{ °C} + 5,9\text{ °C} = 11,5\text{ °C}$$

2.

a) $74,75\text{ €} - 37,5\text{ €} = 37,25\text{ €}$

$$37,25\text{ €} - 28,90\text{ €} = 8,35\text{ €}$$

$$8,35\text{ €} - 7,80\text{ €} = 0,55\text{ €}$$

$$0,55\text{ €} - 4,50\text{ €} = -3,95\text{ €}$$

Jasmin muss sich 3,95 € ausleihen.

b) $159,80\text{ €} - 89,99\text{ €} = 69,81\text{ €}$

$$69,81 - 49,99 = 19,82\text{ €}$$

$$19,82\text{ €} - 24,99\text{ €} = -5,17\text{ €}$$

$$-5,17\text{ €} + 40,00\text{ €} = 34,83\text{ €}$$

Fabian hat am Ende noch 34,83 €

c) $245,69\text{ €} - 135,78\text{ €} = 109,91\text{ €}$

Sein Kontostand beträgt -109,91 €

Download
zur Ansicht

6. MULTIPLIKATION VON RATIONALEN ZAHLEN I

1.

a)

$$\ddot{U}: 3 \cdot 8 = 24$$

$$\begin{array}{r} \text{R: } +3,2 \cdot 8,1 \\ \quad 256 \\ \quad \quad 32 \\ \hline +25,92 \end{array}$$

b)

$$\ddot{U}: -9 \cdot 6 = -54$$

$$\text{R: } -52,78$$

c)

$$\ddot{U}: -5 \cdot 1 = -5$$

$$\text{R: } -4,41$$

2.

a)

Vorzeichen: -

$$\text{R: } -54,61$$

b)

Vorzeichen: -

$$\text{R: } -452,92$$

c)

Vorzeichen: +

$$\text{R: } +456,25$$

d)

Vorzeichen: -

$$\text{R: } -130,64$$

e)

Vorzeichen: +

$$\text{R: } +30,9$$

f)

Vorzeichen: +

$$\text{R: } +197,496$$

3.

\square	$(-1,23)$	$(+25,4)$	$(-14,6)$	$(-78,2)$	$(-4,59)$
$(-8,53)$	+10,49	-216,66	+124,54	+667,05	+39,15
$(+33,4)$	-41,08	+848,36	-487,64	-2611,88	-153,31
$(+26,8)$	-32,96	+680,72	-391,28	-2095,76	-123,01

7. MULTIPLIKATION VON RATIONALEN ZAHLEN II

1.

a)

Vorzeichen: +

R: $+\frac{2}{15}$

b)

$-\frac{16}{27}$

c)

$-\frac{3}{40}$

d)

$+\frac{25}{42}$

e)

$+4\frac{1}{8}$

f)

$-8\frac{1}{4}$

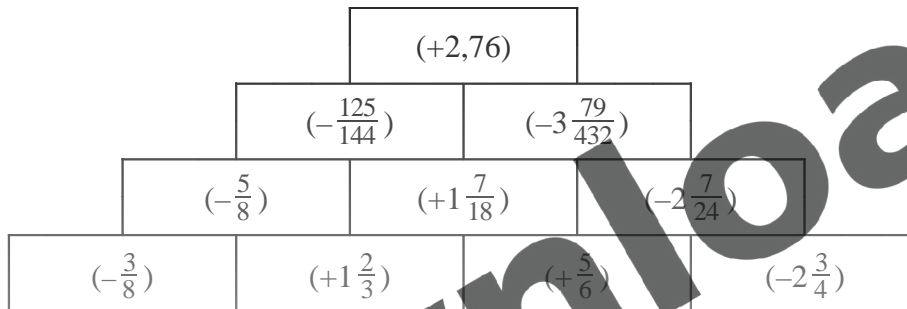
g)

$-16\frac{1}{2}$

h)

$+2$

2.



3.

□	$(+0,3)$	$(-\frac{4}{9})$	$(-3\frac{2}{5})$	$(+0,7)$	$(-\frac{3}{4})$
$(-4,8)$	-1,44	+2,13	+16,32	-3,36	+3,6
$(+5\frac{5}{6})$	+1,75	$-2\frac{16}{27}$	$-19\frac{5}{6}$	+4,08	$-4\frac{3}{8}$
$(-2,9)$	-0,87	+1,29	+9,36	-2,03	+2,18
$(+1\frac{1}{3})$	+0,4	$-\frac{16}{27}$	$-4\frac{8}{15}$	+0,93	-1

8. DIVISION VON RATIONALEN ZAHLEN

1.

a) b) c)
 Vorzeichen: – – +
 R: –4 –2 +40

d) e) f)
 Vorzeichen: – + –
 R: –1250 +30 –903,25

2.

:	(+3,21)	(–45,6)	(–0,81)	(+97,5)	(–6,32)
(–7,89)	(–2,46)	(+0,17)	(+9,74)	(–0,08)	(+1,25)
(+53,2)	(+16,57)	(–1,17)	(–65,68)	(+0,55)	(–8,42)
(–6,24)	(–1,94)	(+0,14)	(+7,70)	(–0,06)	(+0,99)
(+10,03)	(+3,12)	(–0,22)	(–12,38)	(+0,10)	(–1,59)

3.

(–4021,21)	(–2541,87)	(+1789,23)	(+1492,69)	(–789,11)	(–158,36)
(+1,58)	(–1,42)	(+1,20)	(+1,89)	(–4,98)	
	(–1,11)	(–1,18)	(+0,63)	(–0,38)	
	(+0,94)	(–1,87)	(–1,66)		
	(–0,50)	(+1,13)			
	(–0,44)				

9. VERMISCHTE AUFGABEN

1.

- a) $-336,896$ b) $-68,2$ c) $+169,44$

2.

a)	$(+4,79)$	\square	$(-2,84)$	\square	$(-0,43)$	\square	$(+3,86)$	\square	$(-9,59)$	$= (-216,54)$
Zwischenergebnisse:	$= (-13,60)$		$= (+5,85)$		$= (+22,58)$					

b)	$(-\frac{3}{4})$	\square	$(+\frac{1}{8})$	\square	$(-\frac{1}{2})$	\square	$(+\frac{8}{9})$	\square	$(-\frac{2}{3})$	$= (-\frac{1}{36})$
Zwischenergebnisse:	$= (-\frac{3}{32})$		$= (+\frac{3}{64})$		$= (+\frac{1}{24})$					

c)	$(+10,5)$	$:$	$(-3,8)$	$:$	$(+1,4)$	$:$	$(-0,7)$	$:$	$(-2,9)$	$= (-0,97)$
Zwischenergebnisse:	$= (-2,76)$		$= (-1,97)$		$= (+2,81)$					

d)	$(-13,8)$	$:$	$(-0,9)$	$-$	$(+23,74)$	\square	$(+0,1)$	$+$	$(-5,12)$	$= (-5,96)$
Zwischenergebnisse:	$= (+15,33)$		$= (-8,41)$		$= (-0,84)$					

3.

a) $(-80,4) \cdot (-3,95) : (+1,2) = (+264,65)$

b) $(-498,96) : (-59,4) - (+9,45) = (-1,05)$

4.

a) $(-98,75) : (-0,125) = (+790)$

Dividiere beide Seiten durch $(-0,125)$.

Download zur Ansicht

10. SACHRECHNEN: TEMPERATUREN

1.

a)

Datum	04.01.	06.01.	09.01.	11.01.	13.01.	14.01.	18.01.	22.01.	23.01.	27.01.	29.01.	31.01.
Temp. in °C	-11,9	-8,4	-9,7	-2,3	+1,4	-0,7	-4,2	+0,3	+1,6	-0,1	+1,2	-13,4

b)

	... am kältesten?	Temperatur in °C	... am wärmsten?	Temperatur in °C
Moskau	31.01.09	-13,4 °C	23.01.09	+1,6 °C

$$c) -18,7\text{ °C} - (-2,3\text{ °C}) = -16,4\text{ °C}$$

Der Temperaturunterschied beträgt 16,4°C.

2.

$$a) 5,1\text{ °C} + 18,3\text{ °C} = 23,4\text{ °C}$$

$$23,4\text{ °C} : 3 = 7,8\text{ °C}$$

Pro Stunde kühlt das Brot um 7,8 °C ab.

$$b) 23,4\text{ °C} : 2,6\text{ °C/h} = 9\text{ h}$$

$$19\text{ Uhr} - 9\text{ h} = 10\text{ Uhr}$$

Frau Beck muss das Brot um 10 Uhr vormittags in die Gefriertruhe legen.

Download zur Ansicht

11. SACHRECHNEN: GELD

1.

$$0,49 \text{ €} \cdot 11 + 0,59 \text{ €} \cdot 11 = 5,39 \text{ €} + 6,49 \text{ €} = 11,88 \text{ €}$$

$$13,42 \text{ €} - 11,88 \text{ €} = 1,54 \text{ €}$$

$$1,54 \text{ €} - 8,95 \text{ €} = -7,41 \text{ €}$$

Maries Mutter muss ihr 7,41 € dazugeben.

2.

Angebot 1:

$$35,35 \text{ €} \cdot 12 = 424,20 \text{ €}$$

$$424,20 \text{ €} + 205,79 \text{ €} = 629,99 \text{ €}$$

Angebot 2:

$$27,55 \text{ €} \cdot 24 = 661,20 \text{ €}$$

Angebot 1 ist günstiger. An dieser Stelle kann man auch kurz Aspekte wie ortsnaher Service, Förderung des Einzelhandels vor Ort, Seriosität eines Angebots ohne Anzahlung u. Ä. besprechen.

3.

$$a) 4616,22 \text{ €} : 3 = 1538,74 \text{ € (Anteil Ona)}$$

$$1538,74 \text{ €} \cdot 2 = 3077,48 \text{ € (Anteil alle Enkel)}$$

$$3077,48 \text{ €} : 7 = 439,64 \text{ € (Anteil je Enkel)}$$

$$b) 39,99 \text{ €} + 24,99 \text{ €} + 18,99 \text{ €} = 83,97 \text{ €}$$

$$439,64 \text{ €} - 83,97 \text{ €} = 355,67 \text{ €}$$

$$355,67 \text{ €} : 3,32 \text{ h} = 107,43 \text{ h}$$

Download zur Ansicht