

Download

Bernd Ganser (Hrsg.)/ Ulrike Misdziol

Individuell fördern – Mathe 8 Rationale Zahlen Qualifizierendes Niveau



Downloadauszug
aus dem Originaltitel:

Individuell fördern – Mathe 8 Rationale Zahlen

Qualifizierendes Niveau

VORSCHAU

Dieser Download ist ein Auszug aus dem Originaltitel
Individuell fördern – Mathe 8 Rationale Zahlen
Über diesen Link gelangen Sie zur entsprechenden Produktseite im Web.

<http://www.auer-verlag.de/go/dl6665>

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	
Bonn	
Magdeburg	
Trier	

Ort	Temperatur
Saarbrücken	
Leipzig	
Cottbus	
Stuttgart	
Freiburg	



3.

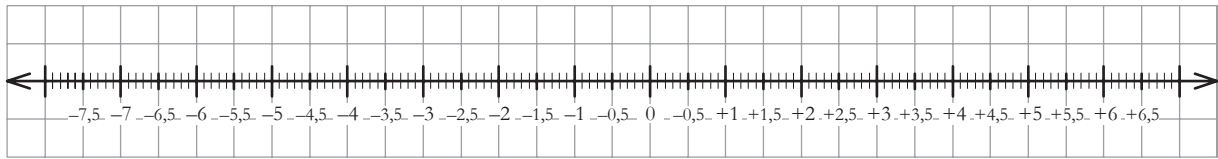
a) Notiere alle deutschen Orte, in denen es am 3. Januar -3 °C kalt war.

b) In welcher deutschen Stadt war es am kältesten? Notiere auch die Temperatur.

c) Wo war es am wärmsten? Notiere auch die Temperatur.

MISDZIOU: INDIVIDUELL FÖRDERN – MATHE 8 : RATIONALE ZAHLEN © AUER VERLAG – AAP LEHRERFACHVERLAG GMBH, DON

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 $<$.

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

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

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



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 $+3,46$ 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) $< +2,25$ sind. _____

b) $< -0,45$ sind. _____

c) $> -8,17$ sind. _____

d) $> -3,66$ sind. _____

e) zwischen $-9,98$ und $-8,98$ liegen. _____

f) zwischen $-4,12$ und $+4,12$ liegen. _____



5. Vergleiche. Setze die Zeichen $<$, $=$ oder $>$ ein.

a) $-1,05$ $-1,50$ b) $-6,56$ $-5,65$ c) $-0,93$ $-0,39$ d) $+2,25$ $+2\frac{1}{4}$

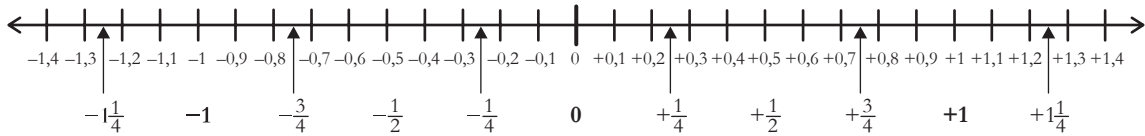
e) $-\frac{1}{12}$ $-\frac{1}{10}$ f) $-0,7$ $-\frac{7}{10}$ g) $-\frac{5}{2}$ $-\frac{5}{2}$



4. ADDITION UND SUBTRAKTION VON RATIONALEN ZAHLEN

Beim Subtrahieren nach links.

Beim Addieren nach rechts.



1. Addiere oder subtrahiere.

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



2. Schreibe ohne Klammern und berechne wie im Beispiel.

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



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

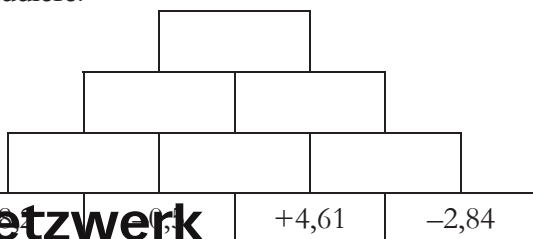
+	+8,1	-2,5	-0,28	+4,56
-7,2				
+0,37				
-6,54				

-	+1,6	-0,9	-2,84	+0,71
-4,9				
+3,25				
-0,43				

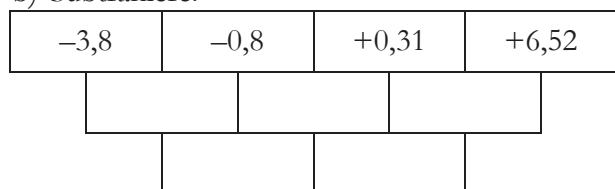


4.

a) Addiere.



b) Subtrahiere.



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

 3. 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.

·	(-1,23)	(+25,4)	(-14,6)	(-78,2)	(-4,59)
(-8,53)					
(+33,4)					
(+26,8)					

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: <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"></table>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"></table>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"></table>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"></table>
R: <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"></table>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"></table>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"></table>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"></table>

e) $(+2\frac{3}{4}) \cdot (+1\frac{1}{2}) =$	f) $(+3\frac{2}{3}) \cdot (-2\frac{1}{4}) =$	g) $(-4\frac{1}{2}) \cdot (+3\frac{2}{3}) =$	h) $(-1\frac{1}{4}) \cdot (-1\frac{3}{5}) =$
R: <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"></table>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"></table>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"></table>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"></table>



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

Multipliziere.

$(-\frac{3}{8})$	$(+1\frac{2}{3})$	$(+\frac{5}{6})$	$(-2\frac{3}{4})$



3. Berechne mit dem Taschenrechner. Runde bei Bedarf auf zwei Stellen nach dem Komma.

·	(+0,3)	(- $\frac{4}{9}$)	(-3 $\frac{2}{5}$)	(+0,7)	(- $\frac{3}{4}$)
(-4,8)					
(+5 $\frac{5}{6}$)					
(-2,9)					
(+1 $\frac{1}{3}$)					



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) $(+10,5) : (-3,8) : (+1,4) : (-0,7) : (-2,9) =$

Zwischenergebnisse: $=$ $=$ $=$

d) $(-13,8) : (-0,9) + (+23,74) \cdot (+0,1) + (-5,12) =$

Zwischenergebnisse: $=$ $=$ $=$



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

- a) Bilde das Produkt aus $(-80,4)$ und $(-3,95)$ und teile anschließend durch $(+1,2)$.
- _____
- b) Dividiere $(-498,96)$ durch $(-59,4)$ und ziehe vom Ergebnis $(+9,45)$ ab.
- _____



4. Löse die Terme und formuliere eine passende Aufgabe dazu.

- a) $(-98,75) : (-0,125) =$ _____
- _____
- b) $(+84,26) \cdot (-3,4) : (-2) =$ _____
- _____



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.				
... positive und negative rationale Zahlen in Sachzusammenhängen begreifen.				

II. ARBEITSVERHALTEN

1. Interesse (und Motivation)

Der Schüler ...

- beteiligte sich einsatzfreudig und ausdauernd.
 beteiligte sich oft einsatzfreudig und ausdauernd.
 beteiligte sich je nach Interesse (am Unterrichtsgespräch).
 beteiligte sich kaum.



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.				
... kann positive und negative rationale Zahlen multiplizieren und dividieren.				
... kann positive und negative rationale Zahlen in Sachzusammenhängen (Geld, Temperaturen) begreifen.				

II. ARBEITSVERHALTEN

Bei der Beantwortung der folgenden Fragen sollst du selbst einschätzen, wie du im Unterricht arbeitest. Lies dir deshalb alle Antworten in Ruhe durch und entscheide dich dann für diejenige, die am besten auf dich zutrifft.

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 noch einmal zusammenfassen, was du gut kannst, wo du Probleme hast und was du besser noch einmal üben solltest.

1. Was kann ich gut?

2. Was finde ich schwierig?

3. Was muss ich noch mal üben?

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.

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

2. ARBEIT AN DER ZAHLENGERADEN

1.

a)

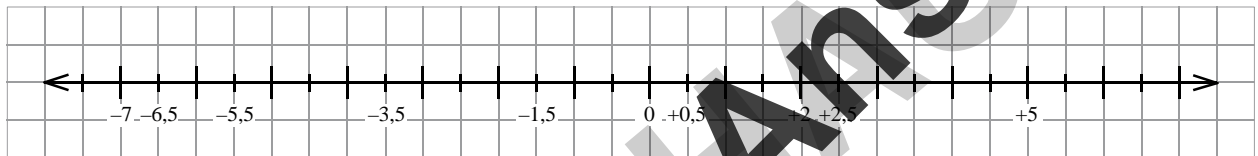
$$\begin{array}{llllllll} a = +0,5 & b = +4 & c = -1 & d = +4,7 & e = +7,1 & f = -5,4 & g = -4,2 & h = +3,2 \\ i = -6,6 & k = -1,7 & l = +1,3 & m = +5,6 & n = +2,2 & o = -3,3 & p = -7,9 & q = -0,3 \end{array}$$

b)

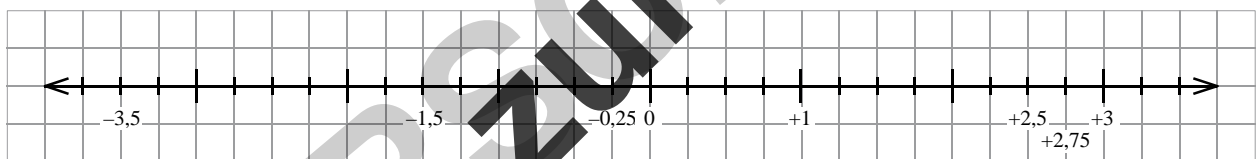
$$\begin{array}{llllllll} a = -1\frac{1}{2} & b = +2 & c = +2\frac{1}{4} & d = +\frac{1}{4} & e = -4 & f = -4\frac{3}{4} & g = -\frac{3}{4} & h = +\frac{3}{4} \\ i = -2\frac{3}{4} & k = -4\frac{1}{4} & l = +1\frac{1}{2} & m = -\frac{1}{4} & n = -3\frac{1}{4} & o = -1\frac{1}{4} & p = +1\frac{1}{4} &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

2.

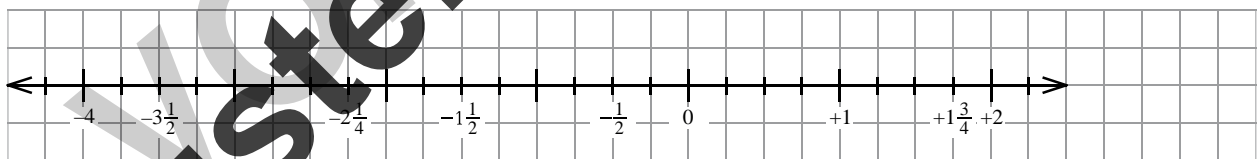
a)



b)



c)



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) $-1,05 > -1,50$ b) $+6,56 < -5,65$ c) $-0,93 < -0,39$ d) $+2,25 = +2\frac{1}{4}$

e) $-\frac{1}{12} > -12$ f) $-0,7 = -\frac{7}{10}$ g) $-\frac{5}{9} < -\frac{1}{9}$ h) $-\frac{2}{3} > -\frac{3}{4}$

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	-0,43	-2,03	+0,47	-2,41	-1,14

4.

a)	b)
$+1,29$	$-3,8$
$-4,59$ $+5,88$	$-0,8$ $+0,31$ $+6,52$
$-8,7$ $+4,11$ $+1,77$	-3 $-1,11$ $-6,21$
$-8,2$ $-0,5$ $+4,61$ $-2,84$	$-1,89$ $+5,1$
	$-6,99$

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 betrug -109,91 €.

Muster 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.

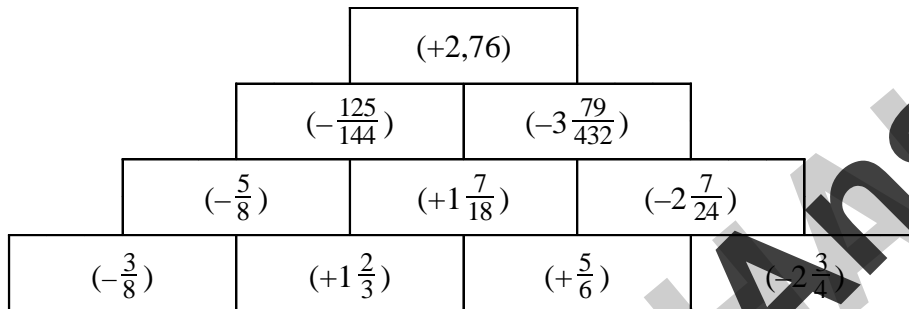
\square	(-1,23)	(+25,4)	(-14,6)	(-78,2)	(-4,59)
(-8,53)	+10,49	-216,66	+124,54	+667,05	+39,15
(+33,4)	-41,08	+848,36	-487,64	-2611,88	-153,31
(+26,8)	-32,96	+680,72	-391,28	-2095,76	-123,01

7. MULTIPLIKATION VON RATIONALEN ZAHLEN II

1.

- | | | | |
|--------------------|------------------|------------------|------------------|
| a) | b) | c) | d) |
| Vorzeichen: + | - | - | + |
| R: $+\frac{2}{15}$ | $-\frac{16}{27}$ | $-\frac{3}{40}$ | $+\frac{25}{42}$ |
| e) | f) | g) | h) |
| $+4\frac{1}{8}$ | $-8\frac{1}{4}$ | $-16\frac{1}{2}$ | +2 |

2.



3.

\square	(+0,3)	$(-\frac{4}{9})$	$(-\frac{2}{5})$	(+0,7)	$(-\frac{3}{4})$
(-4,8)	-1,44	+2,13	+16,32	-3,36	+3,6
$(+\frac{5}{6})$	+1,75	$-2\frac{16}{27}$	$-19\frac{5}{6}$	+4,08	$-4\frac{3}{8}$
(-2,9)	-0,87	+1,29	+9,86	-2,03	+2,18
$(+\frac{1}{3})$	+0,4	$-\frac{16}{27}$	$-4\frac{8}{15}$	+0,93	-1

Muster zur Ansicht

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/Teile $(-98,75)$ durch $(-0,125)$.
 b) $(+84,26) \cdot (-3,4) : (-2) = (+143,24)$
 Multipliziere $(+84,26)$ mit $(-3,4)$ und dividiere/teile das Ergebnis durch (-2) .

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.

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 Opa)

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

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

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

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

$$355,67 \text{ €} : 13,35 \text{ €} = 26,64 \text{ h}$$

Anja kann 26 Reitstunden nehmen (keine angebrochenen Stunden möglich!).

4.

Individuelle Lösungen.

12. SACHRECHNEN: KONTOBEWEGUNGEN

1.

Alter Saldo	Vorgang	Neuer Saldo
+854,23 €	1257,54 S	-403,31 €
-354,27 €	851,26 S	-1 205,53 €
-541,81 €	782,93 H	+241,12 €
+148,64 €	297,51 S	-148,87 €

2.

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 · 85,27 €) = +682,16 €	-189,98 €	8-mal 85,27 € eingezahlt
+625,47 €	- (12 · 99,63 €) = -1195,56 €	-570,09 €	12-mal 99,63 € abgebucht
-317,98 €	+ (24 · 61,82 €) = +1483,68 €	+1165,70 €	24-mal 61,82 € eingezahlt

3.

a) $26,46 \text{ €} : 3 = 8,82 \text{ €}$

b) $50,32 \text{ €} : 4 = 12,58 \text{ €}$

c) $849 \text{ €} : 70,75 \text{ €/Monat} = 12 \text{ Monate}$

d) – Pfingstmontag/– Fronleichnam (nur in einigen Bundesländern) \Rightarrow verbleiben 8 Arbeitstage

$8 \text{ Tage} \cdot 8 \text{ Std.} = 64 \text{ Std.}$

$368,64 \text{ €} : 64 = 5,76 \text{ €}$

e) $677,88 \text{ €} : 12 = 56,49 \text{ €}$

$677,88 \text{ €} : 18 = 37,66 \text{ €}$

f) Individuelle Lösungen.