# MISDZIOL: INDIVIDUELL FÖRDERN – MATHE 8: RATIONALE ZAHLEN © AUER VERLAG – AAP LEHRERFACHVERLAGE GMBH, DONAUWÖRTH

# 5. SACHSITUATIONEN (ADDITION UND SUBTRAKTION)



1. Diese Tabelle zeigt dir die Temperaturen von Landau an der Isar im Januar 2009.

Temperatur in °C	10.01.	11.01.	12.01.	13.01.	14.01.	15.01.	16.01.	17.01.	18.01.	19.01.	20.01.
Landau/Isar	<b>-6,</b> 7	-7,3	-7,4	-4,5	-3,8	<b>-0,</b> 7	-4,2	-0,6	+2,4	+4,1	+2,3

a) An welchem Tag war es im Januar 2009 ...

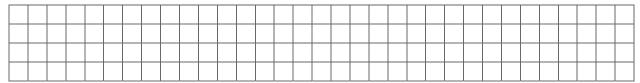
	am kältesten?	Temperatur in °C	am wärmsten?	Temperatur in °C
Landau/Isar				

b) Berechne den Temperaturunterschied zwischen diesen beiden Tagen.



2. Berechne die Endtemperatur.

a) Am 01.02. hatte es in Landau +0,9 °C. Am nächsten Tag stieg die Temperatur um 5,7 °C. Tags darauf wurde es nochmals 1,4 °C wärmer. Ein Kälteeinbruch ließ die Temperatur um 8,7 °C fallen. Bis zum 10.02.09 stieg die Temperatur um 10,8 °C an. Bis zum 18.02.09 sank sie um 13,2 °C.

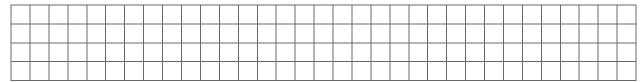




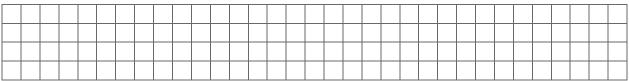
3. Berechne, wenn nötig in Schritten.

a) Katharina leiht sich von ihrem Bruder 3,20 € für eine Zeitschrift. Für ein Eis borgt sie sich nochmals 3,50 €. Wie viel Schulden hat sie nun?

b) Julius hat 139,90 € gespart. Er kauft sich eine Jeans für 47,70 € und ein Paar Turnschuhe für 89,90 €. Reichen seine Ersparnisse?



c) Nina hat bei ihrer Mutter 35,90 € Schulden. Für ein neues Make-up leiht sie sich nochmals 8,90 €. Zu ihrem Geburtstag bekommt sie 50 €. Wie viel Geld bleibt ihr, wenn sie die Schulden begleicht?



### 6. MULTIPLIKATION VON RATIONALEN ZAHLEN I



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

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

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

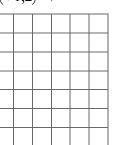
$$(-) \cdot (-) = (+)$$



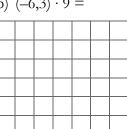
R:

1. Rechne zuerst den Überschlag und multipliziere dann schriftlich.

a) 
$$(+1,2) \cdot 7 =$$



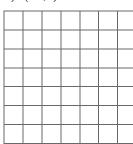
b) 
$$(-6,3) \cdot 9 =$$



c) 
$$(+2,8) \cdot 5 =$$



d) 
$$(-8,9) \cdot 3 =$$



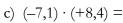


2. Bestimme zuerst das Vorzeichen des Ergebnisses. Multipliziere anschließend schriftlich und füge das entsprechende Vorzeichen dem Ergebnis hinzu.

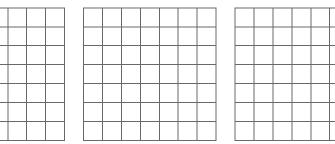
a) 
$$(-4.8) \cdot (+1.5) =$$



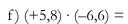
b)  $(+3,2) \cdot (+5,4) =$ 



d)  $(+2,6) \cdot (+1,3) =$ 



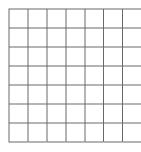
e)  $(-2,1) \cdot (-4,1) =$ 

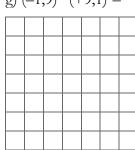


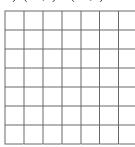
g) 
$$(-1,9) \cdot (+9,1) =$$

h) 
$$(-7,2) \cdot (-3,4) =$$











3. Berechne mit dem Taschenrechner. Bestimme das Vorzeichen des Ergebnisses vor der Rechnung und tippe nur die Zahlen ein. Arbeite wie im Beispiel.

- a)  $(-7,1) \cdot (+4,2) = 29,82$  b)  $(-1,5) \cdot (-2,4) = 29,82$  c)  $(+6,9) \cdot (-0,8) = 29,82$
- d)  $(+3,4) \cdot (-1,8) =$  e)  $(-8,7) \cdot (-9,2) =$  f)  $(+8,5) \cdot (-3,6) =$

- g)  $(-0,4) \cdot (-3,9) =$  h)  $(+9,9) \cdot (-5,3) ==$  i)  $(+8,2) \cdot (+4,7) =$

- k)  $(-5,1) \cdot (+5,6) =$  l)  $(+2,7) \cdot (+4,6) =$  m)  $(-7,3) \cdot (-5,1) =$

## MULTIPLIKATION VON RATIONALEN ZAHLEN II



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

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

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

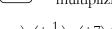
$$(-)\cdot (-)=(+)$$

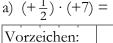
- Vorzeichen beachten
- evtl. in unechte Brüche umwandeln
- Zähler mal Zähler
- ⇒ Nenner mal Nenner

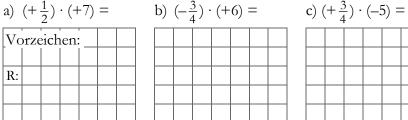


R:

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

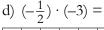


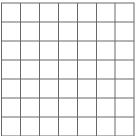








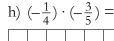


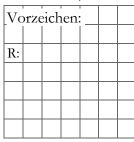


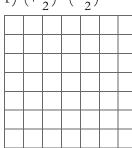
e) 
$$(-8) \cdot (-\frac{3}{4}) =$$

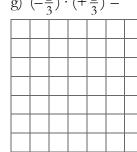
f) 
$$(+\frac{1}{2}) \cdot (-\frac{1}{2}) =$$

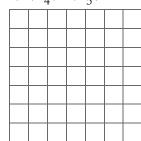
g) 
$$\left(-\frac{2}{3}\right) \cdot \left(+\frac{2}{3}\right) =$$













2. Berechne mit dem Taschenrechner. Bestimme das Vorzeichen des Ergebnisses vor der Rechnung und tippe nur die Zahlen ein. Arbeite bei Bedarf mit der Bruchtaste.

a) 
$$\left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(+\frac{2}{3}\right) = -\frac{2}{9}$$

b) 
$$\left(-\frac{3}{5}\right) \cdot \left(-\frac{3}{4}\right) =$$

b) 
$$\left(-\frac{3}{5}\right) \cdot \left(-\frac{3}{4}\right) =$$
 c)  $\left(+\frac{9}{10}\right) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) =$ 

d) 
$$(+1\frac{3}{5}) \cdot (-1\frac{3}{7}) =$$

e) 
$$(-\frac{1}{2}) \cdot (-2,5) =$$

d) 
$$(+1\frac{3}{5}) \cdot (-1\frac{3}{7}) =$$
 e)  $(-\frac{1}{2}) \cdot (-2,5) =$  f)  $(+6,4) \cdot (-3\frac{7}{10}) =$ 



3. Berechne mit dem Taschenrechner. Gehe dabei wie in Aufgabe 2 vor.

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