

Multiplikation rationaler Zahlen

1. Für die Multiplikation rationaler Zahlen gilt folgende Regel. Ergänze die Vorzeichen im Raster.

Man multipliziert zwei rationale Zahlen, indem man ihre Beträge miteinander multipliziert und das Vorzeichen nach der folgenden Regel setzt:
Bei **gleichen** Vorzeichen der Faktoren ist der Wert des Produkts **positiv**,
bei **verschiedenen** Vorzeichen ist der Wert des Produkts **negativ**.

•	+	-
+		
-		

Berechne.

- a) $(+5) \cdot (+3) = \underline{\hspace{2cm}}$ $(+5) \cdot (-3) = \underline{\hspace{2cm}}$ $(-5) \cdot (+3) = \underline{\hspace{2cm}}$ $(-5) \cdot (-3) = \underline{\hspace{2cm}}$
- b) $(+1,5) \cdot (-2,4) = \underline{\hspace{2cm}}$ $(+1,5) \cdot (+2,4) = \underline{\hspace{2cm}}$ $(-1,5) \cdot (-2,4) = \underline{\hspace{2cm}}$ $(-1,5) \cdot (+2,4) = \underline{\hspace{2cm}}$
- c) $(-5) \cdot (-\frac{3}{4}) = \underline{\hspace{2cm}}$ $(+5) \cdot (-\frac{3}{4}) = \underline{\hspace{2cm}}$ $(+5) \cdot (+\frac{3}{4}) = \underline{\hspace{2cm}}$ $(-5) \cdot (+\frac{3}{4}) = \underline{\hspace{2cm}}$
- d) $(-\frac{5}{4}) \cdot (+\frac{16}{15}) = \underline{\hspace{2cm}}$ $(-\frac{5}{4}) \cdot (-\frac{16}{15}) = \underline{\hspace{2cm}}$ $(+\frac{5}{4}) \cdot (-\frac{16}{15}) = \underline{\hspace{2cm}}$ $(+\frac{5}{4}) \cdot (+\frac{16}{15}) = \underline{\hspace{2cm}}$

2. Schreibe eine Multiplikation an, die zu folgendem Text passt. Verwende dabei die richtigen Vorzeichen.

- a) Die Temperatur steigt zwei mal um 4 °C.
b) Die Temperatur sinkt zwei mal um 4 °C.
c) Lena hebt dreimal 100 € von ihrem Konto ab.
d) Lukas zahlt viermal 20 € auf sein Konto ein.

3. Ein Lift bewegt sich mit einer Geschwindigkeit von 2 Meter pro Sekunde abwärts. Zum Zeitpunkt $t = 0$ Sekunden befindet er sich in der Höhe $h = 0$ m.
Wenn der Lift in die Tiefgarage weiterfährt, befindet er sich nach einer Sekunde zwei Meter unter der Höhe Null.
Ergänze die Tabelle.

Zeit t in Sekunden	Höhe h in Meter
-6	
-1	
0	0
1	
2	
5	
t	

4. Ergänze.

- a) $(-3) \cdot \underline{\hspace{2cm}} = (-30)$ b) $(+10) \cdot \underline{\hspace{2cm}} = (-25)$ c) $(-4) \cdot (-1,5) \cdot (+2) = \underline{\hspace{2cm}}$
- d) $\underline{\hspace{2cm}} \cdot (-\frac{1}{4}) = (-7)$ e) $(-24) \cdot \underline{\hspace{2cm}} = (+16)$ f) $(-3) \cdot (-1) \cdot (-7) \cdot \underline{\hspace{2cm}} = (-42)$
- g) $(+0,25) \cdot \underline{\hspace{2cm}} = (-3)$ h) $\underline{\hspace{2cm}} \cdot (-\frac{2}{3}) = (+\frac{4}{15})$ i) $(+0,2) \cdot (-5) \cdot \underline{\hspace{2cm}} \cdot (-4) = (+1)$