

Beispiel 1: Runden auf die Zehnerstelle

Wenn ich z. B. auf Zehner (Rundungsstelle) runden will, unterstreiche ich die Einerzahl.

Beispielzahl 1: 54

Ich schaue mir die Einerzahl genau an. Ist diese Zahl eine 0, 1, 2, 3 oder 4, so runde ich ab.

Für meine Beispielzahl 54 heißt das, dass sie in etwa der Zahl **50** entspricht. Die Zehnerzahl 5 bleibt also stehen.

Beispielzahl 2: 57

Ich schaue mir die Einerzahl genau an. Ist diese Zahl eine 5, 6, 7, 8 oder 9, so wird aufgerundet.

Für meine Beispielzahl 57 heißt das, dass sie in etwa der Zahl **60** entspricht. Die Zehnerzahl erhöht sich also um 1, auf die Zahl 6.

Beispiel 2: Runden auf die Hunderttausenderstelle

Um auf Hunderttausender (Rundungsstelle) zu runden, unterstreiche ich die Zehntausenderzahl.

Beispielzahl 1: 321785

Ich schaue mir die Zehntausenderzahl genau an. Ist diese Zahl eine 0, 1, 2, 3 oder 4, so wird abgerundet.

Für unsere Beispielzahl 1 heißt das, dass sie in etwa der Zahl **300000** entspricht. Die Hunderttausenderzahl 3 bleibt bestehen.

Beispielzahl 2: 350033

Ich schaue mir die Zehntausenderzahl genau an. Ist diese Zahl eine 5, 6, 7, 8 oder 9, so wird aufgerundet.

Für meine Beispielzahl 2 heißt das, dass sie in etwa der Zahl **400000** entspricht. Die Hunderttausenderzahl erhöht sich um 1, auf die Zahl 4.

Du merkst, je größer die Rundungsstelle, desto ungenauer ist die Rundungszahl. Man kann es mit dem Werfen von Wurf Pfeilen auf eine Zielscheibe vergleichen. Zielst du nur „grob“ (größere Rundungsstelle), triffst du normalerweise auch nicht so genau (ungenauere Rundungszahl). Willst du jedoch nahe an die Mitte treffen, musst du beim Zielen genauer hinsehen (kleinere Rundungsstelle).

Abgesehen von vorgegebenen Aufgaben kannst du aber selbst wählen und entscheiden, auf welche Stelle du runden willst. Das hängt ganz von deiner Zielsetzung ab.

So, jetzt kannst du zeigen, was du kannst!

Aufgabe 1:

Trage die fehlenden Zahlen in die Tabelle ein. Achte dabei auf die Rundungsstelle (hier: Tausender, Hunderter, Zehner)

Die Zahlen in der Klammer zeigen dir nochmals die Ziffern, die ich vor dem Runden unterstrichen habe.

Zahl	Tausender	Hunderter	Zehner
a) 7894	8000 (7 <u>8</u> 94)	7 900 (78 <u>9</u> 4)	7 890 (789 <u>4</u>)
b) 35290			
c) 12323			
d) 9999			
e) 86754			

Kontrolliere deine Ergebnisse (Kontrollblatt beim Lehrer)!

Hast du noch Fehler? Dann rechne bei 1 (f – h) weiter!

Hast du alle Aufgaben richtig? Dann gehe weiter zur Aufgabe 1.2!

f) 47682	48000 (47 <u>6</u> 82)		
g) 241256		241300 (2412 <u>5</u> 6)	
h) 58702			58700 (5870 <u>2</u>)

Kontrolliere die Aufgaben auf dem Kontrollblatt!

Hast du noch Probleme? Bitte deinen Mitschüler/deine Mitschülerin oder deinen Lehrer/ deine Lehrerin um Hilfe und rechne dann die Aufgaben nochmals durch!

Wenn du alles richtig hast, gehe weiter zur nächsten Aufgabe 1.2!

1.2 Addition und Überschlagsrechnung

Überschlagen ist eigentlich nichts anderes, als **das Rechnen mit gerundeten Zahlen**. Gerade bei den Grundrechenarten ist das Überschlagsrechnen wichtig, weil sich **Rechen- und Stellenwertfehler eher vermeiden lassen**.

Wichtig:

Zuerst rundest du die Zahlen und **berechnest** (überschlagen) dann das Ergebnis (Überschlag). Erinnerung dich daran, dass beim Runden **kleinere Rundungsstellen** sinnvoller sind, da dein Überschlagsresultat ja nahe bei dem tatsächlichen Ergebnis liegen soll. Erst danach berechnest du das exakte Ergebnis

Achte darauf, dass beim Addieren natürlicher Zahlen die Einer (E), Zehner (Z), Hunderter (H), Tausender (T) usw. **untereinander stehen!**

Beispiel: $737 + 13 + 1004 =$ Mein Überschlag: $740 + 10 + 1000 = 1750$

		7	3	7	
+			1	3	
+	1	0	0	4	
			1		
	1	7	5	4	

Zähle alle Einer zusammen:
 $4 + 3 + 7 = 14$.
 Schreibe 4 übertrage 1!
 Zähle nun alle Zehner zusammen,
 dann die Hunderter usw.

Aufgabe 1: Berechne zuerst deinen Überschlag (gerundete Zahlen addieren), dann das genaue Ergebnis.

Aufgabe	Mein Überschlag	Ergebnis
a) $601 + 72 + 222 =$	$600 + 70 + 220 = 890$	
b) $579 + 108 + 33 + 15 =$		
c) $1077 + 243 + 386 + 12 =$		
d) $10799 + 365 + 874 + 5 =$		

Vergleiche deine Ergebnisse (Kontrollblatt beim Lehrer).
 Hast du mehr als 2 Fehler? Dann rechne bei **e – g** weiter!
 Hast du alle Aufgaben richtig? Dann gehe weiter zur Aufgabe 1.3!

Lerneinheit 4: Multiplikation und Division von natürlichen Zahlen

4.1 Multiplikation

Bei der Multiplikation beginnst Du mit dem Malnehmen einer richtigen Zahl!

Beispiel 1:

6	1	6	·	4	2	=	2	5	8	7	2
	2	4	6	4	0						
+		1	2	3	2						

Zuerst rechnest du: **4** mal **6** = 24,
schreibe 4 merke 2.
Dann rechnest du 4 mal 1 =4 , plus
die gemerkte 2 = 6...

Wichtig: bei Malaufgaben
aufpassen: $5 \cdot 0 = 0$ und nicht 5 !

Beispiel 2:

6	1	5	·	4	0	2	=	2	4	7	2	3	0
	2	4	6	0	0	0							
+			0	0	0	0							
+			1	2	3	0							

Beachte die **Null** im 2. Faktor!

Multipliziere zuerst mit der höheren Ziffer, dann mit der niedrigeren Ziffer!
Achte darauf, richtig untereinander zu schreiben!

Berechne die Aufgaben!

a) $738 \cdot 36 =$

b) $3743 \cdot 59 =$

c) $463 \cdot 721 =$

d) $1708 \cdot 253 =$

e) $5372 \cdot 2032 =$

f) $2532 \cdot 6543 =$

Kontrolliere die Aufgaben! Wenn du alle Aufgaben richtig hast, gehe zu Aufgabe 4.2! Wenn du mehr als 2 Fehler hast, rechne die Aufgabe nochmals nach und versuche deine Fehler zu finden.

Rechne dann die Aufgaben g- i!

g) $463 \cdot 34 =$

h) $732 \cdot 181 =$

i) $9823 \cdot 429 =$

Kontrolliere die Aufgaben. Wenn du noch Fehler hast, oder du etwas nicht verstehst, frage einen Mitschüler/eine Mitschülerin oder einen Lehrer/eine Lehrerin. Gehe dann weiter zu 4.2!

4.2 Kopfrechnen (Multiplikation) in Partnerarbeit oder alleine

Rechne im Kopf!

Wenn du alleine arbeitest: Decke die Ergebnisse ab, rechne und kontrolliere! Wenn du eine Aufgabe falsch hast, rechne sie nochmals!

Partnerarbeit: Frage deinen Partner und wechselt euch gegenseitig ab! Wenn dein Partner eine Aufgabe falsch gerechnet hat, musst du ihn/sie darauf hinweisen und nochmals rechnen lassen!

Tip: Rechne erst die Zehnerziffer, dann die Einerziffer und addiere dann – siehe Beispiel!

Tabelle a)

$5 \cdot 12 =$	$5 \cdot 10 + 5 \cdot 2$	$=$	$50 + 10$	$=$	60
$14 \cdot 6$		$=$		$=$	84
$7 \cdot 21$		$=$		$=$	147
$15 \cdot 10$		$=$		$=$	150
$9 \cdot 11$		$=$		$=$	99