

Thema: Tabellenkalkulationen

Heute lösen wir die Aufgabe 4, Mathebuch S. 141.

1. Vorbereitung

- a. Klick auf „OpenOffice“



- b. Wähle „Tabellendokument“


2. Aufgabe 4a

- a. Trage „Grundgebühr“ in die Zelle A1 ein.



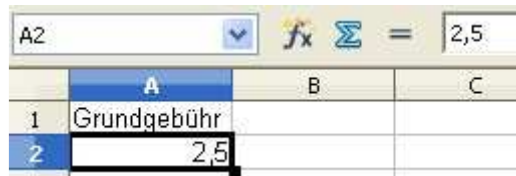
	A	B	C
1	Grundgebühr		

- b. Bestätige deine Eingabe (z.B. mit Klicken auf das grünen Häkchen) 



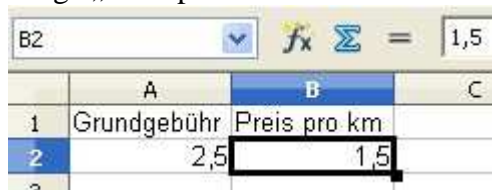
	A	B	C
1	Grundgebühr		

- c. Trage „2,5“ in die Zelle A2 ein. Wenn du deine Eingabe bestätigst rückt der Computer deine Eingabe nach rechts, weil er erkannt hat, dass deine Eingabe eine Zahl ist.



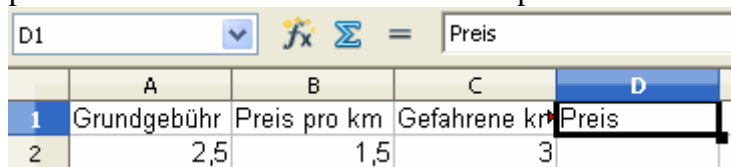
	A	B	C
1	Grundgebühr		
2		2,5	

- d. Trage „Preis pro km“ in die Zelle B1 und „1,5“ in die Zelle B2 ein.



	A	B	C
1	Grundgebühr	Preis pro km	
2		2,5	1,5

- e. Trage „Gefahren km“ in die Zelle C1, „3“ in die Zelle C2 und „Preis“ in die Zelle D1 ein. Das rote Dreieck, das am rechten Rand der Zelle C1 erscheint, bedeutet, dass der Text deiner Eingabe zu lang ist und nicht in die Spalte C passt. Dieses kleine Problem wirst du später beheben.



	A	B	C	D
1	Grundgebühr	Preis pro km	Gefahren km	Preis
2		2,5	1,5	3

Weißt du es noch?

= kennzeichnet den Anfang eines Terms
 A2 bedeutet den Inhalt der Zelle A2
 * bedeutet mal

- f. Trage „ $=A2+B2*C2$ “ in die Zelle D2 ein. Damit befiehlst du dem Computer den Term $2,5+1,5 \cdot x$ zu berechnen, wobei x die Anzahl der gefahrenen Kilometer ist (d.h. der Inhalt der Zelle C2).

SUMME				
	A	B	C	D
1	Grundgebühr	Preis pro km	Gefahrene km	Preis
2	2,5	1,5	3	$=A2+B2*C2$

Wenn du deine Eingabe bestätigst, berechnet der Computer den Wert des Terms automatisch.

D2				
	A	B	C	D
1	Grundgebühr	Preis pro km	Gefahrene km	Preis
2	2,5	1,5	3	7

Wenn du bestätigt hast, verschwindet der Term von der Zelle D2 und wird automatisch durch sein Wert ersetzt. Der Term erscheint aber noch in dem Fenster oberhalb der Tabelle.

- g. Jetzt kannst du die Anzahl der gefahrenen Kilometer beliebig ändern. Ändere dazu den Wert der Zelle C2. Der Computer löst dann die Aufgabe 4a selbstständig. Übrigens: du kannst auch die Grundgebühr oder den Preis pro km beliebig ändern (Zelle A2 und B2)!

3. Aufgabe 4b

- a. Trage „Grundgebühr“ in die Zelle A3, „2,5“ in die Zelle A4, „Preis pro km bis 4 km“ in die Zelle B3, „1,5“ in die Zelle B4, „Preis pro km ab 5 km“ in die Zelle C3 und „1,4“ in die Zelle C4 ein.

C4				
	A	B	C	D
1	Grundgebühr	Preis pro km	Gefahrene km	Preis
2	2,5	1,5	3	7
3	Grundgebühr	Preis pro km	Preis pro km ab 5km	
4	2,5	1,5	1,4	

- b. Trage „Gefahrene km“ in die Zelle D3, „5“ in die Zelle D4, „Preis für Strecke, die größer sind als 4 km“ in die Zelle E3 ein.

E3							
	A	B	C	D	E	F	G
1	Grundgebühr	Preis pro km	Gefahrene km	Preis			
2	2,5	1,5	3	7			
3	Grundgebühr	Preis pro km	Preis pro km	Gefahrene km	Preis für Strecke, die größer sind als 4 km		
4	2,5	1,5	1,4	5			

- c. Trage in die Zelle E4 „ $=A4+B4*4+C4*(D4-4)$ “ ein und bestätige deine Eingabe.

SUMME		$=A4+B4*4+C4*(D4-4)$					
	A	B	C	D	E	F	G
1	Grundgebühr	Preis pro km	Gefahrenere kr	Preis			
2	2,5	1,5	3	7			
3	Grundgebühr	Preis pro km	Preis pro km	Gefahrenere kr	Preis für Strecke, die größer sind als 4 km		
4	2,5	1,5	1,4		$=A4+B4*4+C4*(D4-4)$		
5							

4. Aufgabe 4c

- Trage „Strecke“ in die Zelle A6, „0“ in die Zelle A7 und „1“ in die Zelle A8 ein.
- Klicke mit der linken Maustaste auf die Zelle A8. Bewege den Zeiger bis zur Zelle A7 ohne deinen Finger von der Taste zu nehmen. Die Zellen A8 und A7 färben sich blau.
- Klicke mit der linken Maustaste auf das kleine schwarze Quadrat in der rechten unteren Ecke der Zelle A8. Bewege, ohne deinen Finger von der Taste zu nehmen, den Zeiger bis zur Zelle A11. Der Computer hat die angefangene Reihe 0, 1 bis 4 selbständig fortgesetzt.
- Trage „Preis“ in die Zelle B6 ein.
- Trage „ $=A2+B2*A7$ “ in die Zelle B7 ein. Der Computer berechnet selbständig den Preis für 0 km.

5	
6	Strecke
7	0
8	1
9	
5	
6	Strecke
7	0
8	1
9	
6	
6	Strecke
7	0
8	1
9	2
10	3
11	4
12	

B7		$=A2+B2*A7$		
	A	B	C	
1	Grundgebühr	Preis pro km	Gefahrenere kr	Pr
2	2,5	1,5	3	
3	Grundgebühr	Preis pro km	Preis pro km	Ge
4	2,5	1,5	1,4	
5				
6	Strecke	Preis		
7	0	2,5		
8	1			

- Klicke mit der linken Taste auf das kleine Quadrat in der rechten unteren Ecke der Zelle B7. Bewege, ohne deinen Finger von der Taste zu nehmen, den Zeiger bis zur Zelle B11. Die Zellen von B7 bis B11 färben sich blau. Der Computer sollte berechnen, wieviel Euro welche Strecke kostet. Offensichtlich hat er sich verrechnet. Was hat er wohl falsch gemacht?
- Um den Fehler zu finden, musst du die Terme überprüfen, die der Computer ausgewertet hat.

5	Strecke	Preis
7	0	2,5
8	1	0
9	2	5,5
10	3	0
11	4	0
12		

	A	B	C
1	Grundgebühr	Preis pro km	Gefahrene km
2	2,5	1,5	3
3	Grundgebühr	Preis pro km	Preis pro km
4	2,5	1,5	1,4
5			
6	Strecke	Preis	
7	0	2,5	
8	1	0	
9	2	5,5	
10	3	0	
11	4	0	

In der Zelle B8 steht „0“. Man versteht aus der Anzeige im Fenster oberhalb der Tabelle, dass dieses Ergebnis die Auswertung des Terms „A3+B3*A8“ ist.

	A	B	C
1	Grundgebühr	Preis pro km	Gefahrene km
2	2,5	1,5	3
3	Grundgebühr	Preis pro km	Preis pro km
4	2,5	1,5	1,4
5			
6	Strecke	Preis	
7	0	2,5	
8	1	0	
9	2	5,5	
10	3	0	
11	4	0	

In der Zelle B9 steht der Term „A4+B4*A9“

Als du das kleine Quadrat nach unten gezogen hast, hat der Computer nicht nur das x (also die Anzahl der Kilometer) in dem Term geändert sondern auch die Grundgebühr und der Preis pro Kilometer. Um das Problem zu beheben musst du folgendes tun...

- h. Färbe mit der linken Maustaste die Zelle B7 bis B11 blau. Drücke die Taste „Entf“ um den Inhalt dieser Zellen zu löschen.

5			
6	Strecke	Preis	
7	0	2,5	
8	1	0	
9	2	5,5	
10	3	0	
11	4	0	
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Inhalte löschen

Auswahl

Alles löschen

Text

Zahlen

Datum & Zeit

Formeln

Notizen

Formate

Objekte

OK

Abbrechen

Hilfe

- i. Trage nun „ $=\$A\$2+\$B\$2*A7$ “ in die Zelle B7 ein. Die $\$$ -Zeichen in den Adressen der Zellen bedeuten, dass der Computer diese Adresse nicht ändern wird, wenn er diese Formel kopiert. (Diese Schreibweise nennt man im Fachjargon die *absolute* Adressierung einer Zelle; bisher hast du nur die *relative* Adressierung kennengelernt.)
- j. Wie im Punkt 4f erklärt, bewege mit der linken Maustaste das Quadrat in der Ecke von der Zelle B7 bis zur Zelle B11.

B7:B11				
	A	B	C	D
1	Grundgebühr	Preis pro km	Gefahrene km	Preis
2	2,5	1,5	3	
3	Grundgebühr	Preis pro km	Preis pro km	Gefahrene l
4	2,5	1,5	1,4	
5				
6	Strecke	Preis		
7	0	2,5		
8	1	4		
9	2	5,5		
10	3	7		
11	4	8,5		
12				

Jetzt kannst du überprüfen, dass der Computer richtig gerechnet hat!

- k. Kannst du jetzt ablesen, welche Strecke man für 5,50 € fahren kann?

Excel interface showing a spreadsheet with columns A through G and rows 1 through 25. The formula bar shows the formula: $=\$A\$4+\$B\$4*4+\$C\$4*(D24-4)$.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Grundgebühr	Preis pro km	Gefahrenre kr	Preis			
2	2,5	1,5	3	7			
3	Grundgebühr	Preis pro km	Preis pro km	Gefahrenre kr	Preis für Strecke, die größer sind als 4 km		
4	2,5	1,5	1,4	5	9,9		
5							
6	Strecke	Preis		Strecke	Preis		
7	0	2,5		5	9,9		
8	1	4		6	11,3		
9	2	5,5		7	12,7		
10	3	7		8	14,1		
11	4	8,5		9	15,5		
12				10	16,9		
13				11	18,3		
14				12	19,7		
15				13	21,1		
16				14	22,5		
17				15	23,9		
18				16	25,3		
19				17	26,7		
20				18	28,1		
21				19	29,5		
22				20	30,9		
23				21	32,3		
24				22	33,7		
25							

- Jetzt bist du dran. Kannst du die drei übrigen Fragen der Aufgabe 4c mit dem Computer lösen?

5. Die Tabelle künstlerisch gestalten

Mit dem Menü „Format“ kannst du deine Tabelle mit schönen Farben und eleganten Schriften künstlerisch gestalten. Viel Spaß!