

**Aufgabe 1:** Gegeben ist die folgende Tabelle. Welcher Wert wird in Zelle A5 ausgegeben, wenn man dort die unter a) bis e) aufgeführten Formel eingibt?

	A	B	C	D
1	28	9	2000	3000
2	29.9.2000	Montag	5000	1000
3	28.9.2000	1	2	3
4	5	4	5	6
5		7	8	9

- a) =SUMME(C1 : D2)    b) =MAX(A1 : D1)  
 c) =REST(A1 ; B1)    d) =WENN(B1 = D5 ; TAG(A2) ; C2)  
 e) =WENN(A1 > 40 ; 7 ; WENN(A1 < C1 ; DATUM( A4 ; C4 ; 2001) ; B1))

**Aufgabe 2:** Betrachte die folgenden Formeln, welche alle den Wert der Zelle C7 mit 5 multiplizieren.

- (1) =5\*C7                      (2) =5\*\$C\$7                      (3) =5\*\$C7                      (4) =5\*C\$7

- a) Erläutere den Unterschied zwischen den Formeln, indem du die Besonderheit jeder Formel charakterisierst. Gehe dabei auf die unterschiedlichen *Adressierungsarten* ein.
- b) Wie ändert sich jeweils die Formel, wenn man sie von Zelle B4 nach D7 kopiert?

**Aufgabe 3:** Das **kleinste gemeinsame Vielfache** (*kgV*) zweier Zahlen  $a$  und  $b$  ist die kleinste Zahl, welche durch die beiden Zahlen  $a$  und  $b$  teilbar ist. Sind z. B.  $a = 4$  und  $b = 6$ , so ist das *kgV* dieser beiden Zahlen 12. Zwar wäre die Zahl 24 auch ein gemeinsames Vielfaches, allerdings ist dies nicht das kleinste. Ein Verfahren, mit dessen Hilfe man das *kgV* berechnen kann ist das folgende:

Fange mit dem gemeinsamen Vielfachen  $a \cdot b$  an. Subtrahiere nun fortlaufend die größere der beiden Zahlen  $a$  und  $b$ . Immer dann, wenn die neue Zahl durch beiden Zahlen teilbar ist, so erhält man ein kleineres gemeinsames Vielfaches. Das kleinste gemeinsame Vielfache ist gefunden, wenn man bei der Zahl 0 angekommen ist.

Gib für die **fett-kursiv** gedruckten Zellen die entsprechenden Formeln an.

	A	B	C	D
1	Zahl a =	4		
2	Zahl b =	6		
3	das <i>kgV</i> beträgt	<b>12</b>		
4				
5	Mögliches <i>kgV</i>	a teilt mögliches <i>kgV</i>	b teilt mögliches <i>kgV</i>	bisher kleinster gemeinsamer Teiler
6	<b>24</b>	<b>ja</b>	<b>ja</b>	<b>24</b>
7	<b>18</b>	<b>nein</b>	<b>ja</b>	<b>24</b>
8	12	ja	ja	12
9	6	nein	ja	12
10	0			12
11	0			12
...	...	...	...	...
1000	<b>0</b>			<b>12</b>

**Aufgabe 4:** Ein Würfelspiel soll folgendermaßen ablaufen:

Zwei Spieler würfeln gleichzeitig einen Würfel. Bei einer *Sechs* bekommt der Spieler 4,- DM gutgeschrieben, bei einer *Eins* bekommt er 3,- DM abgezogen. Würfelt er eine *Fünf*, so erhält wenigstens noch 1,- DM gutgeschrieben. Das Spiel endet, sobald ein Spieler 100,- DM erspielt hat.

Die zugehörige Tabelle sieht wie folgt aus:

1. Vor dem Spiel (Zelle B1 = 0)

	A	B	C	D
1	Start: 1 / Stop: 0	0		
2	Spieler 1:		Spieler 2:	
3	Würfelzahl	Gewinn	Würfelzahl	Gewinn
4	0	0	0	0

2. Während des Spiels (Zelle B1 = 1)

	A	B	C	D
1	Start: 1 / Stop: 0	1		
2	Spieler 1:		Spieler 2:	
3	Würfelzahl	Gewinn	Würfelzahl	Gewinn
4	3	45	4	37

3. Nach dem Spiel (Zelle B4 >= 100 oder Zelle D4 >= 100)

	A	B	C	D
1	Start: 1 / Stop: 0	1		
2	Spieler 1:		Spieler 2:	
3	Würfelzahl	Gewinn	Würfelzahl	Gewinn
4	0	102	0	95

Die Berechnung des Gewinns erfolgt also nach folgendem Schema:

- Ist das Spiel noch nicht gestartet, dann beträgt der Gewinn 0 DM und die Würfel zeigen 0 (F9-Taste hat keine Wirkung).
- Ist das Spiel beendet, dann bleibt der Gewinn unverändert und die Würfel zeigen ebenfalls 0 (F9-Taste hat keine Wirkung).
- Ansonsten wird gewürfelt (Zahl zwischen 1 und 6) und gemäß den obigen Spielregeln der entsprechende Betrag auf den Gewinn aufaddiert bzw. vom Gewinn abgezogen.

- a) Wie müsste die Formel für Zelle A4 (**Würfel**) aussehen? Unterschiede die unterschiedlichen Fälle mit Hilfe der WENN-Funktion! Nutze zur Vereinfachung die ODER- bzw. die UND-Funktion.
- b) Gib die Formel für die Zelle B4 (**Gewinn**) an! Beachte auch hier die unterschiedlichen Fälle!

***Viel Erfolg!***