

Aufgabe 1:

Suche die Primzahlen heraus und unterstreiche sie.

1		102		91
	29		103	
17		49		53
	107		41	
43		97		21
	65	2		89

Es sind 10 Primzahlen.

Aufgabe 2:

Zerlege in Primfaktoren.

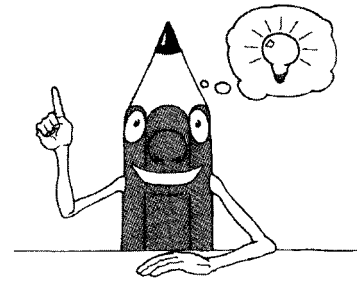
a) 18

b) 24

c) 30

d) 42

e) 36



Aufgabe 3:

Zerlege in Primfaktoren.

a) 175

b) 250

c) 240

d) 360

e) 125

Aufgabe 4:

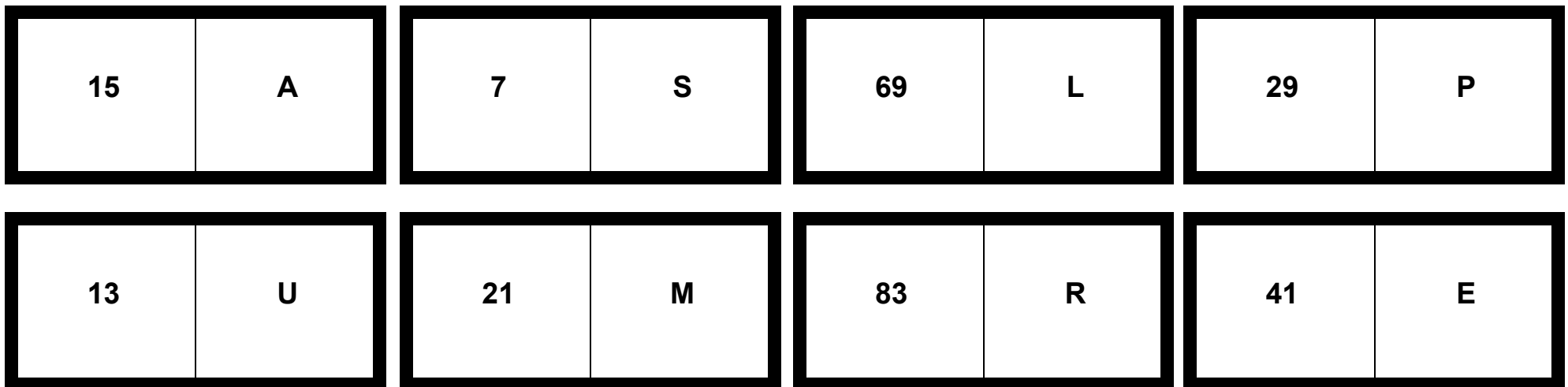
Schneide die Domino-Karten aus.

Suche die Domino-Karten mit einer Primzahl heraus.

Ordne nun die Primzahlen der Größe nach. Beginne dabei mit der kleinsten Primzahl.

Die Buchstaben ergeben ein Lösungswort.

Klebe die Domino-Karten in dieser Reihenfolge in dein Heft ein.



Lösung zum Domino:

7	S	13	U	29	P
---	---	----	---	----	---

41	E	83	R
----	---	----	---

Das Lösungswort lautet: SUPER

Aufgabe 5:

Ist $2 \cdot 3 \cdot 91$ die Primfaktorzerlegung von 546?

Begründe deine Antwort!



Aufgabe 6:

Gib vier Zahlen an, die nur die Primfaktoren 3 und 7 besitzen.

Knobelaufgabe 1:

Ein magisches Quadrat ist eine Anordnung von Zahlen in einem quadratischen Gitter, so dass die Summen in den Zeilen, Spalten und Diagonalen jeweils gleich sind.

Ergänze das Quadrat:

67	1	43
13		

Wenn du das magische Quadrat richtig ausgefüllt hast, kommen nur Primzahlen und die Zahl 1 vor.

Knobelaufgabe 2:

Ergänze das magische Quadrat mit Primzahlen, sodass die Summen in den Zeilen, Spalten und Diagonalen jeweils gleich sind.

		19	37
	31	5	41
	11		
67	17		13

Lösung Aufgabe 1:

Suche die Primzahlen heraus und unterstreiche sie.

1		102		91
	<u>29</u>		<u>103</u>	
<u>17</u>		49		<u>53</u>
	<u>107</u>		<u>41</u>	
<u>43</u>		<u>97</u>	21	
65		<u>2</u>		<u>89</u>

Lösung Aufgabe 2:

Zerlege in Primfaktoren.

- a) $18 = 2 \cdot 3 \cdot 3$
- b) $24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$
- c) $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$
- d) $42 = 2 \cdot 3 \cdot 7$
- e) $36 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$

Lösung Aufgabe 3:

Zerlege in Primfaktoren.

- a) $175 = 5 \cdot 5 \cdot 7$
- b) $250 = 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$
- c) $240 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$
- d) $360 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$
- e) $125 = 5 \cdot 5 \cdot 5$

Lösung Aufgabe 5:

Ja, $2 \cdot 3 \cdot 91$ ist die Primfaktorzerlegung von 546.

Wenn das Produkt ausgerechnet wird, kommt als Ergebnis 546 heraus.

Lösung Aufgabe 6:

Gib vier Zahlen an, die nur die Primfaktoren 3 und 7 besitzen.

Dies können zum Beispiel sein:

$$3 \cdot 7 = 21$$

$$3 \cdot 3 \cdot 7 = 63$$

$$3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7 = 441$$

$$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7 = 1323$$

Lösung Knobelaufgabe 1:

67	1	43
13	37	61
31	73	7

Lösung Knobelaufgabe 2:

Ergänze das magische Quadrat mit Primzahlen, sodass die Summen in den Zeilen, Spalten und Diagonalen jeweils gleich sind.

3	61	19	37
43	31	5	41
7	11	73	29
67	17	23	13