

Aufgaben zu Teiler und Vielfache

Aufgabe 1

Ergänze in der Tabelle die gelben Kästchen!

Vielfaches von 4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
Anzahl der Teiler	3	4	6							

Aufgabe 2

Schreibe die Teilmengen aus Aufgabe 1 auf!

Beispiel: Die Zahl 4 kann auf folgende Arten aus dem Produkt von zwei Zahlen gebildet werden: $4 = 1 \cdot 4 = 2 \cdot 2$

Teilermenge von 4:

1	2	4
---	---	---

Die Zahl 8 kann auf folgende Arten aus dem Produkt von zwei Zahlen gebildet werden: $8 = 1 \cdot 8 = 2 \cdot 4$

Teilermenge von 8:

1	2	4	8
---	---	---	---

...

Aufgabe 3

Welche der folgenden Zahlen sind durch 3 (4, 5, 7) teilbar?

17 25 33 42 74 81 246 369 1002 1003 1005 2464 4567

Aufgabe 4

Welche Zahlen zwischen 590 und 610 sind durch 6 teilbar?
Welche Zahlen zwischen 590 und 610 sind durch 7 teilbar?

Aufgabe 5

Im Sportunterricht der 5a sagt der Lehrer: „Stellt euch hintereinander in mehreren Reihen so auf, dass in jeder Reihe gleich viele und mehr als zwei Schüler stehen!“

Könnte der Lehrer diese Anweisung in jeder Klasse geben?

Aufgabe 6

Welche der folgenden Sätze sind wahr?

- 1) Jede Zahl, die durch 2 teilbar ist, ist auch durch 4 teilbar.
- 2) Jede Zahl, die durch 4 teilbar ist, ist auch durch 2 teilbar.
- 3) Jede Zahl, die durch 25 teilbar ist, ist auch durch 4 teilbar.
- 4) Jede Zahl, die durch 100 teilbar ist, ist auch durch 4 teilbar.
- 5) Jede Zahl, deren Zehner- und Einerziffern durch 2 teilbar ist, ist auch durch 4 teilbar.
- 6) Jede Zahl, die durch 2 und durch 4 teilbar ist, ist auch durch 8 teilbar.

Aufgabe 7

Aus 48 Fliesen soll ein Rechteck gelegt werden. Welche Möglichkeiten gibt es?

Aufgabe 8

Es gibt verschiedene Möglichkeiten 144 als Produkt von zwei natürlichen Zahlen zu schreiben.

Wie viele sind es? Gib sie bitte alle an!

Aufgabe 9

Welche der folgenden Zahlen sind Primzahlen! Wenn du die zugehörigen Buchstaben hintereinander liest, ergibt sich ein Lösungswort!

103 F	91 A	117 Ö	67 R	41 Ü	69 K	73 H	133 M
43 L	127 I	51 E	87 D	123 A	53 N	129 K	109 G

Aufgabe 10

Trage jeweils in das blaue Kästchen ein, wie viele Primzahlen es zwischen den gegebenen Zahlen gibt. Wenn du den Inhalt der Kästchen addierst, erhältst du eine Zahl, die gleichzeitig Quadratzahl und Zweierpotenz ist! (Bitte in das lila Kästchen eintragen)

Zwischen 70 und 80 gibt es Primzahlen.

Zwischen 100 und 110 gibt es Primzahlen.

Zwischen 1 und 10 gibt es Primzahlen.

Zwischen 80 und 90 gibt es Primzahlen.

Zwischen 40 und 50 gibt es Primzahlen.

Summe der blauen Kästchen:

Aufgabe 11

Zerlege in Primfaktoren und fasse gleichzeitig Primzahlen zu Potenzen zusammen!

- a) 20 b) 14 c) 28 e) 36
f) 120 g) 600 h) 213 i) 1000

Aufgabe 12

Es gibt zwei aufeinanderfolgende natürliche Zahlen, die Primzahlen sind.

- a) Wie heißen diese Zahlen?
b) Warum gibt es nur ein solches Paar?

Aufgabe 13

Die Vorderräder eines Oldtimers haben je 2 m, die Hinterräder je 3 m Umfang.

Wie weit muss der Wagen fahren, damit alle Räder gleichzeitig eine ganze Anzahl von Umdrehungen ausgeführt haben?

Aufgabe 14

Ein Schüler sagt: "Wir sind mehr als 30, aber weniger als 40 Schüler. Ganz gleich, ob wir uns in Zweier-, Dreier- oder Viererreihen anstellen, es steht immer ein Schüler allein."

Aufgabe 15

Bei einem Festumzug des Turnvereins sollen alle Teilnehmer in Reihen gehen. Aber egal, ob man Reihen mit 2, 3, 4, 5, 6, 7 oder 8 Personen bildet, immer bleibt eine Person übrig. Es sind weniger als 1000 Turner. Wie viele sind es?