

Name:

Klasse:

Datum:

Primfaktorzerlegung

Alle Zahlen, die **genau 2 Teiler** haben, heißen **Primzahlen**. Sie sind nur durch 1 und durch sich selbst teilbar. Hier siehst du alle Primzahlen bis 20:

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19

Die 1 ist keine Primzahl, weil sie nur einen Teiler hat.

1. Kreuze alle Aussagen an, die wahr sind.

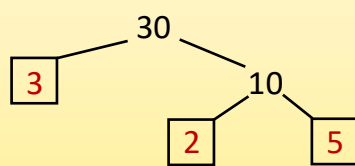
- 10 ist keine Primzahl, weil die Zahl durch 2 geteilt werden kann.
- 4 ist eine Primzahl, weil die Zahl nur durch 1 und 4 geteilt werden kann.
- 23 ist eine Primzahl, weil die Zahl nur durch 1 und 23 geteilt werden kann.
- Die 2 ist die einzige Primzahl, die gerade ist.

2. Begründe, wieso es keine zweistellige Primzahl geben kann, deren letzte Ziffer eine 5 ist. Denke dafür an die Teilbarkeitsregeln.

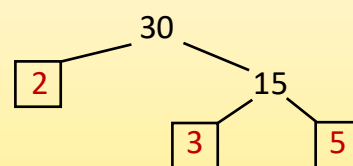
Alle zweistelligen Zahlen, die auf 5 enden, sind durch 5 teilbar. Sie haben also

Mindestens 3 Teiler: 1, 5 und sich selbst.

Bei der **Primfaktorzerlegung** teilst du die Zahl in Malaufgaben auf. Jede Zahl wird so lang weiter zerlegt, bis nur noch Primzahlen übrig sind. Bei der Zerlegung gibt es verschiedene Lösungswege. Das Ergebnis bleibt dabei immer gleich:

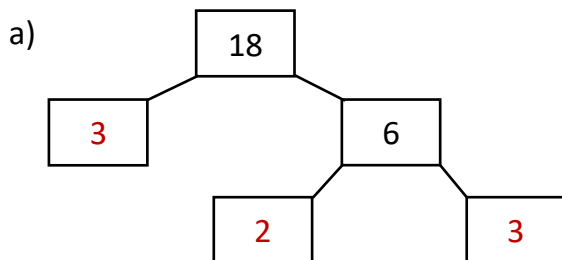


$$30 = 3 \cdot 2 \cdot 5$$

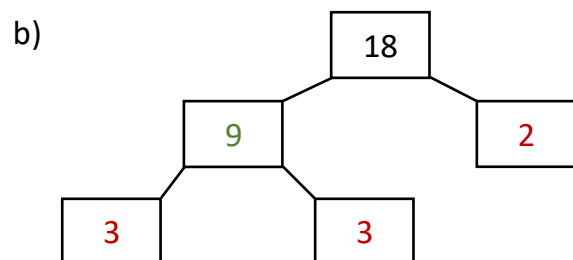


$$30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$$

3. Vervollständige die Teilerbäume. Schreibe darunter die Malaufgabe.



$$18 = \underline{3 \cdot 2 \cdot 3}$$



$$18 = \underline{3 \cdot 3 \cdot 2}$$



