

Arbeitsblatt 2

Aufgabe 2

Stelle die folgenden Zahlen als Produkt von Primzahlen dar:

a) $n = 243$,

b) $n = 720$,

c) $n = 174\,960 = 720 \cdot 243$,

d) $n = 720^3 \cdot 243^5$.

Aufgabe 3

a) Beweise: Ist $(p, p + 2)$ ein Primzahlzwilling mit $p \geq 5$, so ist $p + 4$ keine Primzahl.
Hinweis: Überlege, dass $p + 1$ durch 3 teilbar sein muss.

b) Warum wird die Voraussetzung $p \geq 5$ benötigt?

c) Ist $(p, p + 2)$ ein Primzahlzwilling mit $p \geq 5$, so ist $p + 1$ sogar durch 6 teilbar. Warum?

Aufgabe 4

Primzahltrillinge bestehen aus drei Primzahlen und haben die Form $(p, p + 2, p + 6)$ oder $(p, p + 4, p + 6)$ (vgl. letzte Aufgabe).

Bestimme mit Hilfe der Tabelle aus Aufgabe 1 die zwei kleinsten und die zwei größten Primzahltrillinge zwischen 1 und 500.