Teilbarkeit

Übung b — Primfaktoren, ggT und kgV

Name: _____ Datum: _____

Primfaktoren 10 min · ggT und kgV 15 min · Sachaufgaben Zugabe

Primfaktoren: immer durch die kleinste Primzahl teilen, die aufgeht.

ggT: was beide gemeinsam haben. **kgV:** Vielfache der größeren Zahl durchgehen, bis die kleinere aufgeht.

A Zerlege in Primfaktoren.

a) 18 =

b) 40 =

c) 45 =

d) 84 =

B Bestimme ggT und kgV.

a) 12 und 18

b) 24 und 36

c) 30 und 45

bis hier Pflicht – alles danach ist Zugabe

C Sachaufgaben.

a) Zwei Busse fahren gemeinsam los. Einer kommt alle 12 Minuten wieder, der andere alle 18. Nach wie vielen Minuten stehen sie zum ersten Mal wieder zusammen an der Haltestelle?

b) Aus 24 roten und 36 blauen Perlen sollen möglichst viele gleiche Ketten werden, ohne dass eine Perle übrig bleibt. Wie viele Ketten sind das, und wie viele Perlen jeder Farbe hat eine Kette?

hier nach hinten knicken – Lösungen erst danach anschauen

A)

a) $2 \cdot 3 \cdot 3$

b) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5$

c) $3 \cdot 3 \cdot 5$

d) $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7$

B)

a) ggT 6, kgV 36

b) ggT 12, kgV 72

c) ggT 15, kgV 90

Probe: ggT mal kgV ist gleich dem Produkt der beiden Zahlen, etwa $6 \cdot 36 = 12 \cdot 18$.

C)

a) kgV: nach 36 Minuten

b) ggT: 12 Ketten, je 2 rote und 3 blaue Perlen