

Thema: Der ggT und das kgV mit Hilfe der Primfaktorenzerlegung	Handlungskompetenz: M, O
Name:	Klasse:



1. Auf die eine Seite einer Waage werden 40g schwere, auf die andere Seite der Waage 50g schwere Gewichte gelegt. Welches Gewicht muss man mindestens auf jede Seite legen, damit die Waage im Gleichgewicht ist?



2. Auf einer Modellrennbahn fahren ein gelbes, ein blaues und ein grünes Auto gleichzeitig los. Das gelbe Auto benötigt 20 Sekunden, das blaue Auto 24 Sekunden und das grüne Auto 30 Sekunden für eine Runde.
  - i) Nach wie vielen Sekunden fahren alle drei Autos gemeinsam wieder über die Ziel-Linie?
  - ii) Wie viele Runden ist dabei jedes der drei Autos gefahren?



3. In den zweiten Klassen gibt es insgesamt 42 Mädchen und 70 Buben. Die Lehrerin möchte gleich große Gruppen bilden. In jeder Gruppe sollen nur Mädchen bzw. nur Buben sein. Was ist die größte Anzahl an Jugendlichen pro Gruppe?



4. An einer Haltestelle in Wien hält alle 10 Minuten eine Straßenbahn und alle 12 Minuten ein Bus. Um 8:00 Uhr sind sie gemeinsam an dieser Haltestelle. Um wie viel Uhr sind der Bus und die Straßenbahn wieder gemeinsam an dieser Haltestelle?

Thema: Der ggT und das kgV mit Hilfe der Primfaktorenzerlegung - Lösungen	Handlungskompetenz: M, O
Name:	Klasse:

1. Auf die eine Seite einer Waage werden 40g schwere, auf die andere Seite der Waage 50g schwere Gewichte gelegt. Welches Gewicht muss man mindestens auf jede Seite legen, damit die Waage im Gleichgewicht ist?

$$kgV_{40;50} = 200$$

Man muss auf jede Seite mindestens 200g legen.

2. Auf einer Modellrennbahn fahren ein gelbes, ein blaues und ein grünes Auto gleichzeitig los. Das gelbe Auto benötigt 20 Sekunden, das blaue Auto 24 Sekunden und das grüne Auto 30 Sekunden für eine Runde.
- Nach wie vielen Sekunden fahren alle drei Autos gemeinsam wieder über die Ziel-Linie?
  - Wie viele Runden ist dabei jedes der drei Autos gefahren?

$$kgV_{20;24;30} = 120$$

- Nach 120 Sekunden fahren sie wieder gemeinsam über die Ziel-Linie.
- Das gelbe ist 6 Runden, das blaue 5 Runden und das grüne Auto 4 Runden gefahren.

3. In den zweiten Klassen gibt es insgesamt 42 Mädchen und 70 Buben. Die Lehrerin möchte gleich große Gruppen bilden. In jeder Gruppe sollen nur Mädchen bzw. nur Buben sein. Was ist die größte Anzahl an Jugendlichen pro Gruppe?

$$ggT_{42;70} = 14$$

Die größte Gruppengröße ist 14 Jugendliche.

4. An einer Haltestelle in Wien hält alle 10 Minuten eine Straßenbahn und alle 12 Minuten ein Bus. Um 8:00 Uhr sind sie gemeinsam an dieser Haltestelle. Um wie viel Uhr sind ein Bus und eine Straßenbahn wieder gleichzeitig an dieser Haltestelle?

$$kgV_{10;12} = 60$$

Um 9:00 Uhr sind sie gemeinsam an dieser Haltestelle.