

Thema: Teiler und Vielfache	Handlungskompetenz: M, O, DI
Name:	Klasse:



1. Gib an, ob die Zahlen in der ersten Spalte die Zahlen in der ersten Zeile teilen. Setze das Zeichen | oder †.

	2	3	4	12	132	54	17
2							
3							
4							
12							



2. i) Bestimme die Teilmengen der beiden Zahlen 20 und 30.

$$T_{20} = \qquad \qquad \qquad T_{30} =$$

- ii) Bestimme die gemeinsamen Teiler von 20 und 30 sowie ihren größten gemeinsamen Teiler.

$$gT_{20,30} = \qquad \qquad \qquad ggT_{20,30} =$$

- iii) Bestimme die Vielfachenmengen mit den ersten fünf Vielfachen der beiden Zahlen 20 und 30.

$$V_{20} = \qquad \qquad \qquad V_{30} =$$

- iv) Bestimme gemeinsame Vielfachen von 20 und 30 sowie ihr kleinstes gemeinsames Vielfaches.

$$gV_{20,30} = \qquad \qquad \qquad kgV_{20,30} =$$

- v) Multipliziere den ggT und das kgV von 20 und 30 miteinander. Berechne weiters das Produkt von 20 und 30. Was fällt dir bei den beiden Ergebnissen auf?



3. Ein Rechteck ist 80 cm lang und 60 cm breit. Dieses soll in möglichst gleich große Quadrate unterteilt werden. Berechne die Seitenlänge dieser Quadrate und gib an, wie viele Quadrate man dadurch erhält.

Thema: Teiler und Vielfache - Lösungen	Handlungskompetenz: M, O, DI
Name:	Klasse:

1. Gib an, ob die Zahlen in der ersten Spalte die Zahlen in der ersten Zeile teilen. Setze das Zeichen | oder †.

	2	3	4	12	132	54	17
2		†					†
3	†		†				†
4	†	†				†	†
12	†	†	†			†	†

2. i) Bestimme die Teilmengen der beiden Zahlen 20 und 30.

$$T_{20} = \{1; 2; 4; 5; 10; 20\}$$

$$T_{30} = \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\}$$

- ii) Bestimme die gemeinsamen Teiler von 20 und 30 sowie ihren größten gemeinsamen Teiler.

$$gT_{20,30} = \{1; 2; 5; 10\}$$

$$ggT_{20,30} = 10$$

- iii) Bestimme die Vielfachenmengen mit den ersten fünf Vielfachen der beiden Zahlen 20 und 30.

$$V_{20} = \{20; 40; 60; 80; 100; \dots\}$$

$$V_{30} = \{30; 60; 90; 120; 150; \dots\}$$

- iv) Bestimme gemeinsame Vielfachen von 20 und 30 sowie ihr kleinstes gemeinsames Vielfaches.

$$gV_{20,30} = \{60; 120; 180; 240; 300; \dots\}$$

$$kgV_{20,30} = 60$$

- v) Multipliziere den ggT und das kgV von 20 und 30 miteinander. Berechne weiters das Produkt von 20 und 30. Was fällt dir bei den beiden Ergebnissen auf?

$$10 \cdot 60 = 600$$

$$20 \cdot 30 = 600$$

Die Ergebnisse sind gleich.

3. Ein Rechteck ist 80 cm lang und 60 cm breit. Dieses soll in möglichst gleich große Quadrate unterteilt werden. Berechne die Seitenlänge dieser Quadrate und gib an, wie viele Quadrate man dadurch erhält.

$$T_{80} = \{1; 2; 4; 5; 8; 10; 16; 20; 40; 80\}$$

$$T_{60} = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 10; 12; 15; 20; 30; 60\}$$

$$ggT_{60,80} = 20$$

Das Quadrat hat eine Seitenlänge von 20cm.

$$80 : 20 = 4$$

$$60 : 20 = 3$$

$$\rightarrow 4 \cdot 3 = 12$$

Man erhält dadurch 12 Quadrate.