

Heute sollt ihr eine Sportaufgabe lösen.

Heiner und Klaus starten gemeinsam einen Langstreckenlauf im Stadion. Heiner benötigt für eine Stadionrunde (400 m) 120 Sekunden. Klaus ist etwas langsamer. Er benötigt für eine Runde 140 Sekunden.

Nach welchen Zeiten laufen beide wieder gemeinsam über die Start- und Ziel- Linie?

Wie viel Meter ist dann jeder gelaufen?

Lösungshinweis: Fülle die Tabelle aus.

Runde	Gesamtzeit (in Sekunden)	
	Heiner	Klaus
1	120	140
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

Immer, wenn die gleiche Zeit auftaucht, dann begegnen sich beide an **Start und Ziel**. Markiere diese Zeiten und finde heraus, wie viel Meter jeder gelaufen ist

In der Spalte von Heiner stehen die _____ von 120. In der Spalte von Klaus stehen die _____ von _____. Die Lösung dieser Aufgabe sind die Viel-fachen, die beide Zahlen gemeinsam haben, die **gemeinsamen Vielfachen**. Nachdem du zwei Zeiten gefunden hast, kannst du noch weitere Zeiten nennen, ohne die Tabelle fortzuführen?

Aufgabe: Finde gemeinsame Vielfache für verschiedene Zahlenpaare und notiere sie.

Beispiel: 4 und 6

Schritt I: Die ersten 15 Vielfachen notieren.

4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56 60 ...

6 12 18 24 30 36 42 48 54 60 66 72 78 84 90 ...

Schritt II: Gleiche Zahlen markieren.

4 8 **12** 16 20 **24** 28 32 **36** 40 44 **48** 52 56 **60** ...

6 **12** 18 **24** 30 **36** 42 **48** 54 **60** 66 72 78 84 90 ...

Schritt III: Notieren.

Variante I: Gemeinsame Vielfache von 4 und 6 sind 12; 24; 36; 48; 60; ...

Variante II: als Vielfachmenge $V_{4 \text{ und } 6} = \{12; 24; 36; 48; 60; \dots\}$

Die Menge der gemeinsamen Vielfachen von 4 und 6 ist eigentlich die Vielfachmenge der _____.

- a. Finde gemeinsame Vielfache der Zahlen 2 und 6.
- b. Finde gemeinsame Vielfache der Zahlen 5 und 8.
- c. Finde gemeinsame Vielfache der Zahlen 3 und 7.

Gehe vor, wie in meinem Beispiel. Die Variante, sie aufzuschreiben darfst du selbst wählen.

Zusatz: Finde gemeinsame Vielfache der Zahlen 3 und 5 und 10.