

## Aufgabe 1

### Messen mit Yen-Münzen

Im Januar reiste Maikes Onkel für ein paar Wochen nach Japan, da ihn die Land und dessen Kultur interessiert. Da Maike als Andenken an Urlaube Münzen sammelt, bittet sie ihren Onkel ihr ein paar japanische Münzen mitzubringen. Als ihr Onkel aus Japan zurück ist, hat er Maike verschiedene japanische Münzen mitgebracht. Darunter sind auch einige 1-Yen Münzen.

Ihr Onkel erzählt, dass die 1-Yen Münzen einen Durchmesser von genau 20mm hat. Er behauptet man könne mit 1-Yen Münzen jede beliebige Strecke in Zentimetern (1cm, 2cm, 3cm, usw) abmessen, solange man nur ausreichend viele Münzen hat.

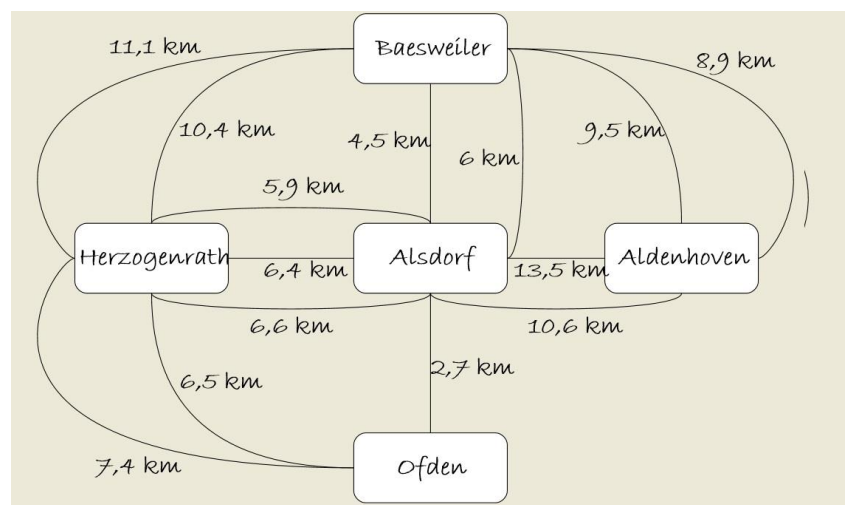
Hat Maikes Onkel Recht?

## Aufgabe 2

### Gute Vorsätze für das neue Jahr

In diesem Jahr hat Herr Maier wieder den guten Vorsatz gefasst mehr Sport zu machen. Er möchte mindestens einmal in der Woche eine längere Fahrt mit dem Fahrrad unternehmen. Um seine Fahrten zu planen hat Herr Maier die Orte in der Nähe auf ein Blatt gemalt und mit Linien verbunden. Jede Linie steht dabei für eine befahrbare Strecke und die Zahl daneben gibt die Distanz in Kilometern an.

Um sich während der Fahrt nicht zu langweilen, möchte Herr Maier bei jeder Fahrt jede Strecke höchstens einmal abfahren. Ihm macht es nicht aus, wenn er dabei mehrmals durch Alsdorf fährt.



Wie lang ist die kürzeste Strecke, die Herr Maier fahren kann, wenn er seine Fahrt in Alsdorf starten und wieder beenden möchte? Wie lang ist die längste Strecke?

## Aufgabe 3

### Ein Zahlenrätsel

Der zehnte Teil einer Zahl wird um 3 verringert. Der gleiche Wert ergibt sich, wenn man dieser Zahl um 6 vergrößert! Wie heißt sie?

Der zehnte Teil einer Zahl wird um 3 verringert. Der gleiche Wert ergibt sich, wenn man dieser Zahl um 6 vergrößert! Wie heißt sie?