

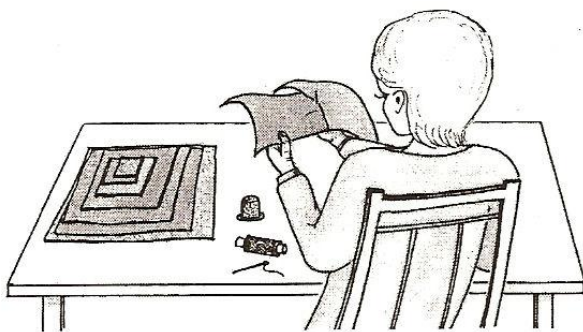
## MÜNZEN WIEGEN

Don Sallust besitzt 2009 völlig gleich aussehende Münzen. Davon sind 2008 aus purem Gold und gleich schwer. Eine Münze besteht aus einer Legierung und ist etwas leichter als die anderen.

**Wie oft muss man mit einer Balkenwaage wiegen, um die leichtere Münze herauszufinden ?**



## PATCHWORK



Simone hat sich die Grundlagen des Patchwork angeeignet, einer Handarbeit, in der in kunstvoller Weise Stoffreste aneinandergenäht werden. Sie hat aus verschiedenen Stoffresten neun Quadrate mit den Seitenlängen 1, 4, 7, 8, 9, 10, 14, 15 und 18 cm ausgeschnitten und möchte daraus ein Rechteck zusammennähen, das die Oberseite eines Kissens zieren soll.

**Welche Abmessungen hat das Rechteck ?**

## WARM UND KALT

Beim Nachhause kommen bemerkt Joffrey, dass sein Radiowecker blinkt und 01:15 anzeigt. Offenbar gab es während seiner Abwesenheit einen Stromausfall. Als die Störung vorbei war, schaltete sich der Wecker wieder ein und zeigte 00:00 Uhr an. Da er nicht weiß, wie lange der Stromausfall gedauert hat, kontrolliert er seine Tiefkühltruhe. Ihr Thermometer zeigt  $-17^{\circ}\text{C}$  an, ihre normale Temperatur beträgt  $-18^{\circ}\text{C}$ .

Joffrey geht davon aus, dass die Temperaturänderung in der Truhe proportional zur Einschaltdauer und zur Dauer der Stromunterbrechung ist. Er weiß, dass die Innentemperatur im ausgeschalteten Zustand stündlich um  $0,5^{\circ}\text{C}$  steigt und nach dem Wiedereinschalten um  $2^{\circ}\text{C}$  pro Stunde abnimmt, bis  $-18^{\circ}\text{C}$  wieder erreicht sind.

**Wie lange hat der Stromausfall gedauert ?**

