

# Anwendungsaufgaben

1. Gibt es ein Quadrat, dessen Flächeninhalt sich verdoppelt, wenn man seine Seitenlänge um 1 cm vergrößert?
2. Um die Tiefe eines Brunnens zu bestimmen, gibt es eine alte Methode: Man lässt einen Stein in den Brunnen fallen und misst die Zeit bis zum Aufschlag des Steins.

Dazu weiß man: in  $t$  Sekunden legt der Stein etwa  $5 \cdot t^2$  Meter zurück.

- a) Wie tief ist der Brunnen, wenn man den Aufschlag nach 4 Sekunden hört?
  - b) Welche Zeit vergeht bis zum Hören des Aufschlags, wenn der Brunnen 18 m tief ist?
3. Der Anhalteweg eines fahrenden Autos setzt sich zusammen aus dem Bremsweg und dem Reaktionsweg. Wenn  $x$  die Geschwindigkeit in km/h ist, so gilt etwa:

$$\text{Bremsweg} = (x/10)^2 \quad \text{und} \quad \text{Reaktionsweg} = 3 \cdot x/10$$

Dabei werden beiden Entfernungen in Metern gemessen.

Berechne den Anhalteweg bei 30 km/h, 50 km/h und 100 km/h.