

ANTIKÖRPERCHALLENGE
SFZ TUTTLINGEN
09. APRIL 2020



Niveau: Mittelstufe Aufgabe 7

Ein Würfel mit Kantenlänge 10cm wird an einem Faden, der an einer Ecke des Würfels befestigt ist, an der Decke aufgehängt und mit parallelem, senkrecht von oben einfallenden Licht bestrahlt.

- (a) Welche geometrische Form hat der Schatten auf dem Boden?
- (b) Welchen Flächeninhalt hat die Form des Schattens?

Hinweise:

- (1) Für Teilpunkte akzeptieren wir auch eine gebastelte Lösung und ein Bild des Schattens, an dem ihr dann die Form erkennt.
- (2) Die Aufgabe lässt sich ohne Trigonometrie lösen, es genügt der Satz des Pythagoras.

Aufgabe 8

Wir wollen 5 Gegenstände verschiedener Masse die ihr nicht kennt nach abnehmender Masse anordnen. Dabei besitzen wir nur eine ganz einfache Waage, mit der wir immer nur zwei Gegenstände vergleichen können und bei der wir sehen was schwerer ist.

Wie muss man vorgehen, um die Gegenstände so schnell wie möglich in der angegebenen Weise anzuordnen?

Was ist die minimale Anzahl an benötigten Vergleichen?

Einsendeschluss an gehirntraining@sfz-bw.de bis zum 13. April 2020 um 18:00 Uhr.