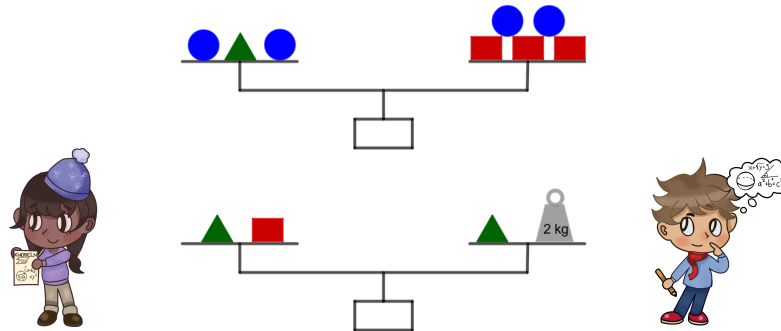


Lösungen des Monats - Dezember 2024

Kategorie: Nanomathik 5./6. Schulstufe

Aufgabe 1: Köstliche Kekserl wiegen



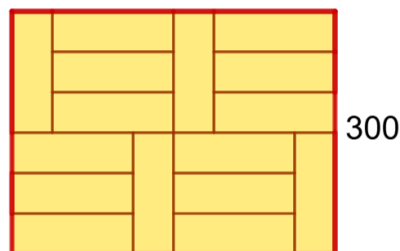
Agnes, Bernadette, Christian und Dominik haben gemeinsam zu Hause bei Christian Kekse gebacken. Diese geben sie nun in blaue runde, rote rechteckige und grüne dreieckige Packungen. Sie schaffen es, dass gleichfarbige Packungen immer gleich schwer sind. Wie viel wiegt die dreieckige Kekspackung, wenn beide Waagen ausbalanciert sind (in kg)?

Ergebnis: 6

Lösung: Da auf der unteren Waage das Dreieck auf beiden Seiten vorkommt, können wir es entfernen und die Waage ist immer noch ausbalanciert. Das Rechteck wiegt daher 2 kg. Genauso kann man bei der oberen Waage vorgehen und die beiden Kreise entfernen. Damit ergibt sich, dass ein Dreieck gleich schwer ist wie 3 Rechtecke. Ein Rechteck wiegt 2 kg, also wiegen drei Rechtecke 6 kg. Somit wiegt die dreieckige Kekspackung 6 kg.

Aufgabe 2: Schicke Schnitten schlichten

Bernadette hat in eine der roten Verpackungen ausschließlich 16 gleich große rechteckige Schnitten eingeschichtet (siehe Abbildung).



Die kürzere Seite der Schachtel ist 300 mm lang, wie lang muss dann die andere Seite sein (in mm)?

Ergebnis: 400

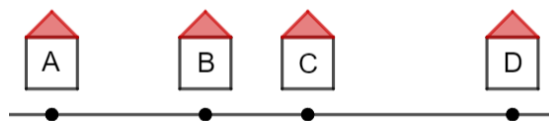
Lösung: Die lange Seite einer Schnitte ist halb so groß wie die Länge des der Verpackung, also $300/2 = 150$ mm. Die kurze Seite der Schnitte ist ein Drittel davon, also $150/3 = 50$ mm. Die lange Seite der Verpackung setzt sich aus zweimal der langen und zweimal der kurzen Seite einer Schnitte zusammen. Damit erhalten wir $2 \cdot 150 + 2 \cdot 50 = 400$ mm.

Rufe mit Hilfe des QR-Codes unsere Website auf. Dort findest du eine Anleitung, wie du deine Lösungen abgeben kannst. Jeden Monat gibt es neue Aufgaben, bei denen du Punkte sammeln kannst



Aufgabe 3: Weihnachtliche Wege wagen

Die Freunde Agnes, Bernadette, Christian und Dominik wohnen in derselben geradlinigen Straße. Agnes wohnt 250 m entfernt von Christian. Bernadette wohnt 150 m entfernt von Dominik. Agnes wohnt 370 m entfernt von Dominik. Wie viele Meter muss Bernadette nach dem Backen von Christians Haus bis zu ihrem Haus gehen?



Ergebnis: 30

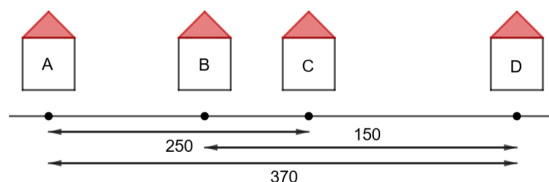
Lösung: Wir berechnen zuerst, wie weit Bernadette von Agnes entfernt wohnt. Dafür subtrahieren wir die Strecke von Bernadette zu Dominik von der Strecke Agnes zu Dominik und erhalten:

$$370 - 150 = 220$$

Nun können wir die Strecke von Agnes zu Bernadette von der Strecke Agnes zu Christian subtrahieren und erhalten:

$$250 - 220 = 30$$

Somit muss Bernadette 30 m gehen, um Christian zu besuchen.



Rufe mit Hilfe des QR-Codes unsere Website auf. Dort findest du eine Anleitung, wie du deine Lösungen abgeben kannst. Jeden Monat gibt es neue Aufgaben, bei denen du Punkte sammeln kannst

