

Klassenstufen 5 und 6

Hotelgäste - aber wie viele?

In einem Hotel werden in fünf Stockwerken Zimmer vermietet. Heute übernachteten insgesamt 296 Personen im Hotel. Im zweiten Stock sind 16 Personen mehr als im ersten Stock untergebracht. Im dritten Stock übernachteten nochmal 6 Personen mehr als im zweiten. Im vierten Stock sind aber nur halb so viele wie im dritten Stock untergebracht. Im fünften Stock sind so viele Personen, wie im ersten und zweiten Stock zusammen sind. Wie viele Personen übernachteten in jedem Stockwerk?



Klassenstufen 7 und 8

Unbekanntes Viereck

Von einem Viereck ABCD ist folgendes bekannt:

- 1) Die Seiten \overline{AB} und \overline{CD} sind parallel.
- 2) Die Seiten \overline{BC} , \overline{CD} und \overline{AD} sind gleich lang.
- 3) Die Seite \overline{AB} ist genauso lang wie die Diagonale \overline{AC} .



Ermittle mit Hilfe dieser Angaben die Maße der vier Innenwinkel.

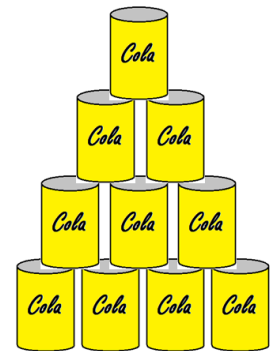
Klassenstufen 9 und 10

Das Dosenproblem

Am MPG wurde ein Getränkeautomat aufgestellt, der Cola- und Limodosen verkauft. Eine Coladose kostet 90Ct, eine Limodose 80Ct. Die Biologielehrer sind entsetzt wegen des anfallenden Mülls. Sie wollen den Schülern das Müllproblem anschaulich vor Augen führen. Sie sammeln hierzu ausschließlich die Coladosen von einem Monat ein (die Kunstlehrer finden eine Sorte schöner) und stapeln diese, wie in der Abbildung gezeigt reihenweise, so dass oben 1 Dose, darunter 2, dann 3, 4, 5, usw. stehen. Praktischerweise ist die Anzahl der Coladosen gerade so groß, dass es aufgeht.

In diesem Monat wurden 2500 Cola- und Limodosen verkauft und dabei 2208€ eingenommen.

Wie hoch ist der Coladosturm geworden, wenn eine Coladose 15cm hoch ist?

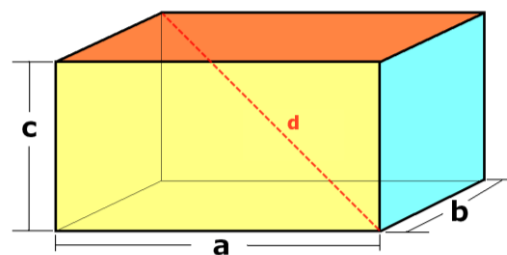


Kurstufen 11 und 12

Quader im Jahr 2018

Ein Quader hat die Kantenlängen a , b und c , wobei alle Kantenlängen natürliche Zahlen sind. Die Raumdiagonale des Quaders hat die Länge 2018.

- Beweise, dass alle Kantenlängen gerade Zahlen sein müssen.
- Bestimme ein Zahlentripel (a, b, c) , das hierfür in Frage käme.



Wenn du eine Lösung zu einer dieser Aufgaben abgeben möchtest,

..... dann komme in unsere **Mathematik-AG**