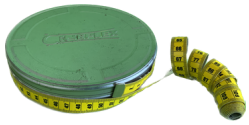
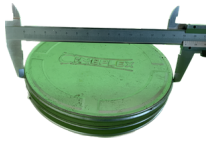
AB: Entdeckungsaufgabe zur Kreiszahl Pi (π)

Mathematik Flächen M 8

Wir brauchen:

- **Vier** verschieden große, **runde Gegenstände**
- Einen **Messschieber** ODER ein **Lineal**
- Ein **Maßband**

Nun **messen** wir von allen vier Gegenständen
den **Umfang** mit dem **Maßband** und den **Durchmesser** mit dem **Messschieber**.

Umfang	 $U = 50{,}27cm$	$U = 20{,}74cm$	$U = 8{,}5\ \text{cm}$	$U = 3{,}45\ \text{cm}$
Durch-messer	 $d = 16\ \text{cm}$	$d = 6{,}6\ \text{cm}$	$d = 2{,}7\ \text{cm}$	$d = 1{,}1\ \text{cm}$
$\frac{Umfang}{Durchmesser}$	$\frac{50{,}27\ \text{cm}}{16\ \text{cm}} = 3{,}14$	$\frac{20{,}74\ \text{cm}}{6{,}6\ \text{cm}} = 3{,}14$	$\frac{8{,}5\ \text{cm}}{2{,}7\ \text{cm}} = 3{,}14$	$\frac{3{,}45\ \text{cm}}{1{,}1\ \text{cm}} = 3{,}14$

Interessant!
Beim Blick auf die Zahlen fällt auf, dass der **Umfang** immer circa **drei mal so groß** wie der **Durchmesser** ist.

Wenn wir also den **Umfang** durch den **Durchmesser** **teilen,** kommt **immer eine ähnliche Zahl** heraus, wie die Tabelle zeigt.

Da stellt sich die Frage:
Ist das bei Kreisen immer so?

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/entdeckungsaufgabe-zur-kreiszahl-pi-p-5g24v5id

AB: Entdeckungsaufgabe zur Kreiszahl Pi (π)

Mathematik Flächen M 8

① **1**. Wähle drei runde Gegenstände mit unterschiedlichen Durchmessern.
2. Lege ein DIN A4-Papier vor dich.
3. Nimm einen Gegenstand und rolle ihn so, dass dessen Umfang eine Linie auf dem Papier hinterlässt.
4. Jetzt misst du den Durchmesser des runden Gegenstandes mit einem Lineal.
5. Miss nun, wie oft der gemessene Durchmesser in die abgerollte Länge passt.
Was stellst du fest?

Antwort

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/entdeckungsaufgabe-zur-kreiszahl-pi-p-5g24v5id