

Wann kann ich mich vollständig im Spiegel sehen?

Ein neuer Spiegel muss her! Frau Schulz möchte sich einen neuen Spiegel kaufen. Aber nicht irgendeinen, sondern einen, in dem sie sich ganz sehen kann. Also einen, wo sie gleichzeitig sehen kann, ob die Frisur gut sitzt und ob die Schuhe sauber sind. Im Geschäft hat sie überlegt, was da alles eine Rolle spielen könnte.

Kannst du ihr helfen? Was glaubst du, wovon es abhängt, ob sich Frau Schulz von Kopf bis Fuß im Spiegel sehen kann?

Schreibe hier deine Vermutungen auf.

Hier sind unterschiedliche Vermutungen der Schüler und Schülerinnen denkbar.

- Frau Schulz muss nur weit genug von Spiegel entfernt stehen.
- Der Spiegel muss genauso groß sein, wie Frau Schulz.
- Der Spiegel muss etwas kleiner sein als Frau Schulz.
- ...

Aufgabe 1

Stell dich auf die weiße Linie vor den Spiegel. Bitte deinen Partner, einen Klebestreifen so am Spiegel anzubringen, dass dieser markiert, wo du den obersten Punkt von deinem Kopf siehst.

Wiederholt dies mit einem zweiten Klebestreifen für die untere Kante deiner Füße. Bestimme die Strecke zwischen den Klebestreifen (Spiegelhöhe) und den Abstand zwischen dem Boden und dem unteren Klebestreifen.

Spiegelhöhe in cm	Abstand Boden - Spiegel	Körperhöhe in cm
79	79	158

Aufgabe 1b

Wie werden sich wohl die Klebestreifen verändern, wenn du dich jetzt auf die rote Linie vor den Spiegel stellst? Formuliert zusammen eine Vermutung und schreibt sie auf.

Wir vermuten, dass wir uns dann immer noch im Spiegel sehen können, nur etwas kleiner. Wir denken also, dass der Abstand zwischen den beiden Klebestreifen kleiner wird.

Lasst die alten Klebestreifen dran und probiert es aus!
Was konntet ihr Beobachten? Hat eure Vermutung gestimmt?

Wir haben beobachtet, dass wir uns genauso im Spiegel gesehen haben, wie vorher auch. An unserer Körperhöhe hat sich nichts im Spiegel verändert. Die Klebestreifen stimmen immer noch, sodass wir uns gerade vollständig darin sehen können. Unsere Vermutung hat also nicht gestimmt.

Aufgabe 2

Vergleiche die Werte mit denen deiner Mitschüler!

Spiegelgröße in cm	Spiegelhöhe in cm	Körperhöhe in cm
70	70	140
76	76	152
68	68	136

Beratet zusammen über die Werte und schreibt hier ganz kurz auf, was ihr herausgefunden habt.

Wir haben herausgefunden, dass man sich genau dann vollständig im Spiegel sehen kann, wenn dieser halb so groß ist, wie man selbst und oben mit dem Kopf abschließt.

Er darf also nicht zu tief hängen.