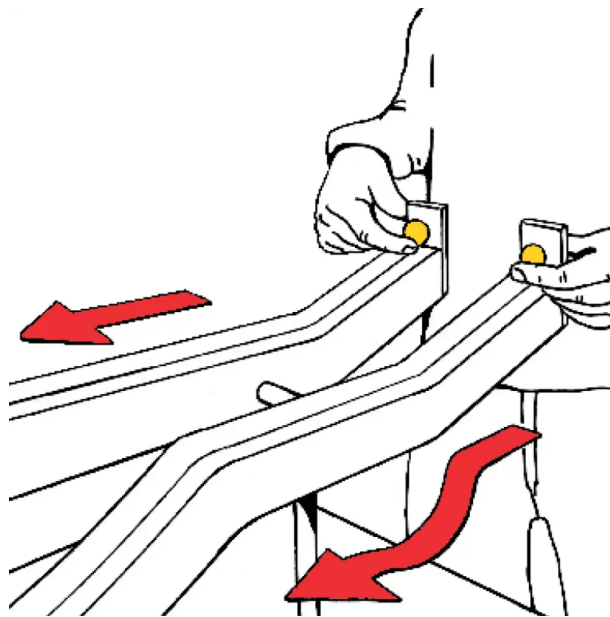


Schneller Umweg

Welche Kugel kommt zuerst am Ziel an?



Lege beide Kugeln an den jeweils höchsten Punkt der Bahn.

Lasse beide Kugeln gleichzeitig rollen.

Die Kugel, welche über die Bahn mit dem muldenförmigen Umweg läuft, kommt früher an als die Kugel, die über die durchgehende Gerade läuft.

Die muldenförmige Vertiefung folgt der mathematischen Kurve einer Brachistochrone. Sie beschreibt die schnellste Verbindung zweier Punkte. Sie ist schneller als die direkte, gerade Verbindung.

Wenn die Kugel hinunterrollt, wird sie schneller und wandelt ihre potentielle Energie in kinetische Energie um. Die Endgeschwindigkeit der beiden Kugeln ist identisch, aber die Durchschnittsgeschwindigkeit ist bei der muldenförmigen Bahn höher.