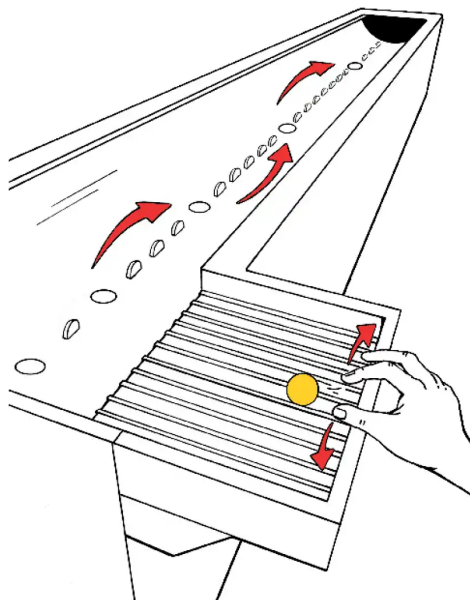


Slalombahn

Von welcher Startrinne muss eine Kugel losrollen, damit sie alle Hindernisse umkurvt?



Lege eine Kugel in eine der Startrinnen und lasse sie in die große, blaue Rinne loslaufen.

Gib der Kugel keinen Schubs.

Probiere die einzelnen Startrinnen nacheinander durch.

Welche funktioniert am besten, damit die Kugel alle Hindernisse umkurvt?

Die Kugel wird in der großen Rinne in Richtung des Gefälles beschleunigt. Gleichzeitig vollzieht sie eine Schwingung zu beiden Rändern der Rinne („Slalombahn“).

Bei der passenden Startrinne umkurvt die Kugel alle Hindernisse ohne anzustoßen. Die Abstände der Freistellen ohne Hindernis liegen immer weiter auseinander.

Die Zeit, in der die Kugel jeweils durch den Tiefpunkt der Rinne läuft, ist immer gleich. Gleichzeitig legt sie aber durch die zunehmende Geschwindigkeit immer größere Strecken zurück.

Die zurückgelegte Strecke nimmt bei einer gleichförmig beschleunigten Bewegung quadratisch mit der Zeit zu.