

Spielanleitung

Einführung

Die Kugeln stellen drei unterschiedliche Planeten unseres Sonnensystems dar. Die Längen der weißen Seile entsprechen jeweils dem Umfang der dazugehörigen Planeten plus Verlängerung von 50cm.

Aufgabe

1. Lege die weißen Seile um die jeweiligen Planeten, sodass der Abstand zwischen den Planeten und Seilen an allen Stellen gleich groß ist.
2. Wie groß ist der Abstand zwischen den Planeten und den jeweils dazugehörigen Seilen?

Auflösung

Der Abstand zwischen den Planeten und den Seilen beträgt bei einer Seilverlängerung um 50cm immer 7,85cm

$$U_{\text{Erde}} = 2\pi r_{\text{Erde}}$$

$$U_{\text{Seil}} = 2\pi r_{\text{Seil}} = 2\pi r_{\text{Erde}} + 50\text{cm} \quad | /2\pi$$

$$r_{\text{Seil}} \approx r_{\text{Erde}} + 7,85\text{cm}$$

Es besteht ein proportionaler Zusammenhang zwischen Umfang und Radius, somit ist die Größe der Planeten irrelevant.

