

Reflexion I

Der Verlauf von Lichtstrahlen wird mit Stecknadeln markiert. Die Reflexion am ebenen Spiegel wird untersucht.

Geräte: Styroporplatte, Karopapier DIN A4, Spiegel (seitlich an Holzleiste), (mindestens 3) Stecknadeln, Bleistift, Geodreieck

Durchführung:

1. Visierlinie

Lege das Blatt auf die Platte und stecke

mit zwei Nadeln in A und B ($\overline{AB} \geq 6\text{cm}$)

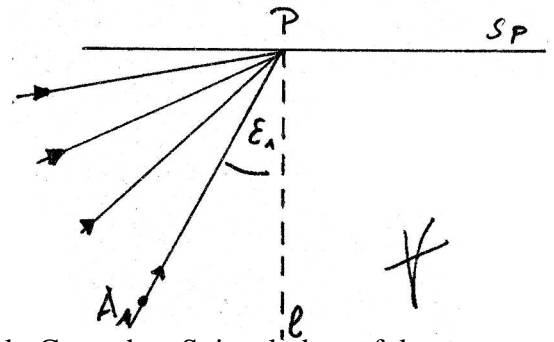
Eine gerade Linie ab. Stecke eine dritte Nadel

so in einem Punkt C ($\overline{BC} \geq 6\text{cm}$), dass sie A und B abdeckt. Damit hast Du die Visierlinie des von über und C zu deinem Auge gefunden.



2. Reflexionsgesetz

a) Markiere auf dem Blatt durch eine gerade Linie der Karoeinteilung die Lage der Spiegelfläche und den gemeinsamen Auftreffpunkt P von 5 Lichtstrahlen, die unter den verschiedenen Winkeln ϵ gegen das Einfallslot l auf die Spiegelfläche treffen. Lege mit 2 Nadeln in A und B jeweils die Visierlinie des Einfallstrahls fest und bestimme durch Visieren und Einstecken der 3. Nadel in einem Punkt C vor dem Spiegel, der auf der reflektierten Visierlinie ABC liegt. Wie müssen die Nadeln C, B und A beim Visieren über den Spiegel gesehen werden?



..... Wiederhole diesen Versuch mit den 4 anderen Einfallstrahlen. – Das Experiment wird umso genauer, je größer die Abstände auf den Visierlinien sind.

b) Zeichne die reflektierten Strahlen ein und miss mit dem Geodreieck zu den verschiedenen Einfallswinkeln ϵ die zugehörigen Reflexionswinkel ϵ' und trage die Werte in die Tabelle ein.

ϵ						
ϵ'						

Formuliere das Ergebnis als Gleichheitsaussage:

und in Worten:

..... Hst