

## 2. Physikschulaufgabe

Klasse 7 I

### Thema: Optik

#### 1.0 Reflexion

- 1.1 Konstruiere (Geodreieck) den Verlauf des Lichtbündels, das von der punktförmigen Lichtquelle L ausgeht und am Spiegel reflektiert wird.



- 1.2 Woran erkennt man das virtuelle Bild bei einer Abbildung am ebenen Spiegel?

---



---



---



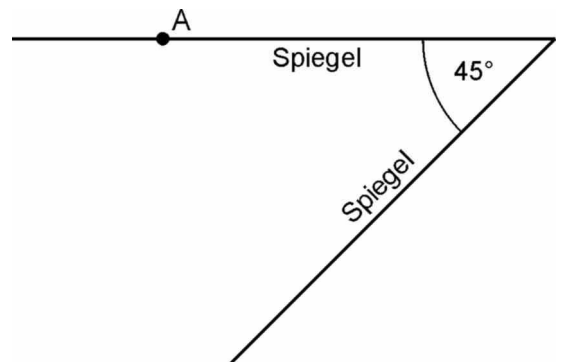
---

- 1.3 Landvermesser nutzen für ihre Arbeit im Gelände u.a. den Winkelspiegel.

Ein Lichtstrahl fällt im Punkt A unter  $30^\circ$  zum Lot auf den Spiegel.

Konstruiere den Strahlengang in nebenstehender Zeichnung (Geodreieck).

Unter welchem Winkel kreuzen sich Einfallsstrahl und Reflexionsstrahl?




---



---

## 2. Physikschulaufgabe

Klasse 7 I

### 2.0 Brechung, Reflexion

2.1 Was versteht man unter Lichtbrechung?  
Unter welchen Voraussetzungen tritt sie auf?

---



---

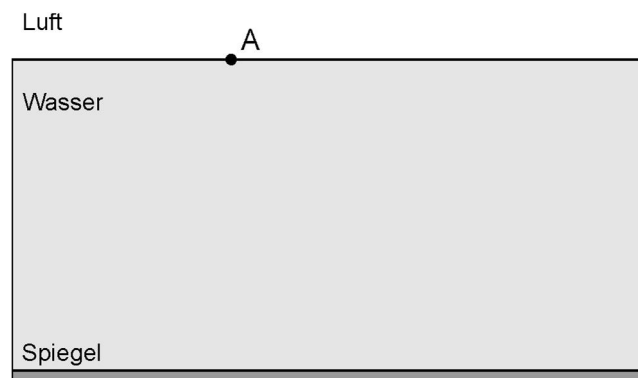


---



---

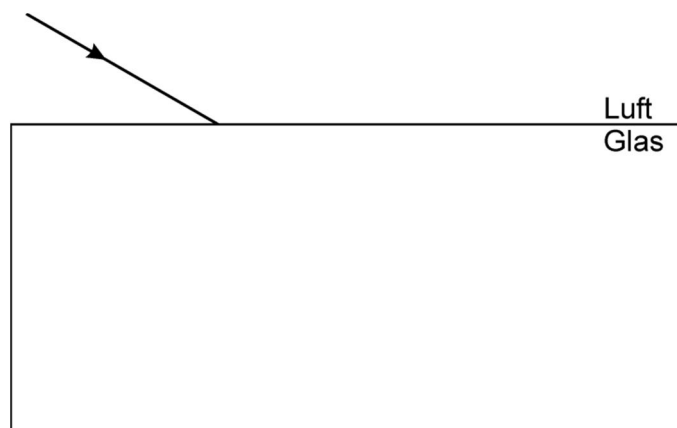
2.2 Ein Lichtstrahl trifft im Punkt A auf die ruhige Oberfläche in einem wassergefüllten Becken. Der Beckenboden ist verspiegelt. Zeichne sauber und genau den Verlauf des Lichtwegs. Einfallswinkel:  $30^\circ$ ; Brechungswinkel:  $22^\circ$



2.3 Ergänze zeichnerisch den Strahlenverlauf durch die planparallele Glasplatte für einen Brechungswinkel  $\beta = 35^\circ$ .

Arbeite sauber und genau.

Wie groß ist die Parallelverschiebung  $a$  des Lichtstrahls beim Durchgang durch die planparallele Glasplatte (lies aus deiner Zeichnung ab)?



## 2. Physikschulaufgabe

Klasse 7 I

### 3.0 Dispersion, Lichtstrahlung

3.1 Was versteht man in der Physik unter **Dispersion**? Warum tritt sie auf?

---

---

---

---

---

---

---

---

3.2 Welche Bedeutung hat das im Sonnenlicht enthaltene UV-Licht für den Menschen? Nenne zwei wesentliche Eigenschaften.

---

---

---

---

---

---

3.3 Was versteht man unter dem Lichtschutzfaktor einer Sonnencreme?

---

---