

2. Physikschulaufgabe

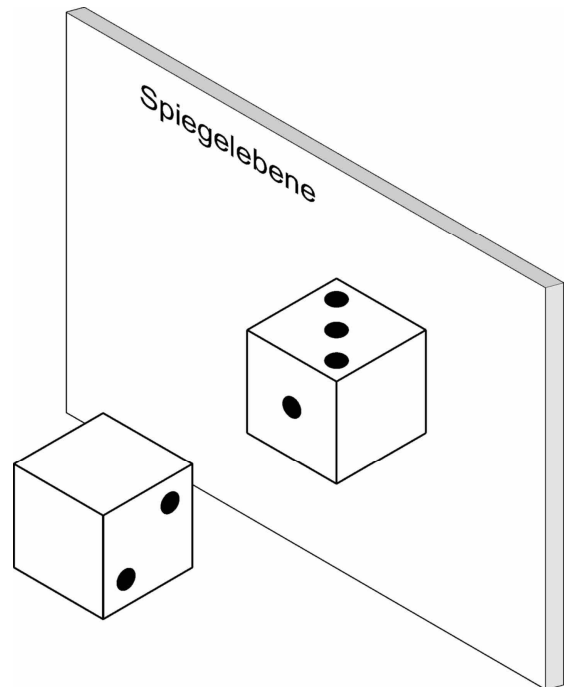
Klasse 7 I

Thema: Optik

1.0 Reflexion

1.1 Erläutere den Begriff „diffuse Reflexion“. Welche Bedeutung besitzt die diffuse Reflexion für unseren Alltag?

1.2 Ergänze die fehlenden Würfelaugen.
(Gegenüberliegende Augen haben immer die Summe 7)



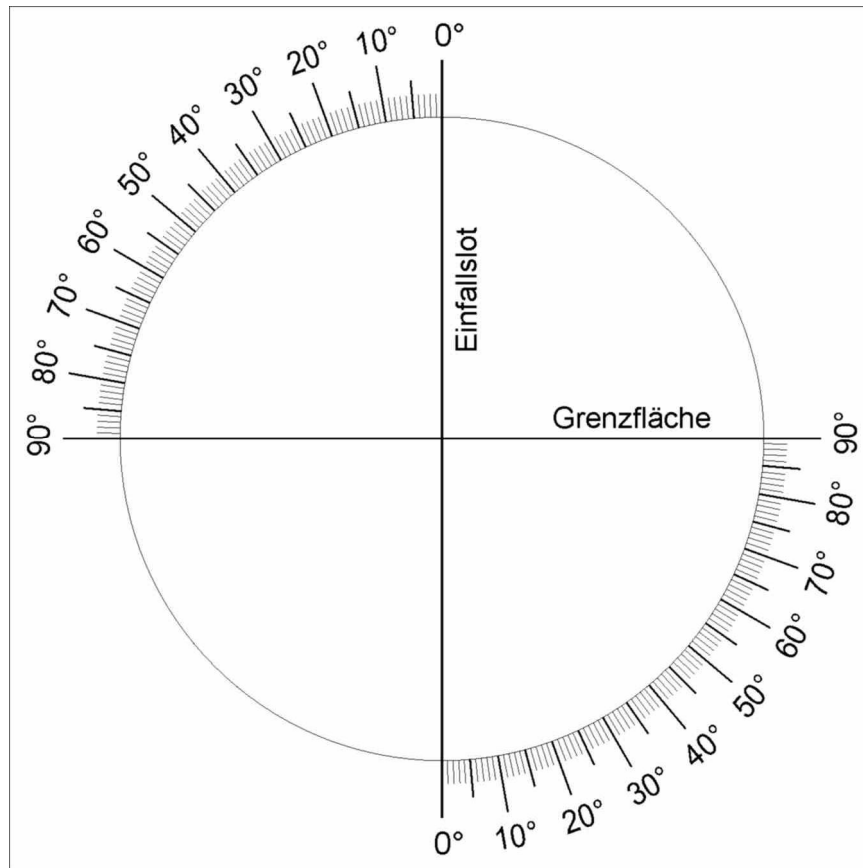
1.3 Nenne drei Eigenschaften, die das Spiegelbild eines Gegenstandes bei einem ebenen Spiegel hat.

2. Physikschulaufgabe

Klasse 7 I

2.0 Brechung, Totalreflexion

- 2.1 Beim Durchgang eines Lichtstrahls durch die Grenzschicht zweier Medien erhält man den Brechungswinkel $\beta = 30^\circ$. Der Einfallswinkel ist $\alpha = 55^\circ$. Berechne mit Hilfe der **Halbsehnenmethode** die Brechzahl n .



- 2.2 Überprüfe den Wahrheitsgehalt folgender Aussagen. Schreibe **W** für eine wahre Aussage und **F** falls die Aussage falsch ist.

	Beim Übergang ins optisch dünnere Medium kann Totalreflexion auftreten.
	Mit wachsendem Einfallswinkel wird der Brechungswinkel kleiner.
	Die Lichtgeschwindigkeit ist in Glas höher als in Luft.
	Der Wert einer Brechzahl hängt von den optischen Medien ab
	Beim Grenzwinkel der Totalreflexion beträgt der Brechungswinkel 90°

2. Physikschulaufgabe

Klasse 7 I

3.0 Dispersion

3.1 Was versteht man unter dem Begriff „**kontinuierliches Spektrum**“?
Wodurch kann es sichtbar gemacht werden?

3.2 Was versteht man unter dem Begriff „**monochromatisches Licht**“?
Mehrere Antworten sind möglich.

- weißes Licht.
- Licht einer bestimmten Wellenlänge.
- Licht einer Mischfarbe.
- Licht mit einer Spektralfarbe.
- Einfarbiges Licht, das sich mit einem Glasprisma weiter zerlegen lässt.

3.3 Kreuze wahre Aussagen an.

- Infrarot ist eine der Spektralfarben.
- Ultraviolettes Licht hat die höchste Frequenz im Spektrum.
- Braun ist eine Spektralfarbe mit niedriger Wellenlänge.
- Weißes Licht ist ein Mischlicht.
- Das Auge des Menschen kann UV-Licht wahrnehmen.