

# PHYSIK Klasse 10

Alle Lösungen schickst du **bis 20. März 2020** an: [partzsch@sabel-freital.de](mailto:partzsch@sabel-freital.de)

**Alle Aufgaben werden bewertet.**

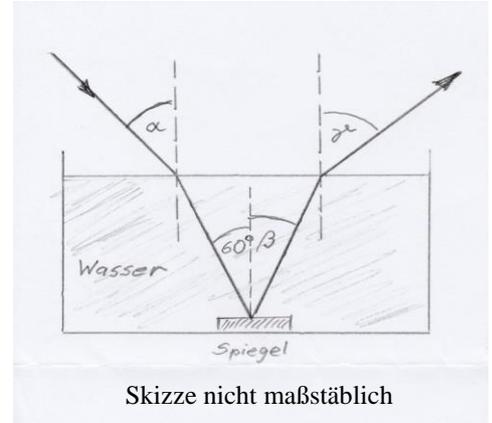
1. Konstruiere den exakten Strahlenverlauf des in der Abb. dargestellten Sachverhaltes.

Berechne dann den Winkel  $\alpha$ .

Anschließend kannst du die Winkel  $\beta$  und  $\gamma$  ermitteln.

Diese drei Winkel schickst du an die Mailadresse.

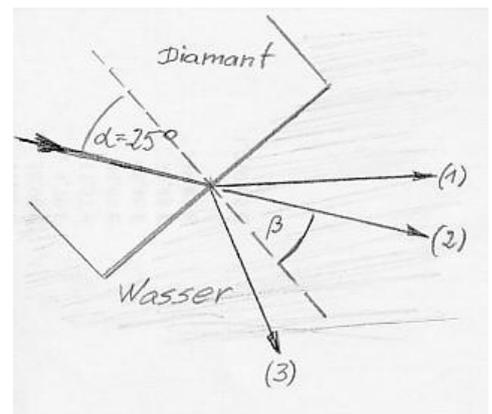
Hilfe: In YOUTUBE eingeben „Reflexionsgesetz, Optik-Physik Lehrerschmidt“  
und „Brechung von Licht – Lyrelida.de“



2. In der Abb. geht Licht von Diamant in Wasser über.

- a) Entscheide, ob der richtige Strahlenverlauf eher dem Strahl (1) oder dem Strahl (2) oder dem Strahl (3) entspricht.  
b) Berechne den Brechungswinkel  $\beta$  !

Deine Entscheidung zu Aufg. a und den Wert des Winkels  $\beta$  schickst du an die Mailadresse.



3. 5 cm vor einer Sammellinse mit der Brennweite  $f = 3$  cm steht ein 1,5 cm großer Gegenstand. Konstruiere den kompletten Strahlengang, um das Bild zu erzeugen.

Miss die Größe des Bildes und den Abstand des Bildes von der Mittelebene. Schicke diese beiden Werte an die Mailadresse.

Hilfe: In YOUTUBE eingeben „Linsen in der Optik“ ansehen bis zur Minute 4:17  
und „Bildkonstruktion bei einer Sammellinse“  
und „Abbildungskonstruktionen Optikaufgabe 22“