

Physik, Übung 3010

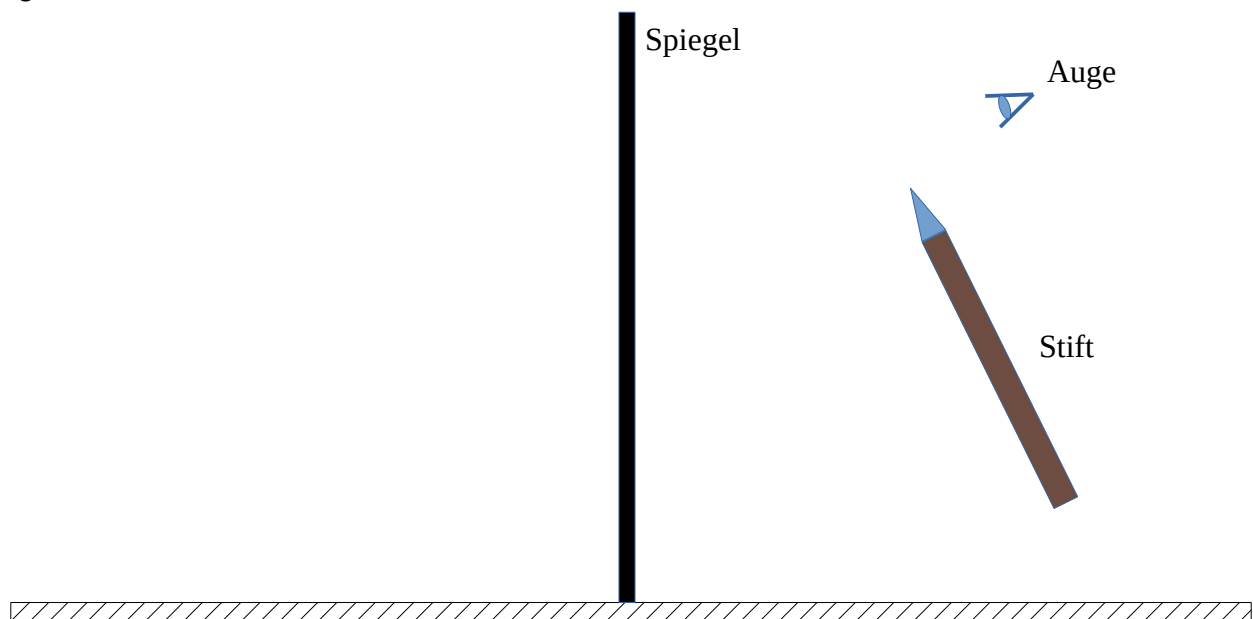
Licht: Reflexion, Spiegel

Aufgabe 1:

Ein Laserstrahl fällt in einem Winkel von 75 Grad auf eine ebene Spiegelplatte und wird von dieser reflektiert. Skizziere den Versuchsaufbau, konstruiere den ausgehenden Strahl und beschrifte die Zeichnung, so dass das Reflexionsgesetz erkennbar ist.

Aufgabe 2:

Ein Beobachter betrachtet über einen Spiegel einen Bleistift, wie in der Zeichnung dargestellt. Zeichne den Strahlenverlauf und das virtuelle Bild des beobachteten Gegenstandes ein.



Aufgabe 3:

Kreuze richtige Aussagen an.

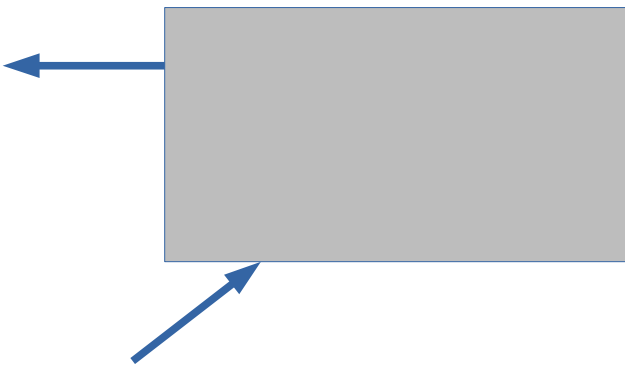
- Das Reflexionsgesetz gilt nur für plane Spiegel und konkave (nach innen gewölbte) Hohlspiegel
- Bei einem Planspiegel (ebener Spiegel) stehen die Einfallslote in allen Punkten der Oberfläche parallel.

- Wenn du dich im Spiegel betrachtest, sind bei deinem Spiegelbild immer die Seiten (rechts und links) vertauscht
- Bei der Spiegelung an einem Kugelspiegel (Konvexspiegel) ist der Einfallswinkel größer als der Ausfallswinkel
- Das Spiegelbild ist gleich groß wie der Originalgegenstand

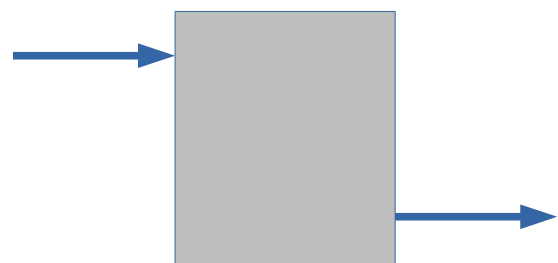
Aufgabe 4:

Hinter den grauen Abdeckungen der Versuchsaufbauten A, B, C und D befinden sich jeweils maximal zwei Spiegel. Wie sind diese Spiegel angeordnet, damit sich jeweils der eingezeichnete Strahlenverlauf ergibt?

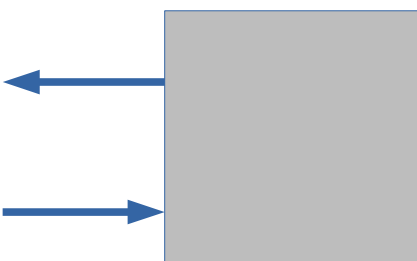
Aufbau A)



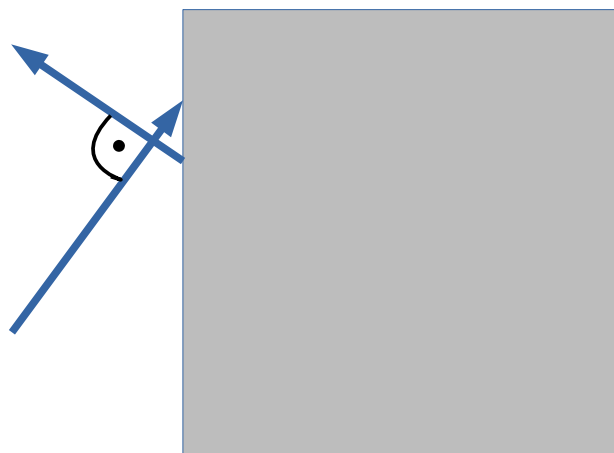
Aufbau B)



Aufbau C)

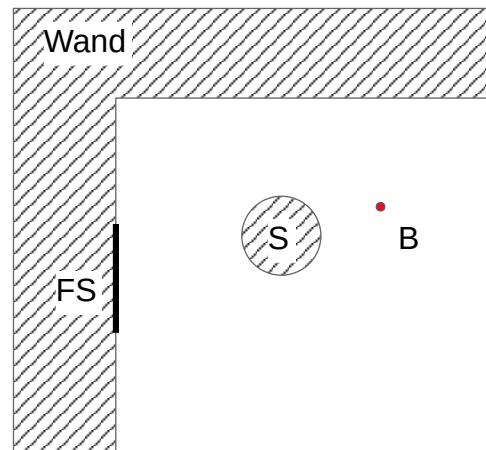


Aufbau D)



Aufgabe 5:

Eine Säule (S) versperrt dem Beobachter (B) den direkten Blick auf dem Fernseher (FS).
Wo genau muss ein Spiegel an der Wand angebracht werden, und wie breit muss er mindestens sein, damit B das Fernsehbild komplett sehen kann? Konstruiere.



Aufgabe 6:

Können sich die Personen A und B über die beiden schwarz eingezeichneten Spiegel an Wand 1 gegenseitig sehen? Löse durch Konstruktion.

