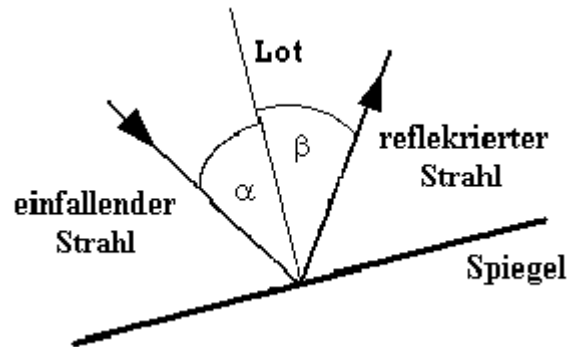


2. Reflexionsgesetz, Reflexion an ebenen Flächen/Spiegeln

Das Reflexionsgesetz:

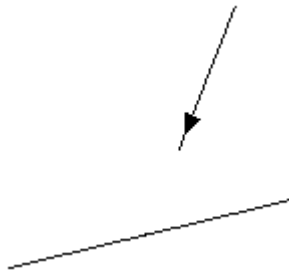
- Man erstellt das Lot
- und misst die Winkel

Die Winkel α und β werden zum Lot gemessen. Das Lot ist ein Senkrechte auf den Spiegel. Es wird dort eingezeichnet, wo der Lichtstrahl auf den Spiegel trifft.

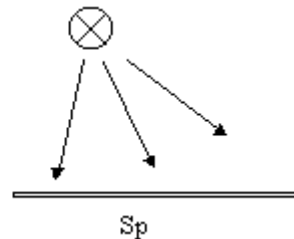
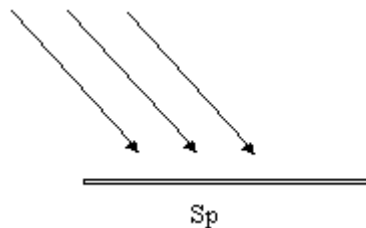


Üben Sie an Beispielen:

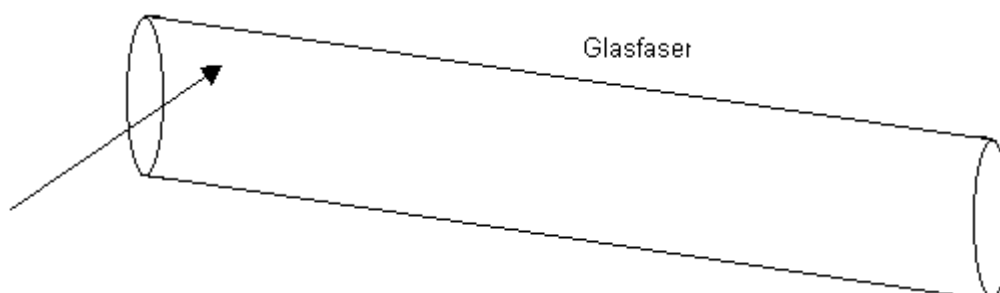
1. Zeichnen Sie den reflektierten Strahl. Wie groß ist der Reflexionswinkel?
2. Ein Lichtstrahl fällt unter einem Einfallswinkel von 25° auf einen senkrechten Spiegel. Zeichnen Sie den reflektierten Strahl.



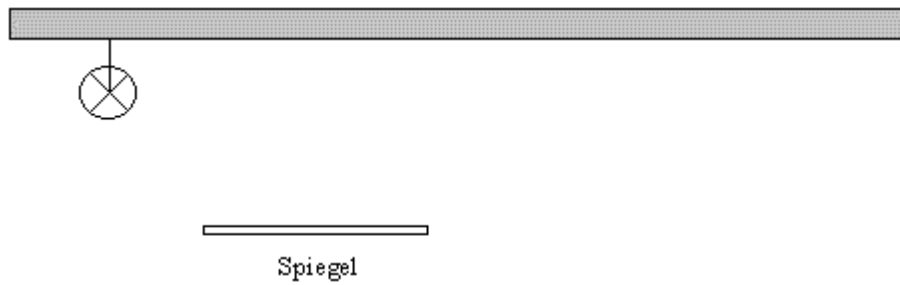
3. Konstruieren Sie das reflektierte Licht. Messen Sie die Reflexionswinkel und tragen Sie sie in die Zeichnung ein:



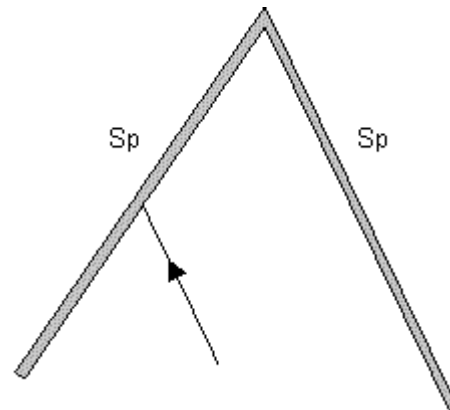
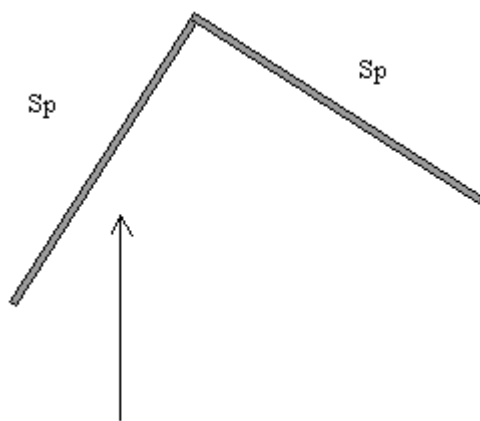
4. Licht tritt in eine Glasfaser ein. Wie verläuft es (das Licht) darin? (Präzisierung: nur wenn Totalreflexion auftritt, siehe Abschnitt über Brechung)



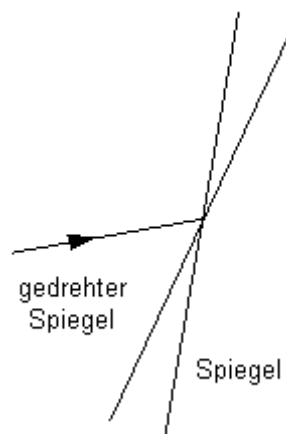
1. Durch die Lampe und den Spiegel entsteht an der Decke ein Lichtfleck. Zeichnen Sie ihn!



2. Zwei Spiegel bilden einen Winkel. Zeichnen Sie den Lichtverlauf ein.



3. Ein Lichtstrahl fällt auf einem Spiegel. Um wie viel Grad wird der reflektierte Strahl abgelenkt, wenn der Spiegel um 15° gedreht wird?

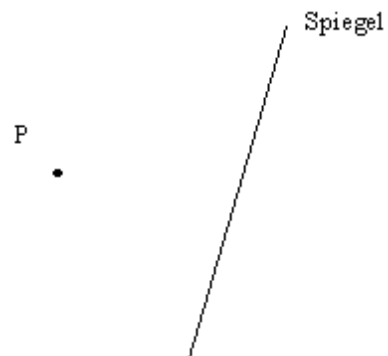
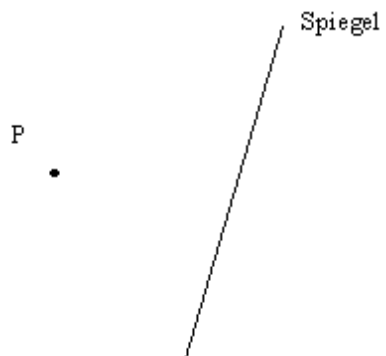


Spiegelbild: ein virtuelles Bild

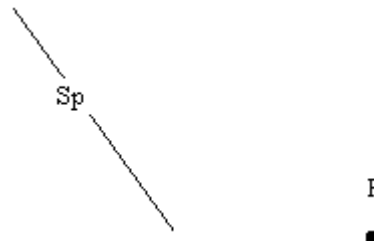
Konstruieren Sie den Bildpunkt (das Spiegelbild) des Punktes P „im“ Spiegel.

Links ohne einen Winkelmesser zu benützen

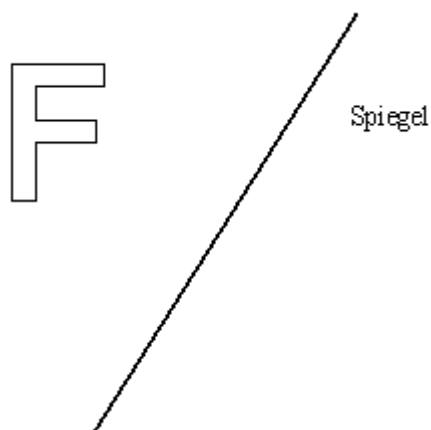
Versuchen Sie daneben das gleiche mit einer andern Methode, mit Winkelmesser



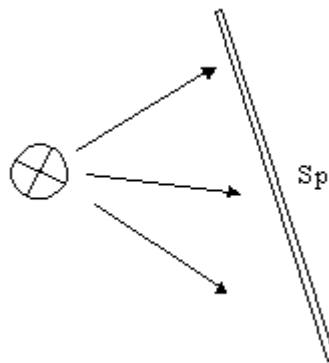
Konstruieren Sie auch hier den Bildpunkt von P:



Spiegeln Sie die
Figur F:

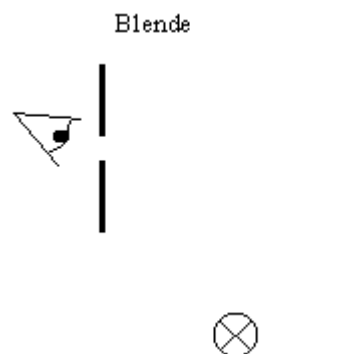


Konstruieren Sie das reflektierte Licht
 (die drei reflektierten Lichtstrahlen)
ohne Winkelmesser



Übungen zum Spiegelbild

Guckt man durch das Loch, sieht man das Bild der
 Lampe. Wo klebt auf der Platte die Spiegelscherbe und
 wo scheint das Bild zu sein?

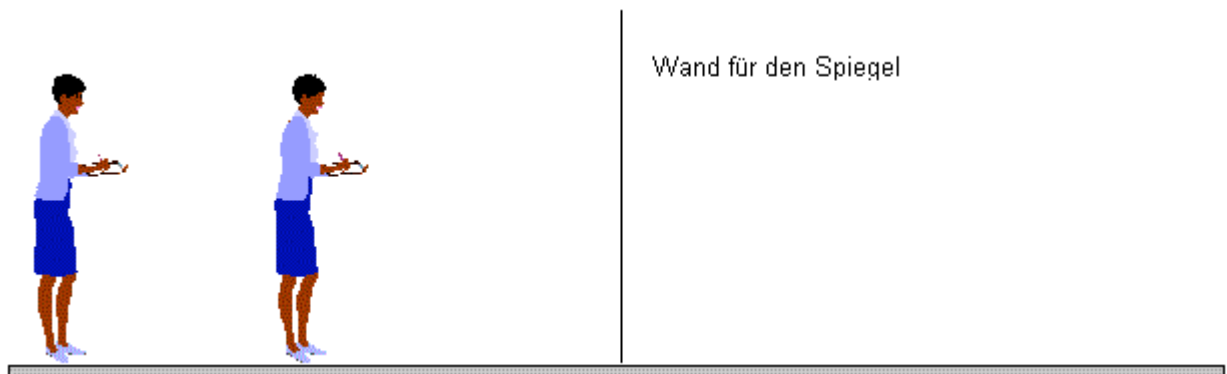


Wie hoch muss ein Spiegel mindestens sein und auf welcher Höhe aufgehängt sein, damit man sich darin von Kopf bis Fuss betrachten kann?

Die Person sei 1m70 gross, die Augen 10cm unterhalb des obersten Kopfpunktes.

Konstruieren Sie die Position und Grösse des Spiegels anhand der rechten Figur (die näher bei der Wand steht).

Was ändert sich an den Spiegelmassen, wenn die Person weiter weg vom Spiegel steht (linke Person)?



Überlegen Sie, wie man die Spiegelabmessungen rechnen kann!

Die Tochter betrachtet ihre Mutter im Spiegel. Wie gross muss der Spiegel sein?

