

1. BUNDESWEITER WETTBEWERB PHYSIK '94 SEKUNDARSTUFE I.



1. Aufgabe: Schwere oder leichter
Bestimme mit Hilfe einer 500g-Packung Nudeln, eines Bandmaßes und eines Fadens die Masse eines Stubenbesens.

Beschreibe Dein Verfahren!

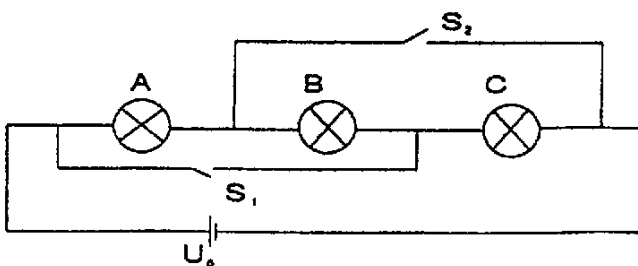
Welchen Wert hast Du erhalten?

2. Aufgabe: Größer oder kleiner?

Eine Sammellinse mit der Brennweite $2f$ und eine Streulinse mit der Brennweite $-f$ werden im Abstand f hintereinandergesetzt. Ein paralleles Lichtbündel mit dem Durchmesser D_1 tritt von links oder rechts längs der optischen Achse in das Linsenpaar ein.

- Wie groß ist der Durchmesser D_2 des Lichtbündels nach Verlassen dieses Linsenpaares?
- Wie verändert sich der Durchmesser D_1 , wenn N solcher Linsenpaare hintereinander stehen?

3. Aufgabe: Heller oder dunkler



Drei gleiche Glühlampen sind an eine konstante Spannung angeschlossen. Vergleiche die Helligkeit der Lampen bei verschiedenen Schalterstellungen!