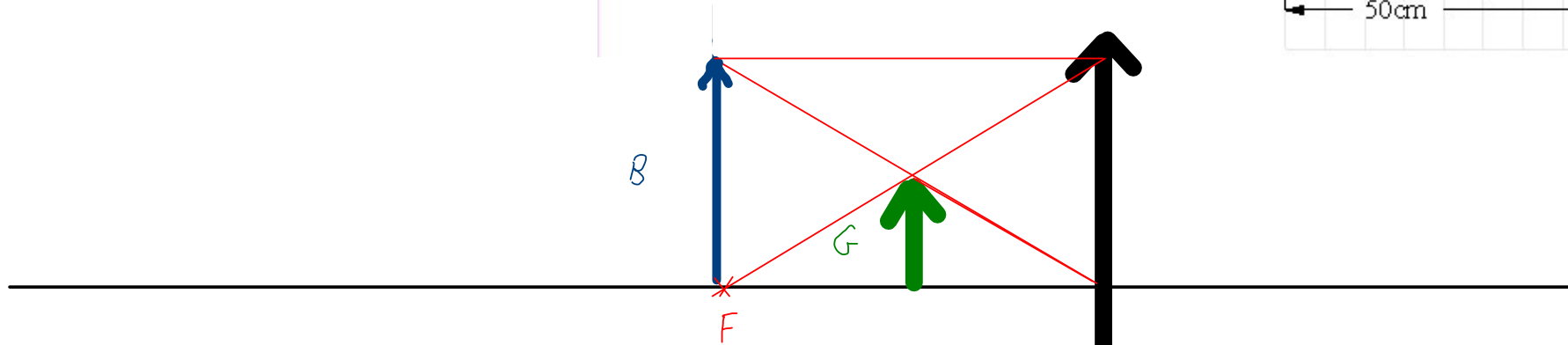
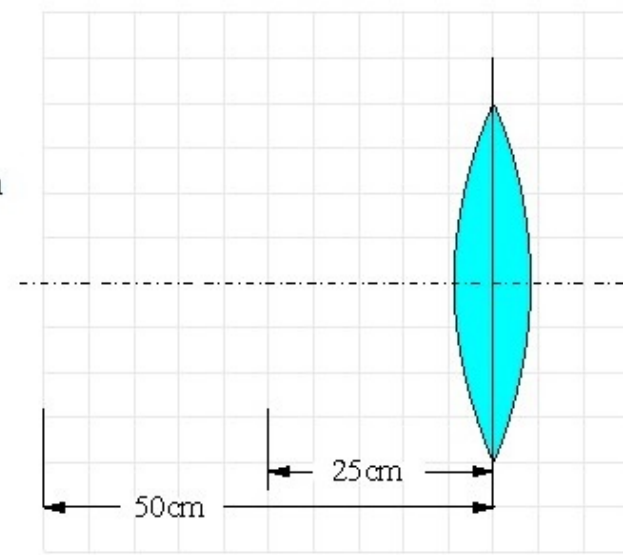


Das virtuelle Bild eines Gegenstands, der sich 25cm vor einer Sammellinse befindet, liegt 50cm vor dieser Linse.

Ermittle durch **Konstruktion** die Brennweite der Linse.



$$\frac{1}{f} = \frac{1}{b} + \frac{1}{g} \quad \text{virtuell} \Rightarrow b \text{ negativ!}$$

$$\frac{1}{f} = \frac{-1}{50\text{cm}} + \frac{1}{25\text{cm}} = \frac{-1}{50\text{cm}} + \frac{2}{50\text{cm}} = \frac{1}{50\text{cm}} \Rightarrow \underline{\underline{f = 50\text{cm}}}$$

a) Wie kann man durch Tasten feststellen, welchen Linsentyp eine Weitsichtige zur Korrektur ihrer Fehlsichtigkeit verwendet?

 konvex; in d. Mitte dicker

b) Erscheint das Auge einer Weitsichtigen größer oder kleiner, wenn man ihr durch ihre Brille in die Augen schaut? Begründung mit Hilfe einer Skizze!

c) Wird der in Teilaufgabe b) beschriebene Effekt bei Personen mit stärkerer Weitsichtigkeit größer oder kleiner? Verwende zur Erklärung wieder eine Skizze!

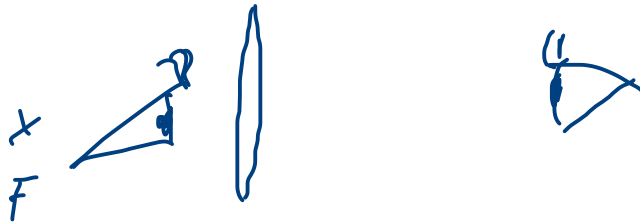
d) Warum verschwindet der in b) beschriebene Effekt beim Tragen von Kontaktlinsen nahezu vollständig?



Hinweis:

Zur Beantwortung der obigen Fragen ist die Verwendung des [Simulationsprogrammes](#) hilfreich.

5)



Die Vorderseite des Brillenträgerauges liegt innerhalb der Brennweite der Brille, ein Beobachter sieht das Auge also durch eine Lupe.