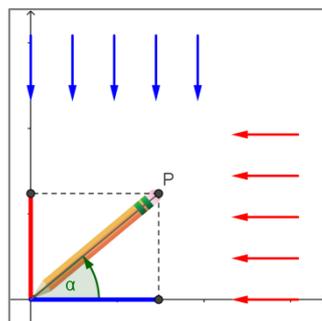




Sinus & Co – Schattenwurf erkunden – Entdeckerblatt 1

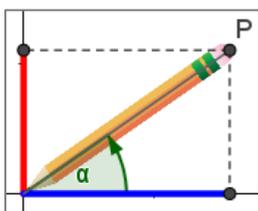
Ein Bleistift wird in unterschiedlichen Winkeln über einen Tisch bzw. an eine Wand gehalten. Das Licht einer Lampe fällt senkrecht von oben auf den Tisch und erzeugt einen blauen Schatten. Das Licht einer anderen Lampe fällt von der Seite (parallel zur Tischfläche) auf die senkrecht zum Tisch verlaufende Wand und erzeugt einen roten Schatten.



1. Öffne das erste Applet, probiere unterschiedliche Winkel aus und erkunde die Zusammenhänge. Beschreibe deine Beobachtungen:

2. Ein Bleistift der Länge $r=15\text{cm}$ schließt mit dem Tisch den Winkel $\alpha=35^\circ$ ein. Ergänze die Skizze und berechne die beiden Schattenlängen. Beschreibe dein Vorgehen.

Skizze:



3. Nun wird ein „Einheitsbleistift“ verwendet, dessen Länge $10\text{cm}=1\text{dm}=1$ Längeneinheit (LE) beträgt. Berechne die beiden Schattenlängen für $\alpha=30^\circ$, 45° und 60° und überprüfe mit dem letzten Applet. Was fällt dir auf? Beschreibe deine Beobachtungen.

