

Lösungen Buchner Physik 7I

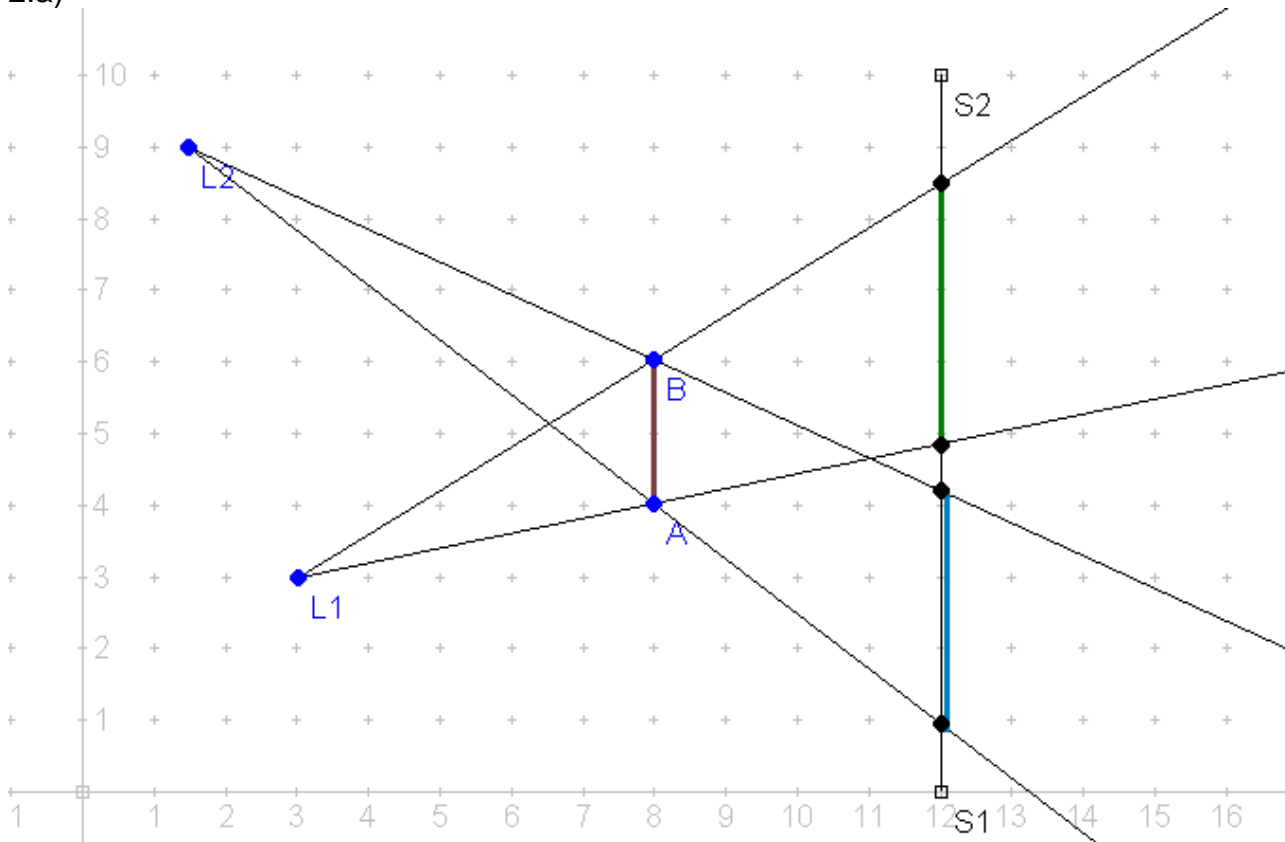
Seite 17

1. Im Sonnenlicht entstehen harte Schatten wenn der Gegenstand nahe am Schirm ist. Ist der Schirm weiter vom Gegenstand weg, treten unscharfe Schatten (Übergangsbereich) auf, weil die Sonne keine punktförmige Lichtquelle ist.

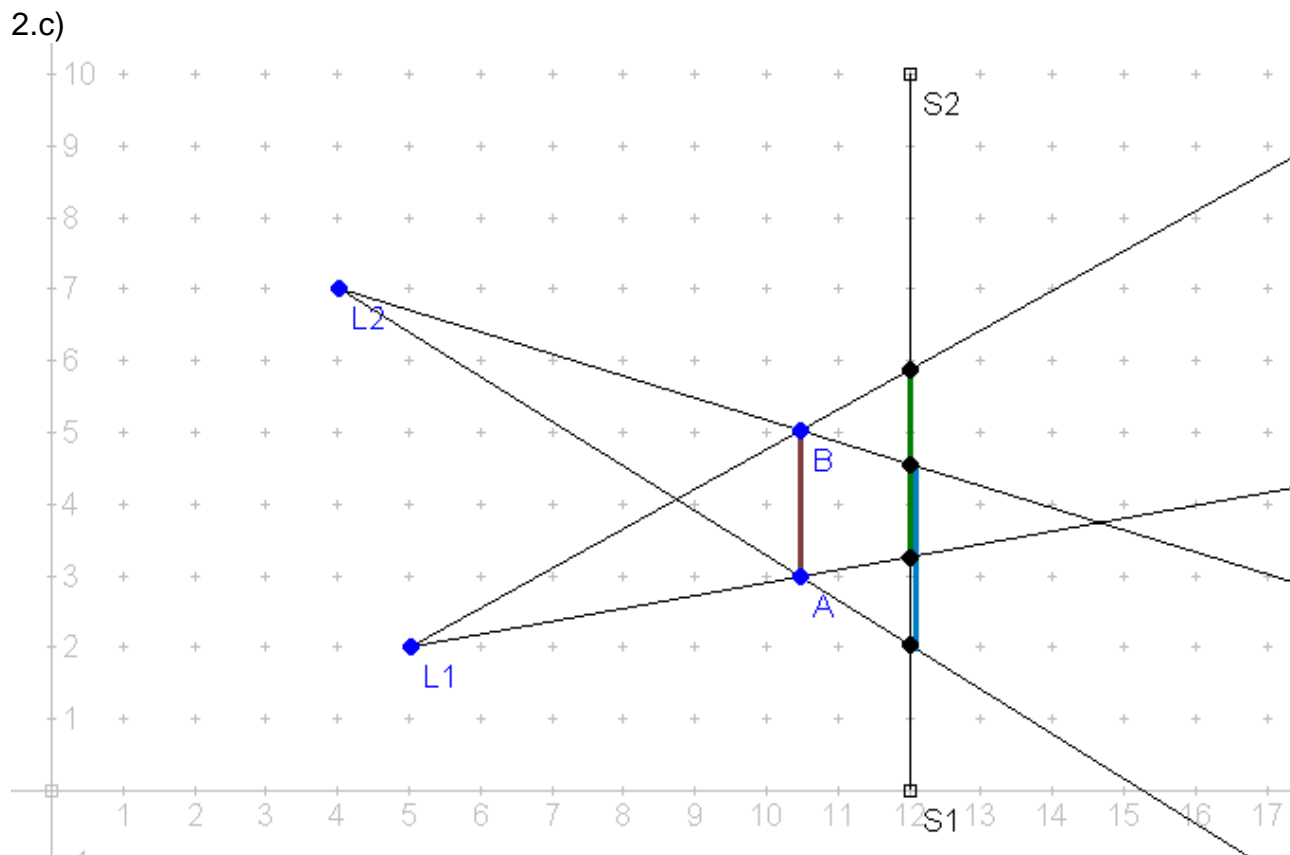
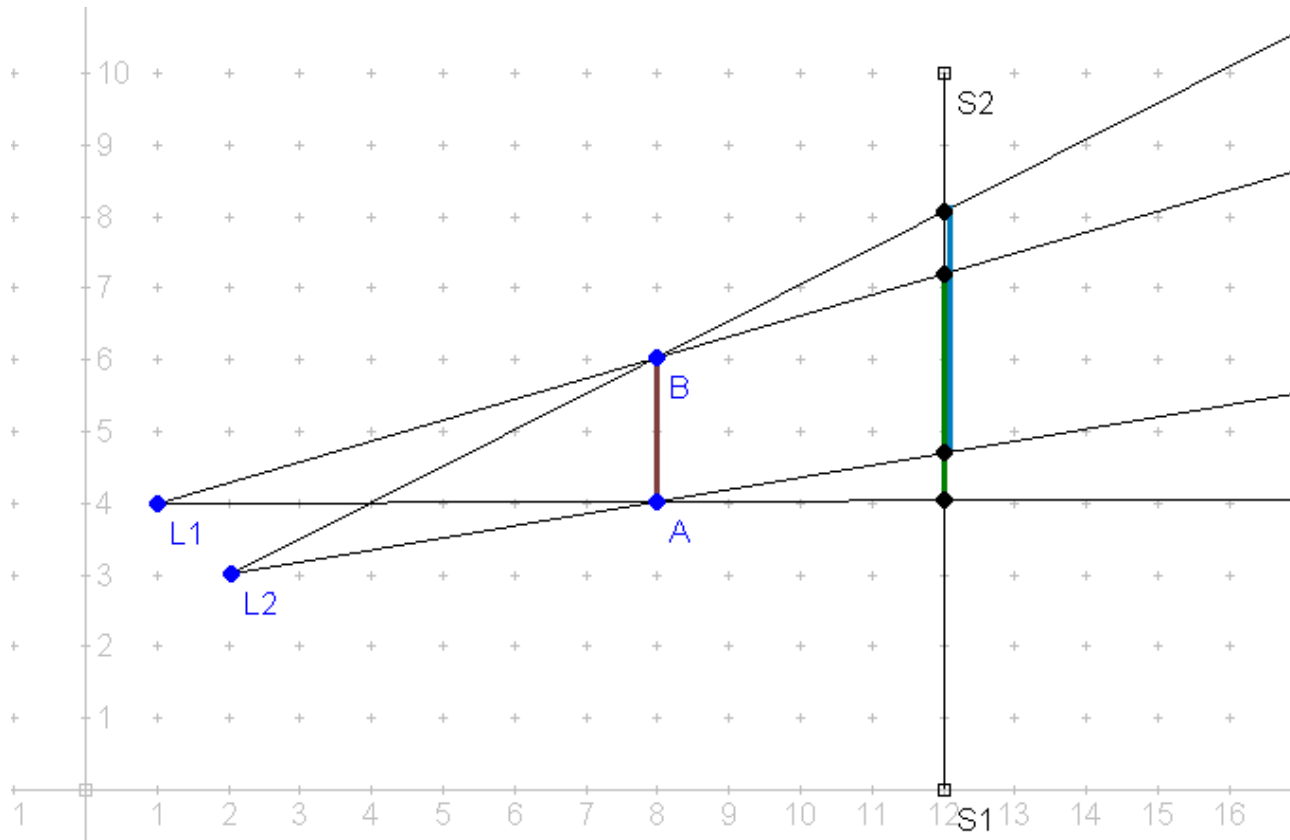
Im Licht eines weit entfernten Scheinwerfers entstehen dunkle Schattenbereiche, weil die Lichtquelle dann nahezu punktförmig wirkt.

Im Licht von vielen Leuchtstoffröhren treten keine Schatten auf, weil die Lichtquelle sehr flächig wirkt.

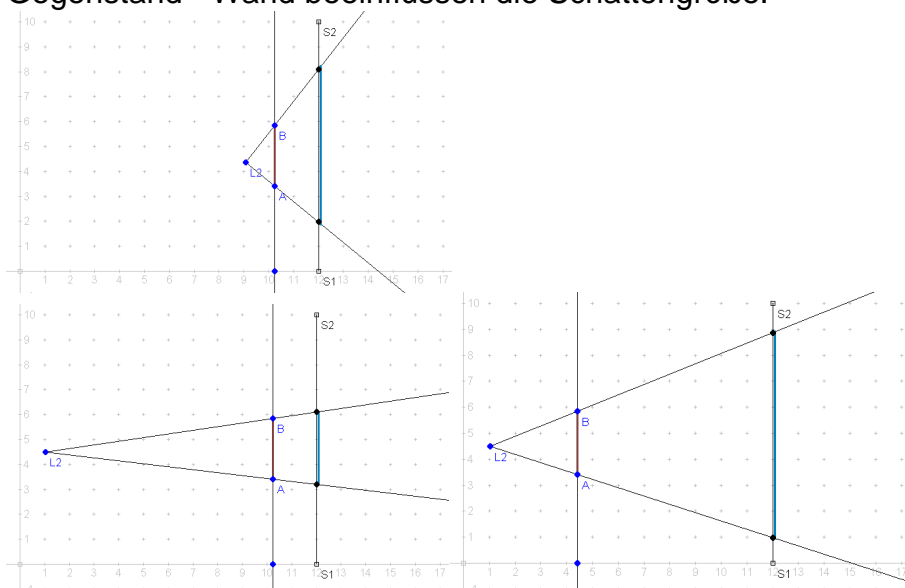
2.a)



2.b)



3. Sowohl der Abstand zwischen Lichtquelle und Gegenstand als auch der Abstand Gegenstand - Wand beeinflussen die Schattengröße.



4. Die Erde richtet sich auf ihrer Bahn um die Sonne nicht nach der Sommerzeit. Die scheinbare Bahn der Sonne über den Tageshimmel kennt daher auch keine menschengemachte Zeitverschiebung. Die Uhren zeigen im Sommer die gesetzliche Zeit an und gehen eine Stunde vor. Sonnenuhren zeigen stets die korrekte astronomische Zeit an. Im Winter gehen beide Uhrarten synchron.

5. Die große Sonnenuhr in Jaipur.



http://www.biologie.uni-hamburg.de/b-online/world/indien/jaipur_yantramantar.htm

Der zentrale Treppenaufbau wirft den Schatten, der dahinter liegende Zylinderausschnitt trägt die Skala.

