

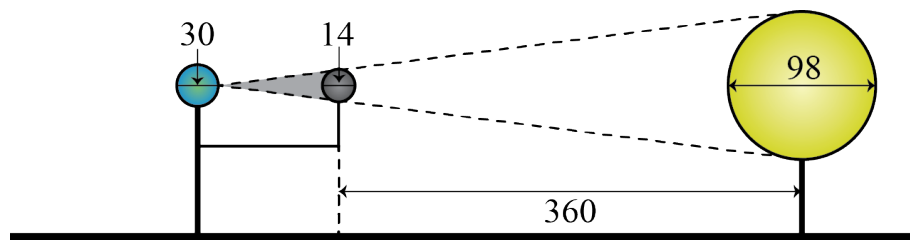


Problème de la semaine

Problème D

Créer une éclipse

Quinnen a créé un modèle pour démontrer les éclipses. Elle a utilisé une ampoule DEL sphérique de 98 mm de diamètre pour représenter le Soleil et des sphères en mousse de 30 mm et 14 mm de diamètres pour représenter respectivement la Terre et la Lune. La Terre et le Soleil sont fixés à une base à l'aide de tiges métalliques et la Lune est reliée à la tige de la Terre par un fil métallique afin qu'elle puisse tourner autour de la Terre. Les centres de la Terre, de la Lune et du Soleil sont tous situés à la même hauteur au-dessus de la base. Quinnen fait tourner la Lune autour de la Terre et s'arrête lorsque la Lune est à son point le plus proche du Soleil. Dans cette configuration, son modèle représente une éclipse solaire totale. Autrement dit, si l'on regardait le Soleil depuis le point à la surface de la Terre le plus proche du Soleil, la Lune bloquerait complètement le Soleil. Dans cette configuration, la distance entre le centre de la Lune et le centre du Soleil est de 360 mm.



Détermine la distance maximale possible entre le centre de la Terre et le centre de la Lune dans le modèle de Quinnen.

NOTE: La propriété suivante pourrait s'avérer utile :

Toute tangente à un cercle est perpendiculaire au rayon du cercle passant par le point de contact.

