

Atividade 8: Esfera inscrita e circunscrita a um prisma

Abra o *applet Esfera inscrita e circunscrita a um prisma*. Para melhor visualização, pode-se esconder e exibir as esferas e o prisma (marcando ou desmarcando as respectivas caixas de seleção).

a) Movimente o seletor **r** e observe o que acontece com os sólidos. Descreva o que você observou.

b) Em seguida, movimente o seletor **n**. Descreva o que você observou quanto ao polígono da base dos prismas e o valor de **n**.

8.1. Esfera inscrita a um prisma

Para realizar esta parte da atividade, desmarque a opção **esfera circunscrita** e visualize apenas a esfera inscrita no prisma. Na janela de visualização 2D, apresenta-se a base do prisma.

a) Observe o segmento AF e descreva uma relação entre a altura do prisma e o raio da esfera inscrita a ele.

b) Mova o seletor **n** de modo a obter um prisma quadrangular regular. Compare a medida do lado do quadrado, que é a base do prisma, com a medida do raio da esfera. Expresse o valor do raio em função da medida **l** da aresta do prisma.

c) Mova o seletor **n** de modo a obter um prisma hexagonal. Compare a medida da altura do hexágono, que é a base do prisma, com a medida do raio da esfera. Expresse o valor do raio em função da medida **l** do lado do hexágono da base.

8.2. Esfera circunscrita a um prisma

Para realizar esta parte, desmarque a opção **esfera inscrita** e marque a caixa **esfera circunscrita**, visualizando assim, apenas a esfera circunscrita ao prisma.

a) Mova o seletor **n** de modo a obter um prisma quadrangular regular. Compare a medida da diagonal do prisma com a medida do raio da esfera circunscrita a ele. Expresse o valor do raio em função da medida **l** da aresta do prisma.
