

Atividade 6: Prisma inscrito e circunscrito a um cilindro

Abra o *applet Prisma inscrito e circunscrito a um cilindro*. Para melhor visualização, pode-se esconder e exibir os prismas (marcando ou desmarcando as respectivas caixas de seleção).

a) Movimente o seletor **h** e observe o que acontece com a altura dos 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**.

c) Movimente o seletor **r** e descreva o que acontece com a base dos prismas e a do cilindro.

6.1. Prisma inscrito a um cilindro

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

a) Mova o seletor **n** de modo a obter um prisma triangular regular. Compare a altura do triângulo equilátero, que é a base do prisma, com o raio do círculo da base do cilindro. Expresse o valor do raio em função da medida **l** do lado do triângulo da base.

b) Mova o seletor **n** de modo a obter um prisma quadrangular regular. Compare a

medida da diagonal do quadrado, que é a base do prisma, com o raio do círculo da base do cilindro. Expresse o valor do raio em função da medida l do lado do quadrado da base.

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

6.2. Prisma circunscrito a um cilindro

Para realizar as atividades a seguir, desmarque a opção **prisma inscrito** e marque a caixa **prisma circunscrito**, visualizando assim, apenas o prisma circunscrito ao cilindro.

a) Analogamente ao que foi realizado na atividade 1.1 compare o raio do círculo da base do cilindro circunscrito com a medida das arestas da base dos prismas triangular regular, quadrangular regular e hexagonal regular. Expresse a medida do raio do círculo em função da medida lado do triângulo, em função da medida do lado do quadrado e em função da medida do lado do hexágono.
