

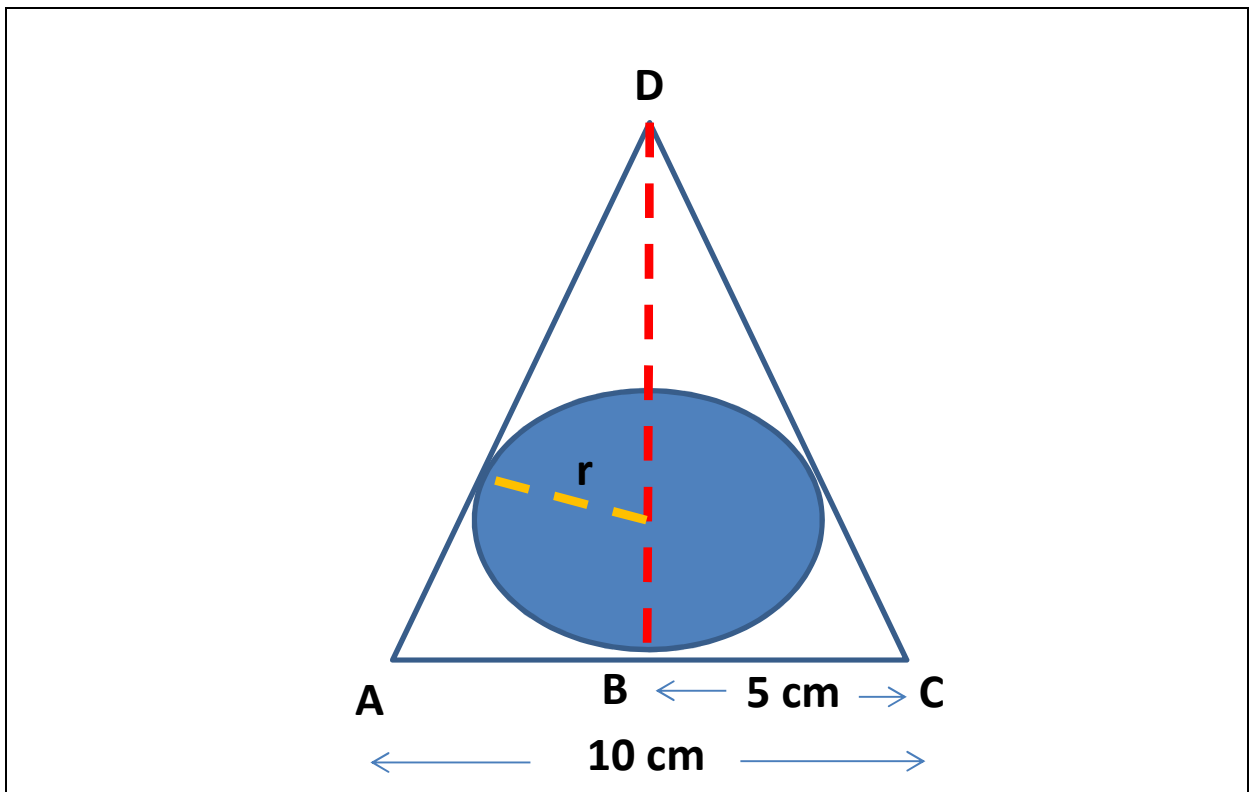
TEOREMA DE PITÁGORAS

Problema 20:

En un triángulo equilátero de 10 cm de lado se inscribe una circunferencia, Calcula el radio de la circunferencia, sabiendo que es la tercera parte de la altura del triángulo.

Solución Problema 20:

Paso 1: hacer un croquis:



Paso 2: Planteamiento de la ecuación o fórmula

La altura DB, al ser un triángulo equilátero, divide el lado AC en dos partes iguales: AB y BC

Aplicando el teorema de Pitágoras al triángulo rectángulo DBC

$$DC^2 = DB^2 + BC^2$$

$$DB^2 = DC^2 - BC^2$$

$$h^2 = 10^2 - 5^2$$

$$h^2 = 100 - 25$$

$$h^2 = 75$$

$$h = \sqrt{75}$$

$$h = 8,660 \text{ cm}$$

Como nos dice que el radio es la tercera parte de la altura:

$$r = \frac{h}{3}$$

$$r = \frac{8,66}{3}$$

$$r = 2,886 \text{ cm}$$