

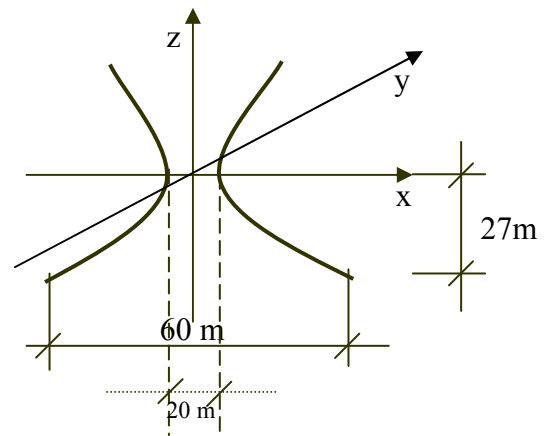
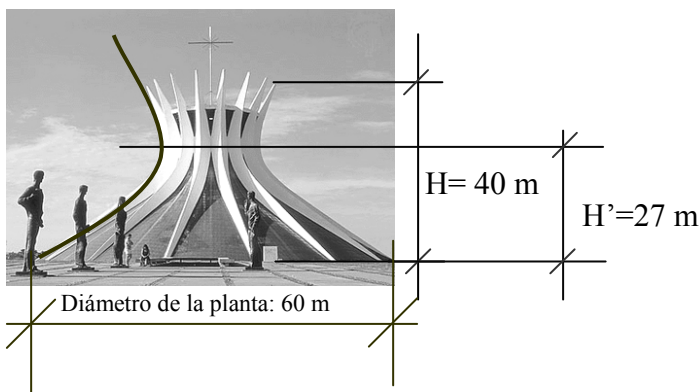
CUÁDRICAS : CATEDRAL DE BRASILIA

Durante la década de los 50, fomentado por las ideas desarrollistas de la época, se quiso trasladar la capital brasileña a una ciudad que pudiera convertirse en un espacio desarrollado y cosmopolita. Lejos de conformarse con cualquier cosa se decidió construir desde cero la ciudad ideal, Brasilia.

Para una obra de tales dimensiones fue convocado un concurso nacional, ganado por dos de los mejores arquitectos de la época: Lucio Costa y [Oscar Niemeyer](#). Este último diseñó uno de los edificios públicos más característicos de la capital, la Catedral de Brasilia.

Niemeyer buscó una forma compacta y limpia, un volumen capaz de contemplarse con la misma pureza desde cualquier perspectiva. En el exterior la estructura aérea que nace de la tierra representa un grito de fe y de esperanza.

La catedral de Brasilia tiene **40 metros de altura** y capacidad para 4 mil personas. **La base del edificio es circular y de unos 60 m de diámetro**. Su techo de cristal mate, comienza en la planta y cuenta con el apoyo de 16 columnas curvas. Su estructura circular evita la existencia de una fachada principal.



Con los datos que anteceden se pide:

1-Clasificar esta superficie.

2-Determinar la ecuación de esta superficie (considerando que el origen de coordenadas del sistema 3D coincide con el centro de simetría) de la figura y graficar indicando coordenadas de abscisa al origen, ordenada al origen y cota en los cuatro sistemas espaciales.

3- Indicar las ecuaciones de las trazas de la superficie con los planos coordenados.

4- Calcular la superficie en planta que ocupa esta obra de arquitectura.

5- Determinar la relación existente entre el ancho y el alto de este templo.

NOTA: La intersección de los ejes coordenados se da en el centro de simetría de la garganta del hiperboloide