

Arquímedes de Siracusa

Nació y murió en Siracusa (287 a.C. – 212 a.C.). Su mayor contribución a las ciencias la hizo en el campo de la geometría. Estudió en Alejandría y sus métodos para abordar el cálculo diferencial son los antecedentes de las teorías expuestas por Newton y Leibnitz 2000 años después. Escribió varias obras, entre las que se destacan:

- *La esfera y el cilindro*
- *Medida del círculo*
- *Gnoides y esferoides*
- *Espirales*
- *Equilibrio de los planos y su centro de gravedad*
- *Cuadratura de la parábola*
- *El arenario*
- *Cuerpos*
- *Los lemas*
- *El método*

Arquímedes demostró que la superficie de una esfera es cuatro veces la de uno de sus círculos máximos. Calculó áreas de zonas esféricas y el volumen de segmentos de una esfera. Sin lugar a dudas el problema que más colmó de felicidad a Arquímedes fue la demostración de:

“El volumen de una esfera inscrita en un cilindro es igual a $\frac{2}{3}$ del volumen del cilindro”, a tal punto que pidió que se estampara en la lápida de su tumba esta figura, como en efecto sucedió como homenaje póstumo a su memoria. Demostró que la superficie de esta esfera era también igual a los $\frac{2}{3}$ de la superficie del cilindro. En muchos textos de la geometría euclidiana se presenta esta demostración, que fue uno de los mayores logros de Arquímedes de Siracusa.

Además demostró que:

“El área de un círculo es equivalente al área de un triángulo que tiene como medida en la base la longitud de la circunferencia y por altura la medida del radio del círculo”.

1. Demuestra que el volumen de una esfera inscrita en un cilindro es igual a $\frac{2}{3}$ del volumen del cilindro. Sugerencia: Calcula el volumen del cilindro y luego divídelo entre el volumen de la esfera.
2. El radio de un círculo mide 10 cm. Calcula su área y compárala con la del respectivo triángulo según el teorema demostrado por Arquímedes.
3. Averigua sobre la espiral de Arquímedes.

