ACTIVITAT MATES: EL VOLUM DE LA TORRE DE SANT JOAN

Per trobar el volum de la torre de Sant Joan necessitem el radi i l’altura de la torre.

Per trobar el radi necessitem el perímetre.

Per trobar el perímetre hem fet servir un fil al voltant de la torre i el perímetre és 23,68m.

Radi 🡪 el perímetre que en aquest cas és 23,68m= 2·π·r

 23,68m= 6,283·r

 r= $\frac{23,68m}{6,283}$

r=3,76m.

Seguidament, trobarem l’altura de la següent manera: posarem un objecte que reflecteixi com un mòbil o mirall i farem servir els angles per trobar l’alçada. Col·locarem el mòbil al terra i en el moment que la persona vegi reflectida en el mòbil la punta de la torre, mesurarem la distància de:

* El mòbil a la persona: 0,35m.
* Del mòbil a la torre: 2,47m.
* L’alçada de la persona: 1,58m.

 1,58m

 13,45m

 2,47m 0,35m

 1,58m : 0,35m = h : 2,47m

 4,514m = h : 2,47m

 4,514m · 2,47m = h

h= 11,15 + altura de les escales de sota

h= 13,45 metres d’alçada.

Un cop tenim tant el radi com l’altura de la torre, ja podem calcular el volum.

La fórmula del volum és:

π · $(radi)^{2}$ · h

Per tant:

 V= π · $(3,76m)^{2}$ · 13,45m

 V= π · 14,137 · 13,45m

 V= π · 190,150

V= 597,37 $m^{3}$