

Determineu el lloc geomètric dels punts de l'espai tals que la suma dels quadrats de les distàncies al punts $A(1, 2, 2), B(1, 0, 0)$ siga 12.

Solució:

Siga $P(x, y, z)$

$$\overline{AP}^2 + \overline{BP}^2 = 12$$

$$(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 2)^2 + (x - 1)^2 + y^2 + z^2 = 12$$

$$x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y - 2z - 1 = 0$$

El lloc geomètric és una esfera.

Completant quadrats calculem el centre i el radi:

$$(x - 1)^2 + (y - 1)^2 + (z - 1)^2 = 4 = 2^2$$

El centre és el punt $O(1, 1, 1)$ i el radi $r = 2$

Math Deg Norm1 d/c a+bi

$(X-a)^2+(Y-b)^2+(Z-c)^2=r^2$

a	b	c	r
1	1	1	2

2

FACTOR EXPAND EDIT SET

