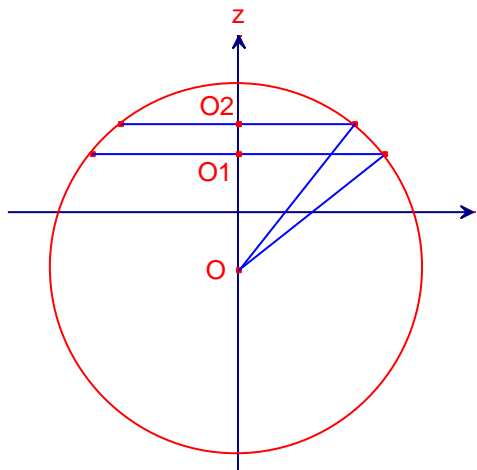


Determineu l'equació de l'esfera que passa per les circumferències $\begin{cases} x^2 + y^2 = 25 \\ z = 2 \end{cases}$
 $\begin{cases} x^2 + y^2 = 16 \\ z = 3 \end{cases}$

Solució:

Les circumferències són cadascuna d'elles, intersecció d'un cilindre i un pla perpendicular a l'eix de simetria del pla.



El centre de la primera circumferència és $O_1(0, 0, 2)$ i radi $R_1 = 5$

El centre de la segona circumferència és $O_2(0, 0, 3)$ i radi $R_1 = 4$

El centre de l'esfera pertany a la recta que uneix els dos centres

Siguen les seues coordenades $O(0, 0, -x)$ siga R el radi de l'esfera.

Aplicant el teorema de Pitàgores:

$$R^2 = (x + 2)^2 + 5^2 = (x + 3)^2 + 4^2$$

Resolent el sistema:

$$\begin{cases} x = 2 \\ R = \sqrt{41} \end{cases}$$

El centre de l'esfera és $O(0, 0, -x)$

La seua equació és:

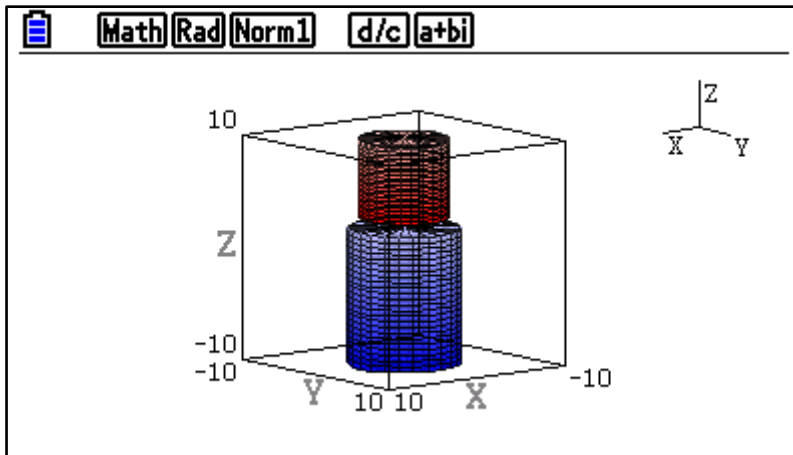
$$x^2 + y^2 + (z + 2)^2 = 41$$

Obri el *Menú Gràfic 3D*.

Definim i representem els dos cilindres, $x^2 + y^2 = 5^2$, $x^2 + y^2 = 4^2$ i l'esfera

$$x^2 + y^2 + (z + 2)^2 = 41$$





Math Rad Norm1 d/c a+bi

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

a	b	c	r
0	0	-2	6.4031

0

FACTOR EXPAND EDIT SET

