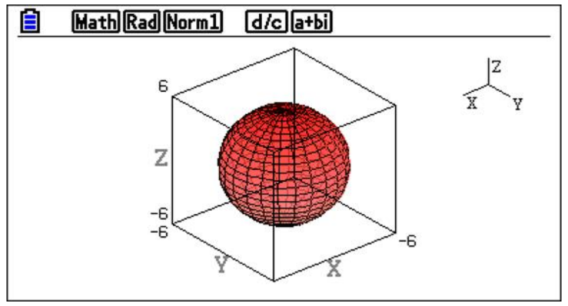
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DO.

ABRIL



1

Sea la esfera de ecuación:

$\mathbf{E \equiv x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 6z = 0}$.

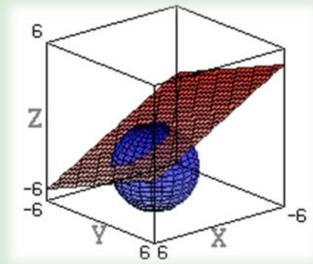
Determina las coordenadas del centro y la medida del radio. Verifica si el plano:

$\Pi \equiv 3x - 2y + 6z + 1 = 0$

y la esfera son secantes. Determina el radio de la circunferencia intersección de $\mathbf{E}, \mathbf{\Pi}$.

Determina el centro de la circunferencia intersección de $\mathbf{E}, \mathbf{\Pi}$.

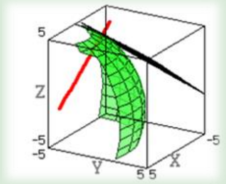
2



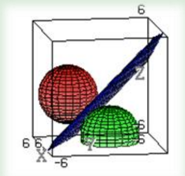
3

4 Halla la ecuación de la esfera de centro C (3, -5, -2) tangente al plano:

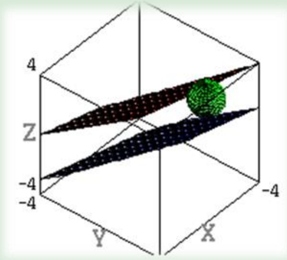
2x – y – 3z + 11 = 0



5 Halla la ecuación de la esfera de radio 3, que es tangente al plano **x + 2y + 2z + 3 = 0** en el punto A (1, 1, -3)



6



7

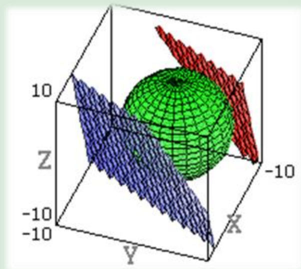
8

Determina la ecuación de la esfera que es tangente a los planos:

$\mathbf{\Pi \equiv 6x - 3y - 2z - 35 = 0}$

$\mathbf{\Omega \equiv 6x - 3y - 2z + 63 = 0}$

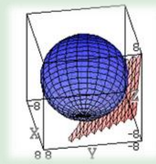
sabiendo que el punto M (5,-1,-1) es un punto de tangencia en uno de los planos.



9 Determina la ecuación del plano tangente a la esfera

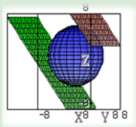
$\mathbf{x^2+y^2+z^2=49}$

en el punto M (6,-3,-2)



10

11



12

Determina las ecuaciones de los planos tangentes a la esfera

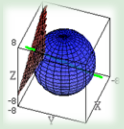
$(x-3)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 25$

paralelos al plano $\mathbf{4x + 3z - 17 = 0}$

Demuestra que el plano $2x - 6y + 3z - 49 = 0$ es tangente a la esfera

$x^2 + y^2 + z^2 = 49$

Calcula las coordenadas del punto de tangencia



13

Una esfera tiene el centro en la recta

$$r \equiv \begin{cases} 2x + 4y - z - 7 = 0 \\ 4x + 5y + z - 14 = 0 \end{cases}$$

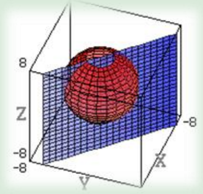
y es tangente a los planos

$\Pi \equiv x + 2y - 2z - 2 = 0$

$\Omega \equiv x + 2y - 2z + 4 = 0$

Determina su ecuación.

14 Determina la ecuación de la circunferencia que pasa por los puntos A (3,-1,-2), B (1,1,-2) y C (-1,3,0)



15

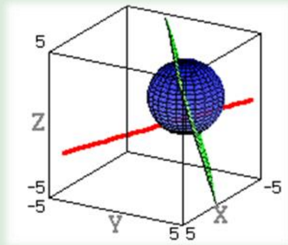
16

Determina la posición relativa de la recta

$$r \equiv \begin{cases} x = 2 - 2\alpha \\ y = -\dfrac{7}{2} + 3\alpha \\ z = -2 + \alpha \end{cases}$$

y la esfera

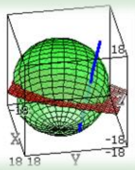
$$\mathbf{E \equiv x^2 + y^2 + z^2 + x - 4y - 3z + \frac{1}{2} = 0}$$



17

18 Determina la ecuación de la esfera de centro 0(2,3,-1) que corta a la recta

$$s \equiv \begin{cases} 5x - 4y + 3z + 20 = 0 \\ 3x - 4y + z - 8 = 0 \end{cases}$$



con una cuerda de longitud igual a 16.

19

20

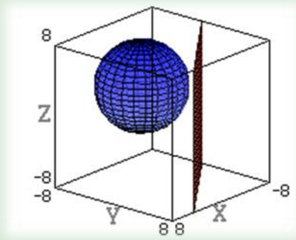
En la esfera de ecuación

$(x-1)^2 + (y+2)^2 + (x-3)^2 = 25$

determina el punto M más próximo al plano

$\Pi \equiv 3x - 4y + 19 = 0$

y calcula la distancia del punto M a este plano.



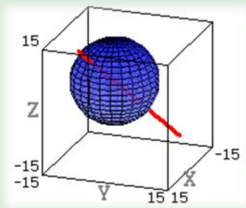
21

22

Calcula la distancia más corta del punto A (1,-1,3) a la esfera

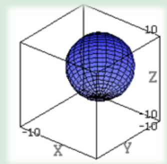
$\mathbf{E \equiv x^2 + y^2 + z^2 - 6x + 4y - 10z - 62 = 0}$

¿En qué punto de la esfera se consigue la distancia más corta?



23 Determina la ecuación de la esfera que pasa por los puntos A (3,1,-3); B (-2,4,1); C (-5,0,0) y tiene el centro en el plano:

$\Pi \equiv 2x + y - z + 3 = 0$



24

25

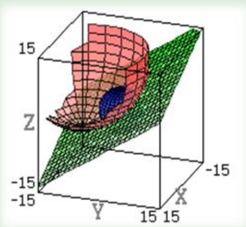
26

Sean las esferas de ecuaciones:

$\mathbf{E_1 \equiv x^2 + y^2 + z^2 = 25}$

$\mathbf{E_2 \equiv x^2 + y^2 + z^2 - 10x + 15y - 25z = 0}$

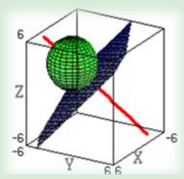
Prueba que las dos esferas son secantes. Determina el plano que contiene la intersección de las dos esferas. Determina el centro y el radio de la circunferencia intersección.



27 Prueba que el punto T (1,0,1) pertenece al plano:

$\pi \equiv x - 2y + 2z = 3$

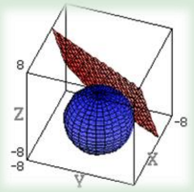
Determina la ecuación de la esfera que pasa por el punto P(1,0,5) y es tangente en T al plano π.



28 Determina la ecuación del plano tangente a la esfera:

$(x-3)^2 + (y-1)^2 + (z+2)^2 = 24$

que pasa por el punto M (-1,3,0)



29

30

Sea la esfera:

$\mathbf{x^2 + y^2 + z^2 - 6x - 4y + 8z + 20 = 0}$

Calcula la esfera de igual radio, tangente exterior en el punto A (1,4,-3) de la esfera.

Calcula la esfera de igual radio, tangente exterior en el punto diametralmente opuesto al punto A de la esfera.