NEM: Cuarto Medio.
Eje Temático: II. Geometría.
CMO: Geometría Espacial.

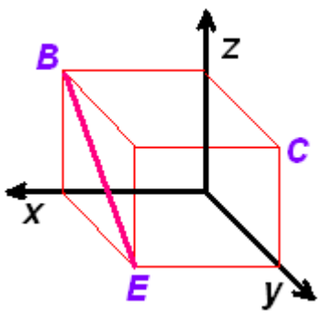
I) Ejercicios Resueltos:

1) Cuál de los siguientes puntos está en el eje Y.

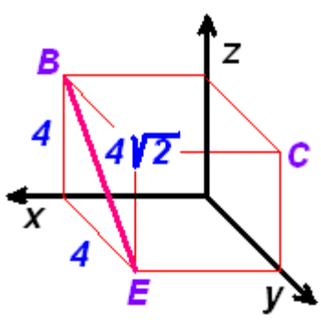
A) (2,0,-3) ; B) (0,2,4) ; C) (3,2,0) ; D) (0,2,-1) ; E) (0,-2,0)

Solución: E), cuando x=0 y z=0, el punto está en el eje Y.

2) La Diagonal BE del cubo de la figura mide $4\sqrt{2}$, ¿Cuáles son las coordenadas del vértice C?



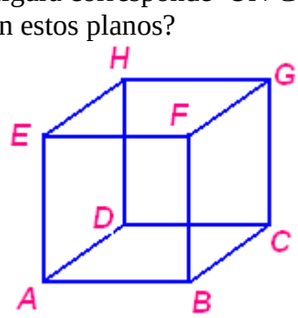
A) (4,4,0) ; B) (0,4,4) ; C) (4,0,4) ; D) (0,2,2) ; E) (4,4,4).



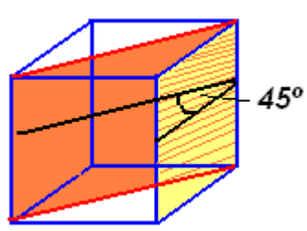
Si la hipotenusa de un triángulo rectángulo isósceles mide $4\sqrt{2}$, entonces sus dos catetos (iguales) miden 4.

Como el punto "C" está en el plano YZ, entonces X=0.
Así la altermnativa correcta es B), es decir, (0,4,4).

3) Sean los planos P(A,C,G,E) y Q(B,C,G,F). Si el cuerpo de la figura corresponde UN CUBO, ¿Qué ángulo forman estos planos?



A) 30º ; B) 45º ; C) 60º ; D) 90º ; E) Falta Información.



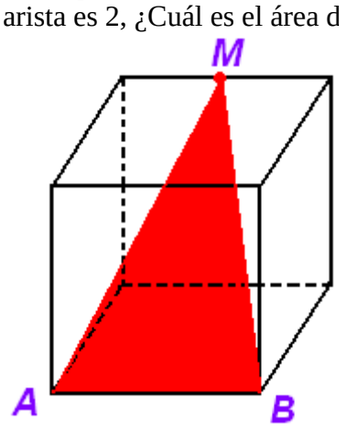
El ángulo DIEDRO formado es de 45 º

II) Ejercicios Propuestos:

Decir si las siguientes proposiciones son Verdaderas o Falsas:
1) ___ Tres puntos determinan un plano.
2) ___ Puntos coplanarios están en un mismo plano.
3) ___ El ángulo que forman dos planos al cortarse se llama ángulo Poliedro.
4) ___ Dos rectas paralelas en el espacio son aquellas que no tienen puntos comunes.

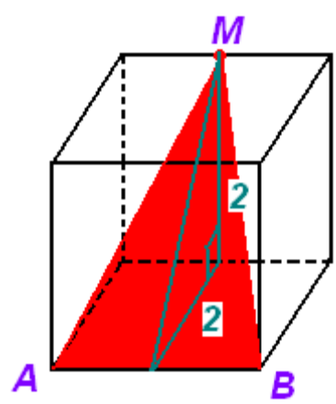
III) Ejercicio PSU – DEMRE Resuelto:

(DEMRE 2004): M es el punto medio de la arista del cubo que se muestra en la figura. Si la medida de la arista es 2, ¿Cuál es el área del triángulo ABM?



A) 2 ; B) $\sqrt{2}/2$; C) $\sqrt{2}$; D) $2\sqrt{2}$; E) $3\sqrt{2}$

Solución: La altura del triángulo en cuestión, de logra con los dos catetos (iguales) de 2 unidades.



La hipotenusa del triángulo marcado vale $2\sqrt{2}$ y es la altura del triángulo al que se le quiere sacar su área.

Luego :

$$A=\frac{b\bullet h}{2}=\frac{2\bullet 2\sqrt{2}}{2}=2\sqrt{2}$$

Solución al ejercicio propuesto:

1) Falso, si los puntos so colineales, no lo determinan.
2) Co-planar: Mismo Plano, Verdadero.
3) Falso, se llama DIEDRO.
4) Falso, falta la condición de ser ambas rectas coplanares.