|  |
| --- |
| Facultad de Ciencias y Tecnología- UADER  Análisis de Sistemas |
| **2º PARCIAL RECUPERATORIO TEÓRICO-PRÁCTICO DE LÓGICA Y ÁLGEBRA**  15-11-2016 |
| Alumno: Calificación: |

1. a. Definir plano en R3.

b. Indicar qué condiciones deben darse para que dos planos sean paralelos o perpendiculares.

c. Teniendo en cuenta lo dicho anteriormente, ¿cómo son los planos y ?

d. Indicar dos puntos que pertenecen al plano y un vector perpendicular al plano

1. a. Dados los siguientes enunciados, marcar la/s proposición/es afirmativa/s. Justificar brevemente.

Sea A una matriz de *nxn*. Entonces:

1. Calcular el determinante de sabiendo que
2. Considerando que A= y = 4, calcular los determinantes de las siguientes matrices:

B = y C =

1. a. Encontrar el área del paralelogramo sabiendo que tres de sus cuatro vértices son: (-2, 1, 0); (1, 4, 2) y (-3, 1, 5).

b. Hallar también la amplitud de sus ángulos interiores. (Dato: en todo paralelogramo, los ángulos opuestos son congruentes y los consecutivos suplementarios).

4. Tres vectores en R3 son coplanares si y solo si son linealmente dependientes. Determinar si los vectores *u* = i-j+2k, *v* = i+j+4k y *w* = i-j+8k lo son. Justificar

1. Sea A una matriz de nxn. Expresar cuatro afirmaciones equivalentes sabiendo que A es invertible.
2. a. Encontrar un vector de módulo 6 que tenga la misma dirección y sentido al vector *a* = 2i - 2j.

b. Un vector es:

* La distancia entre dos puntos del plano *xy*.
* Un segmento de recta entre dos puntos del plano *xy*.
* Un segmento de recta dirigido de un punto a otro.
* Una colección de segmentos de recta dirigidos equivalentes.

1. Sabiendo que R2 es un espacio vectorial, definir un subconjunto de R2  que sea un subespacio del mismo y uno que no lo sea. Justificar.