

1- Una agrupación transversal (broadside) según el eje  $x$  de dipolos orientados según el eje  $z$  tiene el máximo de radiación:

$$\theta = 0 \quad \theta = 90, \phi = 0 \quad \theta = 90, \phi = 90 \quad \theta = 180$$

2-falsa respecto a potencial vector  $\vec{A}$

- Es solución de la ecuación de onda

- No tiene componente radial

$$\vec{B} = \nabla \times \vec{A}$$

- Su solución se obtiene como la convolución de la función de Green con la distr. de  $I$ .

3- Una agrupación caracterizada por el polinomio  $P(z) = (z+1)(z+2)$  posee un espaciado  $d = \frac{\lambda}{2}$  y  $\alpha = 0^\circ$ . Cuál es el número de 0 en el espacio real

1      2      3      4

4- Al cargar inductivamente un monopolo corto con una bobina en el punto medio la directividad aumenta

la resistencia de radiación disminuye

~~la reactancia~~

la resistencia de radiación aumenta ✓

la resistencia de entrada es más capacitiva

5- Para una agrupación uniforme de 10 elementos  $0.7\lambda$  operando a  $f$  de 3 GHz la Zona de Fraunhofer empieza a los

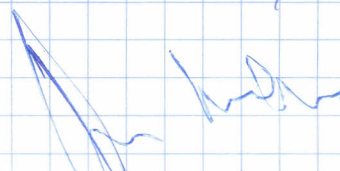
1m      10m      100m      1000m

6- El NLPS de la agrupación  $P(z) = 1+z+z^2$  con  $d = \frac{\lambda}{2}$   $\alpha = 0^\circ$  vale

4'8 dB      9'5 dB      13'3 dB      26'6 dB

7- Al doble un radio de una espira elemental hecho de cobre, la eficiencia ohmica se incrementa en un factor

1      2      4      8





9- Al doblar la dist entre 2 ant que se encuentran en la zona de Fraunhofer, el módulo de la impedancia mutua varía en un factor

1       $1/2$        $1/4$        $1/8$

10- Una ant está formada por un dipolo en media onda y un parásito paralelo cortocircuitado a una distancia  $0.2 \lambda$ . Si por efecto del viento el parásito se desprende totalmente de la ant, la resistencia de radiación:

Aumenta    Disminuye    Igual    Es impredecible

11- Al cargar capacitivamente un dipolo corto

- La directividad aumenta

~~La eficiencia óhmica disminuye~~ X

- La reactancia de entrada no varía X

- Ninguna de las anteriores

12- Una agrupación lineal uniforme de 15 elementos posee un diagrama en d.b. (longitudinal) con un ancho de haz a  $-3 \text{ dB}$  de  $40^\circ$ . La D aprox

$4.5 \text{ dB}$      $9.5 \text{ dB}$        $14.1 \text{ dB}$      $28.2 \text{ dB}$

13- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto un dipolo doblado es falsa?

- No requiere balun para conectarlo a un cable coaxial

- La D es  $1.64$

- El ancho de banda es mayor que la de un dipolo de media onda

14- La impedancia de entrada es 4 veces mayor que la del dipolo de media onda

14- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta para una agrupación de  $N$  elementos?

- El factor de agrupación tiene  $N-1$  ceros

- El diagrama de radiación tiene  $N-1$  ceros

- El polinomio de la agrupación tiene siempre  $N-1$  ceros en la circunferencia de  $R=1$

- El polinomio " " " " " "  $N-1$  ceros

15- La D de un dipolo de longitud de hazo  $l = 0.75 \lambda$  es

$1.5$      $1.64$        $1.8$      $3.3$