

### TEMA 3

1 La topología de un circuito determina:

- a) Si el circuito es plano o espacial.
- b) Si el circuito es conexo o no.
- c) Número de ecuaciones linealmente independientes necesarias para su resolución.
- d) Los tres distractores anteriores son correctas.
- e) Solo son ciertos los distractores "b" y "c".

2 Un determinado circuito plano tiene 8 ramas y 4 nudos luego tiene:

- a) 4 lazos básicos.
- b) 5 mallas.
- c) 5 lazos.
- d) 4 grupos de corte básicos.
- e) 5 grupos de corte.

3 El árbol de un circuito con 5 nudos y 7 ramas:

- a) Tiene que ser abierto.
- b) Tiene cuatro ramas.
- c) Permite definir tres grupos de corte básicos.
- d) Todos los distractores anteriores son ciertos.
- e) Tal circuito no existe.

4 En un circuito existen igual número de lazos básicos que grupos de corte básicos si:

- a) El circuito es plano.
- b) El número de mallas coincide con el de nudos.
- c) El número de ramas de árbol coincide con el de sus respectivos eslabones.
- d) Ha de cumplirse que  $R=2N-1$ ;  $R$ =ramas y  $N$ = nudos.
- e) Se han de cumplir a la vez los distractores "a" y "d".

5 Un circuito posee el mismo número de grupos de corte básicos "G" que de lazos básicos "L", entonces:

- a) El número de nudos "N" del circuito es  $N=G$ .
- b) El número de ramas "R" del circuito es  $R=2G-1$ .
- c) El número de nudos "N" del circuito es  $N=G-1$ .
- d) El número de ramas "R" del circuito es  $R=2G$ .
- e) El número de grupos de corte "G" depende del árbol elegido.

6 Decir si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- |  |     |
|--|-----|
| a) Un circuito espacial no tiene mallas                              | V F |
| b) Una malla es un lazo..  | V F |
| c) Un grupo de corte siempre contiene una rama de árbol..            | V F |
| d) Existen tantos grupos de corte básicos como nudos menos uno.      | V F |
| e) Todos los árboles de un circuito tienen el mismo número de ramas. | V F |