

EXERCICE 1

Dans un circuit électronique , il y a quatre emplacements pour connecter quatre diodes.
De combien de façons peut-on effectuer les branchements sachant qu' on dispose de :

a) quatre diodes différentes ?

b) sept diodes différentes ?

(attention les diodes sont des dipôles passifs non symétriques)

EXERCICE 2

Cinq personnes montent à bord d' une automobile à cinq places.
Quel est le nombre de dispositions possibles:

a) au total ?

b) sachant que deux d' entre elles n' ont pas le permis ?

c) sachant que parmi elles , les personnes A et B veulent toujours être placées côte à côte ?

d) en tenant compte des restrictions des questions b et c simultanément et en sachant que A peut conduire mais pas B ?

EXERCICE 3

Les concurrents d' un rallye aérien doivent suivre un itinéraire imposé qui comprend deux aérodromes contrôlés et deux aérodromes non contrôlés choisis par l' organisateur parmi une liste de trois aérodromes contrôlés et de cinq non contrôlés .
les itinéraires attribués aux concurrents sont deux à deux distincts.
Quel nombre maximum d' itinéraires l' organisateur peut-il élaborer ?