

1) On note $P(E)$ le nombre de parties d'un ensemble E

Compléter le tableau suivant :

Nombre d'éléments de E	Nombre de parties de E
0	
1	
2	
3	

2) a) En informatique, un octet s'écrit par exemple 01001101 .

Il s'agit d'une 8-liste d'élément pris parmi $\{ 0 ; 1 \}$. Combien d'octets différents peut-on écrire ?

b) Soit E un ensemble à 8 éléments . Quelle analogie peut-on faire entre le nombre de parties de E et un octet ?

c) En déduire le nombre de parties de E

3) Généraliser le résultat précédent pour un ensemble E de n éléments en utilisant l'ensemble formé de $\{ 0 ; 1 \}$

4) Soit E un ensemble à n éléments .

a) Combien peut-on faire de parties à

- 0 élément :
- 1 élément :
- 2 éléments :
- ...
- à n éléments :

b) Quelle formule peut-on en déduire ?