

Les cartes postales

Michel a gardé toutes les cartes postales qu'il a reçues et les a numérotées dans un ordre croissant en attribuant un 1 à la première reçue, un 2 à la 2e, un 3 à la 3e, etc.

Pour les numéroté, il a employé de petites étiquettes autocollantes portant chacune un seul chiffre. Par exemple, pour la 17e carte, il a collé une étiquette avec un numéro 1 et une autre étiquette avec un numéro 7.

- a) Combien d'étiquettes a-t-il utilisées pour numéroté ses 23 premières cartes postales ?
- b) Pour numéroté toutes les cartes qu'il possède maintenant, il a utilisé 14 étiquettes portant un numéro 1 et 9 étiquettes portant un numéro 3. Combien possède-t-il de cartes ?

Solutions

- a) De 1 à 9 cartes, il a utilisé 9 étiquettes. De 10 à 23 cartes, il y a 14 cartes, d'où un besoin de 28 étiquettes.

Nombre total d'étiquettes utilisées = $9 + 28 = \underline{37}$.

- b) Dans le tableau suivant, à la première ligne, on a mis les numéros des cartes portant un numéro 1 et/ou un numéro 3, dans un ordre croissant : 1, 3, 10, 11, 12, 13, etc.

Dans la 2e ligne, on met une croix ou deux croix (par exemple pour la 11e carte) aux numéros portant un 1 et à la 3e ligne, on met une croix au numéro portant un 3. A la 31e carte, Michel a utilisé 14 fois l'étiquette avec un 1. A la 34e carte, Michel a utilisé 9 fois l'étiquette avec un 3.

	1	3	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	23	30	31	32	33	34	Total
Chiffre 1	x		x	xx	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x				14
Chiffre 3		x				x								x	x	x	x	xx	x	9

Michel possède donc **34 cartes**.