

Les photocopies

Pour une journée de ski, le directeur d'une école veut distribuer à chacun des 75 élèves un petit papier contenant quelques informations utiles pour cette activité. Il sait qu'il peut obtenir en une seule utilisation de la photocopieuse, au maximum, 12 exemplaires de son papier.

En partant d'un seul exemplaire de son papier :

- Combien peut-il obtenir d'exemplaires, au maximum, en comptant le sien, en utilisant 4 fois la photocopieuse ?
- Combien doit-il effectuer de photocopies, au minimum, pour pouvoir donner un exemplaire des informations à chacun des participants ?

Solutions

Le nombre d'exemplaires photocopiés est égal au nombre de copies obtenues.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Nombre d'utilisations de la photocopieuse	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nombre d'exemplaires photocopiés	1	2	4	8	12	12	12	12	12
Nombre total de copies	2	4	8	16	28	40	52	64	76

- Colonne « a » : après la photocopie de son papier, le directeur possède 2 exemplaires.
Colonne « b » : après la photocopie des 2 exemplaires, le directeur possède 4 exemplaires.
Colonne « c » : après la photocopie des 4 exemplaires, le directeur possède 8 exemplaires.
Colonne « d » : après la photocopie des 8 exemplaires, le directeur possède **16 exemplaires**.
- Colonne « e » : le directeur ne peut photocopier que 12 exemplaires. Il va en avoir 28 ($16 + 12$).
Colonne « f » : le directeur ne peut photocopier que 12 exemplaires. Il va en avoir 40 ($28 + 12$).
Le nombre d'exemplaires augmente de 12 à chaque utilisation de la photocopieuse.
7 utilisations de la photocopieuse donnent 52 exemplaires.
8 utilisations de la photocopieuse donnent 64 exemplaires.
9 utilisations de la photocopieuse donnent 76 exemplaires.
Le directeur doit effectuer **9 photocopies**.