

150. Les remontées mécaniques ** ***

- a) Les vingt-six cabines de la télécabine d'une station de ski sont régulièrement espacées le long d'un câble et numérotées à partir du n° 1.
Lorsque Enzo, dans la cabine n° 5, croise la cabine n° 12, quelle cabine croise son ami Simon qui occupe la cabine n° 20 ?
- b) Dans la même station, sur un télésiège dont les sièges sont aussi régulièrement espacés le long du câble et numérotés à partir du n° 1, au moment où Elisabeth qui est assise sur le siège n° 37 croise le siège n° 60, son amie Francine qui occupe le siège n° 130 croise le siège n° 109.
Combien ce télésiège compte-t-il de sièges en tout ?

Solutions

- a) Construisons un tableau contenant deux lignes et un certain nombre de colonnes. Plaçons-y le 5 et le 12 dans la même colonne (la cabine n° 5 croise la cabine n° 12). On note ensuite dans une même colonne le 6 et le 11, le 7 et le 10 puis le 8 et le 9. On élimine les éventuelles colonnes supplémentaires sur la droite.

On remplit ensuite les colonnes à gauche du couple (5 ; 12). On a (4 ; 13), (3 ; 14), etc. Après (1 ; 16), on a forcément (26 ; 17) car 26 est le nombre total de cabines, puis (25 ; 18), etc.

On constate que Simon croise la cabine **n° 23**.

22	23	24	25	26	1	2	3	4	5	6	7	8
21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9

- b) Dans le même ordre d'idée qu'en a), schématisons la situation en mettant les couples (37 ; 60) et (130 ; 109) ainsi que le n° 1.

Comme $1 + 36 = 37$, alors $60 + 36 = 96$, alors le n° 96 croise le n° 1. On met 96 sous le 1. Ajoutons le n° 97 à côté du 96. De 97 à 109, il y a 12 sièges. Alors, au-dessus du n° 97 se trouve le n° 142 ($130 + 12$).

Il y a **142 sièges** sur ce télésiège.

...	130	...	142	1	...	37	...
...	109	...	97	96	...	60	...