

Solution de :

L'énigme de la semaine

N°10

A Taylet sur Canal !

A Taylet sur Canal, le seul livre que lisent les habitants est... le programme télé ! Dans chacune des 37 maisons du village, il y a au moins une télé ; mais dans plusieurs, il y en a deux, et dans d'autres, il y en a même trois ! D'ailleurs, il y a autant de maisons où il y a trois télévisions que de maisons où il n'y en a qu'une...

Mais combien y a-t-il en tout de postes de télévision à Taylet sur Canal ?

En fait, en faisant quelques essais, on s'aperçoit que le nombre d'habitants ayant une ou trois télévisions n'a aucune importance :

S'il y en a 0, il y a $(0 \times 1) + (37 \times 2) + (0 \times 3) = 74$ télévisions.

S'il y en a 1, il y a $(1 \times 1) + (35 \times 2) + (1 \times 3) = 74$ télévisions.

S'il y en a 2, il y a $(2 \times 1) + (33 \times 2) + (2 \times 3) = 74$ télévisions.

Et ainsi de suite : on trouvera toujours 74 télévisions.

Cela vient du fait qu'il y a autant d'habitants ayant 1 télé que d'habitants ayant 3 télévisions. C'est comme si, en moyenne, ils avaient tous 2 télévisions.

Par exemple, s'il y a 10 habitants ayant 1 télé, il y en a 10 ayant 3 télévisions (et 17 ayant 2 télévisions).

Les 20 habitants ayant 1 ou 3 télévisions ont, à eux tous $(10 \times 1) + (10 \times 3) = 10 + 30 = 40$ télévisions = (20×2) télévisions et ils comptent exactement comme 20 habitants ayant 2 télévisions.