

ÉNIGME DU JOUR
NIVEAU : 3^{ÈME}
RENCONTRES SPORTIVES



Dans un collège, moins de cinq cents élèves participent à des rencontres sportives.

- ❖ Quand on forme des équipes de onze élèves pour jouer au foot, neuf restent seuls.
- ❖ Quand on forme des équipes de cinq élèves pour jouer au basket, trois restent seuls.
- ❖ Quand on forme des équipes de six élèves pour jouer au volley-ball, quatre restent seuls.

Combien d'élèves du collège ont participé aux rencontres sportives ?



SOLUTION

S'il y avait 2 élèves de plus qui participaient aux rencontres sportives, il ne resterait aucun élève seul :

- Au foot : $9 \text{ élèves} + 2 \text{ élèves} = 11 \text{ élèves}$, donc une équipe supplémentaire.
- Au basket : $3 \text{ élèves} + 2 \text{ élèves} = 5 \text{ élèves}$, donc une équipe supplémentaire.
- Au volley : $4 \text{ élèves} + 2 \text{ élèves} = 6 \text{ élèves}$, donc une équipe supplémentaire.

Le nombre d'élèves obtenu après cet ajout serait donc un multiple de 11, de 5 et de 6.

Or 11, 5 et 6 sont premiers entre eux ; leur plus petit multiple commun est 330 car $11 \times 5 \times 6 = 330$. Ils n'ont pas d'autre multiple commun (le suivant est 660 et il y a 500 élèves).

Ainsi, avec 2 élèves de plus, il y aurait 330 participants et
 $330 - 2 = 328$.

Il y a donc **328 élèves** du collège qui ont participé aux rencontres sportives.