

Raisonnement logique

Question 5

Dans un groupe composé de x étudiants, on a relevé la couleur des yeux (brun, noir et bleu) et la couleur des cheveux (blond et noir) et les résultats sont les suivants :

- 20 étudiants ont les yeux bleus et les cheveux blonds ;
- 60 ont les yeux noirs et les cheveux noirs ;
- 42 ont les cheveux blonds ;
- 50 ont les yeux bruns ;
- 72 ont les yeux noirs.

À partir de ces informations, on peut conclure que :

Affirmation	VRAI	FAUX
A. Le pourcentage de ceux qui ont les yeux bruns et les cheveux noirs est de $\frac{40}{x}$ %.		✓
B. $(x - 120)$ étudiants ont les yeux bleus.		✓
C. Le groupe est composé d'au moins 152 étudiants.		✓
D. Il y a plus d'étudiants avec des cheveux noirs que des cheveux blonds.	✓	

Corrigé

- **A. FAUX** – Yeux noirs/cheveux blonds : $72 - 60 = 12$; yeux bruns/cheveux blonds : $42 - 20 - 12 = 10$; yeux bruns/cheveux noirs : $50 - 10 = 40$. Le pourcentage est $\frac{40}{x} \times 100 = \frac{4000}{x}$ %, pas $\frac{40}{x}$ %.
- **B. FAUX** – Effectif connu hors yeux bleus/cheveux noirs : $20 + 12 + 10 + 40 + 60 = 142$, donc $x - 142$ étudiants ont les yeux bleus et les cheveux noirs et $x - 122$ ont les yeux bleus, pas $x - 120$.
- **C. FAUX** – On sait seulement que $x \geq 142$; rien n'impose $x \geq 152$.
- **D. VRAI** – Cheveux noirs : $x - 42$, cheveux blonds : 42. Comme $x \geq 142$, $x - 42 \geq 100 > 42$.