

Logique

Question 4

Un couple a trois enfants : un fils aîné et deux filles qui sont jumelles. On dispose des informations suivantes :

- La somme des âges de la famille est égale à 172 ans;
- Le père est 2 ans plus âgé que sa femme;
- La différence d'âge entre la mère et le fils est égale au double de la différence d'âges entre le garçon et une de ses soeurs;
- Quand les filles auront l'âge qu'a actuellement leur mère, le fils sera deux fois plus âgé qu'il l'est aujourd'hui.

À partir de ces informations, on peut conclure que :

Affirmation	VRAI	FAUX
A. La différence d'âge entre le garçon et une de ses soeurs est de 10 ans.	✓	
B. Le père a eu son premier enfant à 25 ans.		✓
C. L'âge moyen de la famille est inférieur à 30 ans.		✓
D. La mère a 30 ans de plus que ses filles.	✓	

Corrigé

- **A. VRAI** – Notons t l'âge des jumelles, s celui du fils, m la mère, $p = m + 2$. La 4e condition donne $m - t = s$; la 3e donne $t = 2(s - t)$ soit $s = 3t/2$, $m = 5t/2$. La somme $\frac{5t}{2} + 2 + \frac{5t}{2} + \frac{3t}{2} + 2t = 172$ donne $t = 20$, $s = 30$, $m = 50$, $p = 52$. Différence fils/fille = 10 ans.
- **B. FAUX** – Le père a 52 ans et l'aîné 30 : premier enfant à 22 ans, pas 25.
- **C. FAUX** – Moyenne = $172/5 = 34,4$ ans > 30 .
- **D. VRAI** – $m - t = 50 - 20 = 30$ ans.