

Raisonnement logique

Question 1

Sur les 800 salariés d'une entreprise :

- 300 sont des hommes
- 352 sont des cadres
- 424 sont mariés
- 188 sont des cadres de sexe masculin
- 166 sont des hommes mariés
- 208 sont des cadres mariés
- 144 sont des cadres mariés et de sexe masculin

À partir de ces informations, on peut conclure que :

Affirmation	VRAI	FAUX
A. Il y a 100 cadres de sexe féminin et mariées.		✓
B. 336 femmes ne sont pas cadres.	✓	
C. 652 salariés sont cadres ou de sexe masculin.		✓
D. Le nombre de femmes célibataires non cadres est égal à 142.	✓	

Corrigé

- **A. FAUX** – Cadres mariés : 208, dont 144 hommes; les cadres mariées de sexe féminin sont donc $208 - 144 = 64$, et non 100.
- **B. VRAI** – Il y a $800 - 300 = 500$ femmes; les femmes cadres sont $352 - 188 = 164$; donc $500 - 164 = 336$ femmes ne sont pas cadres.
- **C. FAUX** – Formule du crible : $|\text{cadres} \cup \text{hommes}| = 352 + 300 - 188 = 464$, et non 652. Le nombre 652 est précisément la somme brute $352 + 300$ dont on aurait oublié de retrancher les 188 cadres masculins comptés deux fois : c'est le piège de la question. L'affirmation est donc FAUSSE. Les deux passes calculent 464; la passe 2 a mal reporté sa clé (son texte dit « et non 652 » mais la lettre saisie était V).
- **D. VRAI** – Femmes : 500; femmes cadres 164, femmes mariées $424 - 166 = 258$, femmes cadres mariées 64. Femmes cadres ou mariées : $164 + 258 - 64 = 358$; femmes célibataires non cadres : $500 - 358 = 142$.