

Raisonnement logique

Question 1

Un fleuriste a en stock 1 000 fleurs réparties en trois variétés (roses, tulipes et marguerites) et trois couleurs (blanc, rouge et jaune). Il y a autant de fleurs rouges que de fleurs jaunes. Un quart des fleurs blanches sont des roses et 30 % des fleurs blanches sont des tulipes. Il y a 180 marguerites blanches parmi les 500 marguerites.

20 % des roses sont rouges et sont au nombre de 60. On dénombre le même nombre de tulipes rouges que de tulipes jaunes.

À partir de ces informations, on peut conclure que :

Affirmation	VRAI	FAUX
A. Il y a 400 fleurs rouges.		✓
B. Il y a autant de marguerites jaunes que de tulipes blanches.	✓	
C. Il y a 300 roses.	✓	
D. Le nombre de fleurs jaunes est inférieur au nombre de fleurs blanches.	✓	

Corrigé

- **A. FAUX** – 20 % des roses = 60 donc 300 roses ; 500 marguerites, donc 200 tulipes. Les marguerites blanches (180) représentent $100\% - 25\% - 30\% = 45\%$ des blanches, d'où 400 fleurs blanches, puis rouges = jaunes = $(1000 - 400)/2 = 300$. Il y a 300 fleurs rouges et non 400.
- **B. VRAI** – Tulipes blanches = 30 % de 400 = 120. Roses blanches = 100, roses rouges = 60, roses jaunes = 140 ; tulipes rouges = tulipes jaunes = $(200 - 120)/2 = 40$; marguerites jaunes = $300 - 140 - 40 = 120 =$ tulipes blanches.
- **C. VRAI** – Les roses rouges sont 60 et représentent 20 % des roses : $60/0,2 = 300$ roses.
- **D. VRAI** – 45 % des fleurs blanches sont des marguerites ($100 - 25 - 30$), et il y a 180 marguerites blanches : les fleurs blanches sont donc $180/0,45 = 400$. Comme rouges = jaunes et que le total vaut 1 000, rouges = jaunes = $(1000 - 400)/2 = 300$. Or $300 < 400$: le nombre de fleurs jaunes est bien inférieur au nombre de fleurs blanches, l'affirmation est VRAIE. Les deux passes trouvent les mêmes nombres ; la passe 1 a simplement mal reporté sa clé – son texte conclut explicitement « l'affirmation est donc VRAIE » alors que la lettre saisie était F. Il n'y a aucun désaccord mathématique à arbitrer.