

Raisonnement logique

Question 1

x collègues se rendent ensemble au restaurant. Chacun verse 20 €. Étant en groupe, ils bénéficient d'une réduction de 20 % sur l'addition. Lorsque la facture arrive, ils se rendent compte qu'il manque y €.

Chacun ajoute 3 € à la somme de départ. Ils paient et le serveur rend z € au groupe.

À partir de ces informations, on peut conclure que :

Affirmation	VRAI	FAUX
A. $23x + z = 20x + y$		✓
B. Le groupe est composé de $\frac{y-z}{3}$ personnes.		✓
C. Le prix par personne est de $23 - \frac{z}{x}$ €	✓	
D. Le prix par personne sans la réduction octroyée était de $25 + \frac{y}{0,8x}$ €.	✓	

Corrigé

- **A. FAUX** – L'addition (après réduction) vaut $20x + y$. Après le rajout, le groupe verse $23x$ et se voit rendre z , donc $23x - z = 20x + y$, et non $23x + z = 20x + y$.
- **B. FAUX** – De $23x - z = 20x + y$ on tire $3x = y + z$, soit $x = \frac{y+z}{3}$ et non $\frac{y-z}{3}$.
- **C. VRAI** – Le prix total payé est $23x - z$, donc par personne $\frac{23x - z}{x} = 23 - \frac{z}{x}$.
- **D. VRAI** – L'addition après 20 % de remise vaut $20x + y$, donc avant remise $\frac{20x + y}{0,8}$, soit par personne $\frac{20x + y}{0,8x} = 25 + \frac{y}{0,8x}$.