

Raisonnement logique

Question 5

Pour le premier semestre de l'année, une entreprise reçoit une aide égale à 3 400 € pour organiser des formations à son personnel. L'entreprise organise pour ses 200 salariés, deux formations, d'une journée chacune et à des dates différentes du premier semestre de l'année :

- La formation A : maîtriser un tableur
- La formation B : comptabilité avancée.

Le service des ressources humaines a confié ces formations à deux intervenants externes : M. Xavier pour la formation A et M^{me} Dupond pour la formation B. Les intervenants et le service des ressources humaines ont trouvé un accord pour un tarif journalier en fonction du nombre de participants :

- 100 € par participant pour les dix premiers inscrits à la formation A et 20 € pour chaque participant supplémentaire ;
- 120 € par participant pour les quinze premiers inscrits à la formation B et 25 € pour chaque participant supplémentaire.

L'accord n'inclut pas les frais de repas et déplacement. Ils sont facturés par les intervenants et s'ajoutent aux tarifs liés aux interventions. Pour les frais de repas et déplacement, M. Xavier a facturé 100 € et M^{me} Dupond 200 €.

On sait que :

- 30 salariés ont participé à une et une seule des deux formations proposées ;
- 160 salariés n'ont suivi aucune des deux formations proposées ;
- M. Xavier a encaissé au total 1 200 €.

À partir de ces informations, on peut conclure que :

Affirmation	VRAI	FAUX
A. 10 salariés ont suivi les deux formations proposées.	✓	
B. 20 salariés ont suivi la formation de M. Xavier.		✓
C. M ^{me} Dupond a encaissé au total 2 300 €.		✓
D. Compte tenu de l'aide reçue, ces formations n'ont coûté à l'entreprise qu'une somme équivalente aux frais de repas et de déplacement des intervenants.	✓	

Corrigé

- **A. VRAI** – 200 salariés, 160 n'ont suivi aucune formation, 30 exactement une : $200 - 160 - 30 = 10$ ont suivi les deux.
- **B. FAUX** – M. Xavier a encaissé 1200 € dont 100 € de frais, soit 1100 € de tarif : $10 \times 100 = 1000$ € pour les dix premiers puis $100/20 = 5$ participants supplémentaires, soit 15 participants et non 20.
- **C. FAUX** – Les 30 « une seule formation » = $(15 - 10)$ en A seulement + $(n_B - 10)$ en B seulement, d'où $n_B = 35$. Tarif : $15 \times 120 + 20 \times 25 = 2300$ €, plus 200 € de frais = 2500 € encaissés au total.
- **D. VRAI** – Coût total $1200 + 2500 = 3700$ €, moins l'aide de 3400 € : reste 300 € = 100 + 200 € de frais de repas et déplacement.