

Raisonnement logique

Question 1

Dans un cinéma, on vend des glaces et des popcorns, les dimanches après-midi. La monnaie locale est l'UM. Les glaces achetées 3 UM sont revendues 4 UM et les popcorns vendues 5 UM sont achetées 2,5 UM. Par beau temps, le cinéma vend 200 glaces et 150 popcorns. Par mauvais temps, l'affluence au cinéma est plus forte et l'on y vend 150 glaces et 250 popcorns. Le samedi, le gérant achète ses produits en fonction des prévisions météorologiques du dimanche. Par exemple, si le beau temps est prévu, il achètera 200 glaces et 150 popcorns. Ses produits étant périssables, il ne pourra conserver les invendus pour le dimanche suivant.

À partir de ces informations, on peut conclure que :

Affirmation	VRAI	FAUX
A. Le gérant fait un bénéfice maximal lors d'une journée de mauvais temps qu'il avait anticipée.	✓	
B. Quel que soit le temps et sa prévision, le gérant aura toujours un bénéfice.	✓	
C. Le bénéfice minimal sera obtenu lorsque le gérant prévoira du mauvais temps et que le dimanche sera beau.	✓	
D. Ayant subi quelques déboires de prévision, il décide d'acheter tous les samedis 150 glaces et 150 popcorns. Cela lui assurera un bénéfice de 525 UM chaque dimanche.	✓	

Corrigé

- **A. VRAI** – Marge unitaire : 1 UM par glace (4-3), 2,5 UM par popcorn (5-2,5). Mauvais temps prévu et réalisé : $150 \times 1 + 250 \times 2,5 = 775$ UM, contre 575 UM pour un beau temps anticipé, 375 UM (beau prévu, mauvais réel) et 275 UM (mauvais prévu, beau réel). 775 est bien le maximum.
- **B. VRAI** – Les quatre scénarios donnent 575, 375, 775 et 275 UM : le plus faible (mauvais prévu, dimanche beau : recettes $150 \times 4 + 150 \times 5 = 1350$, achats $150 \times 3 + 250 \times 2,5 = 1075$) reste positif. Il y a toujours un bénéfice.
- **C. VRAI** – Mauvais temps prévu (150 glaces, 250 popcorns achetés) et dimanche beau (150 popcorns vendus seulement, 100 perdus) : bénéfice $1350 - 1075 = 275$ UM, le minimum des quatre cas.
- **D. VRAI** – Avec 150 glaces et 150 popcorns, tout est vendu quel que soit le temps (demandes 200/150 ou 150/250). Bénéfice $150 \times 1 + 150 \times 2,5 = 525$ UM chaque dimanche.