

Problème mathématique

Certaines questions peuvent être traitées indépendamment. D'autres nécessitent les résultats obtenus dans les

Monsieur Antonio, propriétaire d'un kiosque vendant uniquement des pizzas et partant en retraite, offre son commerce à son fils Paolo.

Paolo souhaite comprendre un peu mieux le coût d'une pizza et la marge qui est faite lors de sa vente.

Il a donc effectué des recherches sur internet pour l'éclairer sur le sujet. Il a collecté des éléments de comptabilité analytique dont voici un résumé :

- Le coût de revient unitaire correspond à la somme de l'ensemble des charges directes et indirectes, supportées par l'entreprise pour produire un bien, rapportée à la quantité de biens produits : $\text{Coût de revient unitaire} = \frac{\text{Somme des charges directes et indirectes}}{\text{Quantités produites}}$
- Les charges directes sont celles qui résultent du processus de fabrication du produit : matières premières pour fabriquer un produit, frais de consommation d'énergie liés au fonctionnement des machines, charges de personnel affecté à la production du produit, ...
- Les charges indirectes ne sont pas liées pas au processus de production mais participent au fonctionnement de l'entreprise : frais généraux, loyer, publicité, ...
- Le coût de revient permet de déterminer le niveau minimal de fixation du prix de vente du produit pour que l'entreprise puisse couvrir ses frais.
- Il faut ensuite déterminer le montant de la marge qui permettra de dégager des bénéfices de la vente des produits, en tenant compte des prix pratiqués par les concurrents.
- $\text{Marge unitaire} = \text{Prix de vente unitaire} - \text{Coût de revient unitaire}$
- $\text{Marge totale} = \text{Montant total des ventes} - (\text{Charges directes} + \text{Charges indirectes})$
 $= \text{Marge unitaire} * \text{Quantité vendue}$

Question 15

En mars, Paolo a réalisé une étude des ventes prévisionnelles de pizzas P1 pour les mois suivants :

- Avril : 100 pizzas P1 vendues
- Mai : 150 pizzas P1 vendues
- Juin : 200 pizzas P1 vendues
- Juillet : 250 pizzas P1 vendues

Il reste contraint à commander 1 000 € d'ingrédients par mois à son fournisseur, que l'entreprise utilisera totalement ou partiellement. Les ingrédients non utilisés à la fin du mois seront détruits. La capacité de production mensuelle ne peut dépasser 500 pizzas peu importe leur type. L'ensemble des pizzas produites est vendu sur le mois.

À partir des informations précédentes, on peut conclure que :

Affirmation	VRAI	FAUX
A. En avril, l'entreprise pourra produire 400 pizzas P2 en plus des 100 pizzas P1 et elle aura une marge totale de 450 €.	✓	
B. En mai, l'entreprise pourra produire 350 pizzas P2 en plus des 150 pizzas P1 et elle augmentera sa marge totale de 20 % par rapport à avril.		✓
C. D'avril à juin, si l'entreprise produit 500 pizzas par mois dont le nombre des pizzas P1 prévu par l'étude à chacun des mois, la marge totale sera de 1 575 €.	✓	
D. En juillet, l'entreprise pourra produire 250 pizzas P2 en plus des 250 pizzas P1 et elle aura une marge totale de 675 €.		✓

Corrigé

- **A. VRAI** – Avril : ingrédients $100 \times 2,6 + 400 \times 1,6 = 900 \leq 1000$ €, réalisable. Charges du mois 7700 € (1 000 € d'ingrédients commandés quoi qu'il arrive); recettes $1750 + 6400 = 8150$ €; marge 450 €.
- **B. FAUX** – Mai : ingrédients $390 + 560 = 950$ €, réalisable; recettes $2625 + 5600 = 8225$ €, marge 525 €. Hausse $525/450 - 1 \approx 16,7\%$, pas 20 %.
- **C. VRAI** – Juin : 200 P1 et 300 P2, ingrédients 1000 €, recettes 8300 €, marge 600 €. Total avril–juin : $450 + 525 + 600 = 1575$ €.
- **D. FAUX** – Juillet : $250 \times 2,6 + 250 \times 1,6 = 1050 > 1000$ € d'ingrédients : production impossible (la marge de 675 € n'est donc pas atteignable).