

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 14

Après de nombreux tests, Paolo se rend compte qu'il n'aura pas besoin de remplacer son four dans les prochains mois.

Son entreprise continuera à produire 500 pizzas mensuellement.

Cependant, il décide de diversifier sa production en proposant 2 types de pizzas, jouant sur les ingrédients uniquement :

- La meilleure qualitativement appelée P1 sera proposée à 17,50 € l'unité. Le coût unitaire des ingrédients de P1 est de 2,60 € ;
- La moins chère appelée P2 sera toujours vendue 16 € l'unité. Le coût unitaire des ingrédients de P2 est de 1,60 €.

Paolo s'est engagé auprès de son fournisseur à commander 1 000 € d'ingrédients par mois, ni plus, ni moins.

À partir des informations précédentes, on peut conclure que :

Affirmation	VRAI	FAUX
A. L'entreprise pourrait fabriquer 500 pizzas P2.	✓	
B. L'entreprise pourrait fabriquer 500 pizzas P1.		✓
C. Pour utiliser la pleine capacité de production et l'ensemble des ingrédients commandés, l'entreprise devrait produire 150 pizzas P1 et 350 pizzas P2 mensuellement.		✓
D. Si l'entreprise utilise la pleine capacité de production et l'ensemble des ingrédients commandés et si elle arrivait à vendre toutes les pizzas fabriquées, alors sa marge totale mensuelle serait de 650 €.		✓

Corrigé

- **A. VRAI** – 500 P2 nécessitent $500 \times 1,60 = 800$ € d'ingrédients, ce que les 1 000 € commandés couvrent : réalisable (avec un reliquat).
- **B. FAUX** – 500 P1 nécessiteraient $500 \times 2,60 = 1300$ € d'ingrédients > 1000 € : impossible.
- **C. FAUX** – $x + y = 500$ et $2,6x + 1,6y = 1000$ donnent $x = 200$ P1 et $y = 300$ P2 (150/350 ne consomme que 950 €).
- **D. FAUX** – Recettes $200 \times 17,5 + 300 \times 16 = 8300$ €; charges $3300 + 4400 = 7700$ € (les ingrédients restent à 1 000 €); marge 600 €, pas 650 €. (Par marges unitaires : $200 \times 1,50 + 300 \times 1,00 = 600$.)