

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 13

Il est probable que Paolo ait besoin de changer son four à pizza rapidement.

Deux options s'offrent à lui :

- Hypothèse 1 : il loue un nouveau four identique à celui qu'il possède. Dans ce cas, la production mensuelle restera égale à 500 pizzas. Il devra dans ce cas supporter une charge indirecte mensuelle supplémentaire de 1 000 €;
- Hypothèse 2 : il loue un nouveau four plus performant que celui qu'il possède. Dans ce cas, la charge indirecte mensuelle supplémentaire sera de 1 100 €.

Mais ce four permettra de gagner du temps pour le pizzaiolo pour la cuisson et la production passera à 600 pizzas par mois. Cette production de 600 pizzas entraînera une augmentation de 20 % des charges directes mensuelles de la pâte à pizza et des ingrédients. Le salaire du pizzaiolo restera le même.

Quelle que soit l'hypothèse retenue, le coût mensuel de l'électricité pour le four restera à 150 €.

À partir des informations précédentes, on peut conclure que :

Affirmation	VRAI	FAUX
A. Si l'hypothèse 1 est retenue, le coût de revient d'une pizza serait supérieur à 17 €.	✓	
B. Si l'hypothèse 2 est retenue, les charges directes mensuelles seraient de 3 850 €.		✓
C. Si l'hypothèse 2 est retenue, le coût de revient d'une pizza serait inférieur au coût de revient d'une pizza avec l'hypothèse 1.	✓	
D. Si l'hypothèse 2 est retenue et que les 600 pizzas sont vendues à 16 €/unité, la marge totale mensuelle serait supérieure à 0.	✓	

Corrigé

- A. **VRAI** – Hypothèse 1 : charges $3300 + 4400 + 1000 = 8700$ € pour 500 pizzas, soit $17,40$ € > 17 €.
- B. **FAUX** – Hypothèse 2 : pâte 360, ingrédients 1200, électricité 150, salaire 1750, boîtes $600 \times 0,20 = 120$: total 3580 €, pas 3850 €.
- C. **VRAI** – Hypothèse 2 : $(3580 + 4400 + 1100)/600 = 9080/600 \approx 15,13$ € $< 17,40$ €.
- D. **VRAI** – Marge totale $600 \times 16 - 9080 = 9600 - 9080 = 520$ € > 0 .