

Exercice corrigé sur coût marginal et niveau de production

Vous décidez de créer avec un ami une entreprise réalisant des serviettes de plage

Vous établissez que vos coûts sont les suivants en fonction de la quantité produite en une journée :

Quantité	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Coût total (en euros)	161	170	180	192	210	240	280	336	414	500

Questions :

1) Remplissez le tableau suivant :

Quantité	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Coût moyen										
Coût marginal										

2) Représentez graphiquement le coût moyen et le coût marginal avec en abscisse les unités et en ordonnée les coûts en euros. Commencez à partir de la deuxième unité.

3) Commentez l'évolution de la courbe de coût moyen.

4) Si le prix d'une serviette est de 18 euros, combien de serviettes faut-il vendre pour réaliser le profit le plus élevé ?

5) Toutes choses égales par ailleurs, comment évolue cette quantité quand le prix augmente ? Comment évolue-t-elle quand le prix diminue ?

Corrigé

1) Remplissez le tableau suivant

Le coût moyen correspond à ce que coûte en moyenne une serviette. Pour le calculer, il faut prendre le coût total pour n serviettes et diviser par n.

Par exemple pour 5 serviettes, le coût moyen est de 42 € (210/5)

Le coût marginal correspond au coût de production supplémentaire si l'on augmente d'une unité la production. Pour calculer ce coût, il faut soustraire le coût total (CT) du bien n au coût total du bien n-1.

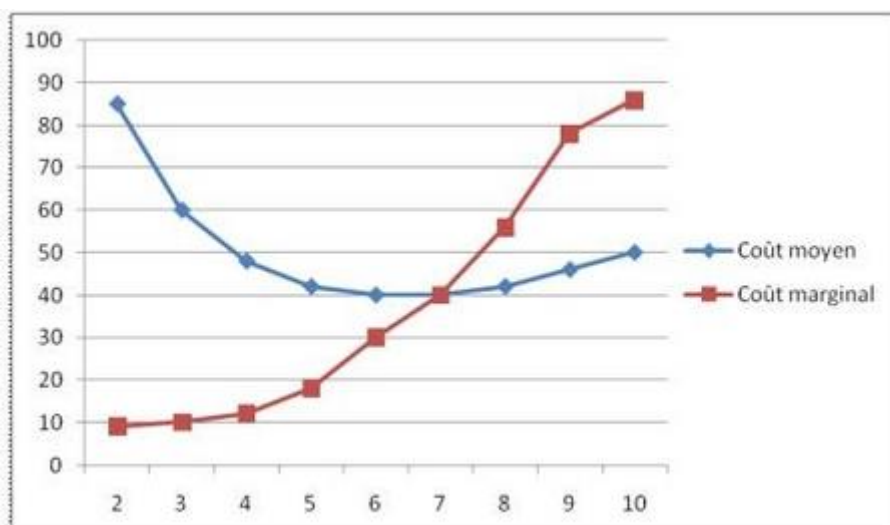
Par exemple pour la 5^{ème} serviette, Cm (cinquième serviette) = CT (5 serviettes) – CT (4 serviette) soit 18 € (210 – 192)

Voici les résultats que l'on obtient :

Quantité	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Coût moyen	161	85	60	48	42	40	40	42	46	50
Coût marginal	161	9	10	12	18	30	40	56	78	86

2) Représentez graphiquement le coût moyen et le coût marginal avec en abscisse les unités et en ordonnée les coûts en euros. Commencez à partir de la deuxième unité.

Coûts



Quantité

3) Commentez l'évolution de la courbe de coût moyen.

Le coût moyen est d'abord décroissant, jusqu'à ce que la production atteigne 7 unités. C'est la quantité à laquelle le coût moyen est égal au coût marginal.

Au-delà de cette quantité, le coût moyen devient croissant.

4) Si le prix d'une serviette est de 18 euros, combien de serviettes faut-il vendre pour réaliser le profit le plus élevé ?

Dans l'hypothèse où tous les produits sont immédiatement vendus, le prix du produit est égal à la recette marginale. La quantité optimale est celle pour laquelle la recette marginale est égale au coût marginal.

Ici, elle est de 5 serviettes de bain. En effet, si l'on vendait la sixième serviette, alors cette dernière nous coûterait 30 € à produire et nous rapporterait seulement 18 €, soit une perte de 12 € sur cette sixième serviette.

5) Toutes choses égales par ailleurs, comment évolue cette quantité quand le prix augmente ? Comment évolue-t-elle quand le prix diminue ?

Si le prix augmente, la recette marginale augmente. Ici, le coût marginal est croissant et la quantité optimale sera alors supérieure à 5 serviettes de bain. A l'inverse, si le prix diminue, la quantité optimale diminue.