

52



Un moulin artisanal peut produire chaque jour une quantité q de farine biologique où q est compris entre 0,3 et 6 tonnes. À chaque valeur de q appartenant à l'intervalle



$I = [0,3 ; 6]$, on associe le coût unitaire de production, $C_u(q) = 4q + \frac{9}{q}$, exprimé en centaines d'euros.

1. Représenter sur la calculatrice la courbe de la fonction C_u et conjecturer la quantité de farine à produire pour que le coût unitaire soit minimal.
2. a. Démontrer que pour tout réel q appartenant à l'intervalle I , $C'_u(q) = \frac{4(q-1,5)(q+1,5)}{q^2}$.
 - b. Déterminer le signe de $C'_u(q)$ sur l'intervalle I .
 - c. Dresser le tableau des variations de la fonction C_u .
 - d. En déduire la quantité de farine à produire pour que le coût unitaire soit minimal et déterminer le coût unitaire minimal en euros.