

Conversions d'unités**Problème 1 :**

Nina est partie courir autour de chez elle, à moins d'un km. Elle fait 12 boucles de 430 m à une allure de 200 m/min.

- 1) Son footing durera-t-il moins d'une heure ? (Combien de temps lui reste-t-il avant d'arriver à une heure)
- 2) Combien de boucles supplémentaires peut-elle faire sans dépasser 1 heure de footing ?

Problème 2 : (Adapté du DNB)

Alban doit envoyer son rapport de stage à son employeur pour valider sa 1^{ère} année. Son rapport de stage est composé de 40 feuilles A4 et d'une reliure. Il mettra son rapport de stage dans une grande enveloppe.

Il souhaite faire partir son courrier en lettre suivie. Pour déterminer le prix du timbre, il obtient sur internet la grille de tarif d'affranchissement suivante :

Poids jusqu'à ...	Tarif Lettre suivie <small>Vers la France</small>
20 g	1,42 €
100 g	2,39 €
250 g	4,33 €
0,5 kg	6,27 €
2 kg	8,21 €
3 kg	8,21 €

- 1) Le tarif d'affranchissement* est-il proportionnel à la masse d'une lettre ?
- 2) Afin de calculer le tarif à payer, il réunit les informations suivantes :
 - Masse de son paquet de 20 enveloppes : 2,6 hg
 - Dimension d'une feuille A4 : 21 cm de largeur et 29,7 cm de longueur
 - Grammage d'une feuille A4 : 80g/m²
 - Paquet de 25 reliures : 0,210 kg
 Quel prix minimum va-t-il payer pour envoyer ses documents ?

Aides possibles :

- Calculer l'aire d'une feuille A4
- Convertir cette aire en m²
- Calculer la masse d'une feuille (en g)
- Calculer la masse d'une enveloppe (en g)
- Calculer la masse d'une reliure (en g)
- Calculer la masse des 40 feuilles, de l'enveloppe et de la reliure