



# DEVOIR SUR LA PROPORTIONNALITÉ



Dans une classe de 22 enfants d'une école maternelle, pour fêter la fin du premier trimestre, il est décidé de confectionner un gâteau au chocolat.

Les ingrédients nécessaires pour la recette du gâteau au chocolat pour 8 personnes sont les suivants :

- 8 œufs - 240 g de beurre - 250 g de farine - 300 g de sucre - 100 g de chocolat

1) Pour chacun des ingrédients, **calculer** la quantité nécessaire pour 22 personnes (résultats arrondis à l'unité)

Ingrédients	Œufs	Beurre (en g)	Farine (en g)	Sucre (en g)	Chocolat (en g)
Quantité pour 8 personnes	8	240	250	300	100
Quantité pour 22 personnes		660		825	

**Détailler** le calcul pour la quantité de farine.

2) Les ingrédients sont vendus en magasin dans des conditionnements imposés :

- Œufs : par boîte de 6 œufs
- Beurre : plaquettes de 250 g
- Farine : paquets de 1 kg
- Sucre : paquets de 1 kg
- Chocolat : plaquette de 200 g.



a) En prenant les résultats obtenus à la question 1, **indiquer** :

- le nombre de boîtes d'œufs à acheter.
- le nombre de plaquettes de beurre à acheter.

b) **Compléter** le document suivant permettant de calculer le coût des ingrédients :

Ingrédients	Quantité à acheter	Prix unitaire (€)	Prix total (€)
Boîte de 6 œufs		1,64	
Plaquette de 250 g de beurre		1,45	
Farine paquet de 1 kg	1	0,68	0,68
Sucre paquet de 1 kg	1	1,20	1,20
Tablette de 200 g de chocolat noir	2	1,83	

3) Du fait des conditionnements imposés, une partie des ingrédients achetés ne sera pas utilisée pour confectionner le gâteau. Le coût des ingrédients à acheter est  $C = 16,45$  € et le prix des ingrédients qui ne seront pas utilisés est  $p = 2,63$  €.

**Calculer**, en pourcentage (résultat arrondi à l'unité), la part  $p$  que représente le prix des ingrédients non utilisés par rapport au coût  $C$  des ingrédients à acheter.

(D'après sujet de CAP Secteur 4 bis Session juin 2004)