

Activité mathématique et documentaire 2 : Le défi du chef, convertir pour réussir sa recette CORRIGÉ

Introduction : Bienvenue dans l'émission Top Chef Junior – Édition conversions infernales !

Le jury vous a sélectionnés pour participer à une grande épreuve.

Le chef a préparé une recette... mais il est un peu dingue des unités !

Il a écrit les ingrédients dans des unités variées : grammes, kilos, cuillères, verres, millilitres...



Mission : Convertir tous les ingrédients dans les unités officielles du concours : kilogrammes (kg) pour les solides, litres (L) pour les liquides.

Objectif : Effectuer des conversions d'unités de masse et de volume.

Je m'autoévalue sur la compétence suivante : Étudier les phénomènes naturels en mobilisant des grandeurs physiques et en réalisant des calculs. 

Document 1 : Recette du gâteau chocolat fantaisie du Chef Ratatouille

Ingrédients :

- 3 verres de lait
- 250 g de sucre
- 0,0015 tonnes de farine
- 4 cuillères à soupe de cacao
- 75 cL d'eau
- 500 mL de crème
- 1200 g de pommes
- 2 000 000 mg de chocolat
- 5 cuillères à soupe d'huile

Remarque :

1 verre de lait \approx 200 mL

1 cuillère à soupe d'huile \approx 15 cm³

1 cuillère à soupe de cacao \approx 10 g

Document 2 : Méthode pour faire des conversions d'unités

Méthode complète de conversion d'unités :

- 1) On écrit dans le tableau le nombre à convertir en écrivant d'abord le chiffre des unités et la virgule dans la colonne correspondant à l'unité de mesure dans laquelle il est exprimé, puis les autres chiffres dans les colonnes voisines.
- 2) On lit le résultat depuis la colonne correspondant à l'unité d'arrivée souhaitée, pour cela, on déplace la virgule dans la colonne correspondant à l'unité d'arrivée souhaitée.

Méthode rapide de conversion d'unités:

Pour passer de l'unité de départ à l'unité d'arrivée, on peut compter les colonnes puis multiplier ou diviser par 10.

Pour passer à la colonne voisine de droite (\rightarrow), on multiplie par 10.

Pour passer à la colonne voisine de gauche (\leftarrow), on divise par 10.

Tableau de conversion des volumes :

m ³			dm ³			cm ³		
		kL	hL	daL	L	dL	cL	mL
					0,	6	0	0
					0,	7	5	
					0,	5	0	0
					0,	0	7	5

Tableau de conversion des masses :

- 1) Effectue les conversions en t'a aidant de la méthode et des tableaux.

Ingédient	Quantité donnée	Unité cible	Quantité convertie
Lait	3 verres	L	0,600
Sucre	250 g	kg	0,250
Farine	0,0015 tonnes	kg	1,5
Cacao	4 cuillères	kg	0,040
Eau	75 cL	L	0,75
Crème	500 mL	L	0,500
Pommes	1200 g	kg	1,200
Chocolat	2 000 000 mg	kg	2,000 000
Huile	5 cuillères	L	0,075

- 2) Le Chef Patatras, un bon cuisinier mais mauvais en conversion, est sur le point de réaliser un gâteau épouvantable. **Entoure** les conversions fausses et **propose** la conversion correcte afin de sauver sa recette.

Ingrédient	Quantité donnée	Conversion effectuée par Chef Patatras (kg ou L)	Entourez si erreur + Correction proposée (kg ou L)
Lait	2 verres	2 L	0,4
Sucre	300 000 mg	30 kg	0,300 000 kg
Farine	0,75 kg	750 g	0,75 kg
Myrtilles	500 g	0,05 kg	0,500 kg
Eau	250 cL	2,5 L	2,50 L
Huile	3 cuillères à soupe	0,45 L	0,045 L
Œufs	4 œufs (~200 g au total)	4 kg	0,200 kg
Levure	15 g	0,15 kg	0,015 kg
Beurre	150 000 mg	1,5 kg	0,150 000 kg

