

Le décamètre et les unités de longueur en CE2 : leçon, exercices et évaluation



CE2

Difficulté ★★★



30 min

Objectif : Le décamètre et les unités de longueur

Vidéoprojection

Compétence visée (programme) : Le décamètre et les unités de longueur



Nino te résume l'essentiel

- ▶ Le décamètre, écrit dam, vaut 10 mètres.
- ▶ Choisis une unité qui convient à la longueur à mesurer.
- ▶ Pour comparer deux longueurs, écris-les d'abord dans la même unité.

La leçon

I Mesurer une longueur

Une longueur indique la taille d'un objet ou la distance entre deux endroits. Tu peux mesurer la longueur d'une table, la hauteur d'une porte ou le chemin jusqu'au portail. Pour mesurer, tu utilises une unité de longueur. L'unité la plus connue est le mètre. Son symbole est m. Une règle mesure souvent 30 centimètres. Un couloir peut mesurer plusieurs mètres. La cour de l'école peut mesurer plusieurs décamètres. Le décamètre est utile pour mesurer une longueur assez grande, sans être immense. Nino suit des traces dans la cour. Il veut savoir si le trajet fait 2 dam ou 20 dam. Il doit donc connaître cette unité.

I Le décamètre

Un décamètre est une unité de longueur. Son symbole est dam. Le mot déca veut dire dix. Donc 1 dam = 10 m. Une longueur de 3 dam correspond à 30 m. Imagine dix grandes règles d'un mètre posées bout à bout : elles forment 1 dam.

I Les unités de longueur

Unité	Symbole	Exemple de longueur
kilomètre	km	la distance entre deux villages
hectomètre	hm	un grand terrain
décamètre	dam	la longueur de la cour
mètre	m	la longueur d'une pièce
décimètre	dm	la largeur d'un grand cahier
centimètre	cm	la longueur d'un crayon
millimètre	mm	l'épaisseur d'une petite pièce de carton

I Choisir la bonne unité

Tu ne mesures pas tout avec la même unité. Pour un petit objet, le centimètre est pratique. Tu peux dire qu'une gomme mesure 5 cm. Pour une porte, le mètre est plus pratique. Tu peux dire qu'elle mesure 2 m. Pour la longueur d'un terrain, le décamètre peut être un bon choix. Dire qu'un terrain mesure 6 dam est plus court que dire qu'il mesure 60 m. Pour un voyage en voiture, tu utilises plutôt

le kilomètre. Choisis une unité qui donne un nombre facile à lire. Tu peux aussi réfléchir à la taille de l'objet. Une fourmi ne mesure pas 3 m. Un autobus ne mesure pas 4 cm. L'unité doit être possible.

Repère-toi avec des exemples

- Une règle d'école mesure souvent 30 cm.
- Une bouteille d'eau peut mesurer environ 25 cm.
- Une porte mesure environ 2 m.
- Une salle de classe peut mesurer plusieurs mètres.
- Une cour peut mesurer plusieurs dam.
- Le trajet entre deux villes se mesure souvent en km.

Le tuyau de Nino

Observe le mot avant m. Dans dam, il y a déca. Pense à dix. Tu peux retenir tout de suite : 1 dam = 10 m. Nino imagine dix pas géants d'un mètre pour fabriquer un décamètre.

I Passer d'une unité à une autre

Parfois, deux longueurs ne sont pas écrites avec la même unité. Il faut alors les convertir. Convertir veut dire écrire une même longueur avec une autre unité. Entre dam et m, il y a un passage. Quand tu passes de dam à m, tu vas vers une unité plus petite. Tu multiplies alors par 10. Par exemple, 4 dam = 4×10 m. Donc 4 dam = 40 m. Quand tu passes de m à dam, tu vas vers une unité plus grande. Tu divises alors par 10, seulement si la longueur se partage en paquets de 10 m. Par exemple, 50 m = $50 \div 10$ dam. Donc 50 m = 5 dam. Avec 35 m, tu peux dire 3 dam et 5 m. Tu ne peux pas écrire 35 m avec un nombre entier de dam seulement.

I Utiliser le tableau de conversion

Le tableau des unités t'aide à ne pas te tromper. Écris les colonnes dans cet ordre : km, hm, dam, m, dm, cm, mm. Place le nombre dans la bonne colonne. Pour convertir 7 dam en m, écris 7 dans la colonne dam. Il y a une colonne jusqu'à m. Ajoute donc un zéro : 7 dam = 70 m. Pour convertir 90 m en dam, écris 90 avec 9 dans la colonne dam et 0 dans la colonne m. Tu lis 9 dam. Tu peux aussi compter les colonnes. Chaque fois que tu vas d'une colonne vers la droite, tu multiplies par 10. Chaque fois que tu vas vers la gauche, tu divises par 10, quand le nombre permet ce partage exact.

I Des conversions utiles

Longueur de départ	Calcul	Même longueur
2 dam	2×10	20 m
8 dam	8×10	80 m
60 m	$60 \div 10$	6 dam
1 hm	1×10	10 dam
1 km	1×100	100 dam

I Comparer et ranger des longueurs

Pour savoir quelle longueur est la plus grande, utilise la même unité pour les deux mesures. C'est indispensable. Compare 5 dam et 42 m. Convertis 5 dam en mètres. 5 dam = 50 m. Tu peux maintenant comparer 50 m et 42 m. Comme 50 est plus grand que 42, 5 dam est plus grand que 42 m. Compare aussi 70 m et 7 dam. Tu sais que 7 dam = 70 m. Les deux longueurs sont égales. Pour ranger plusieurs longueurs, convertis-les toutes dans la même unité. Ensuite, range les nombres du plus petit au plus grand. Nino fait toujours cette étape avant de choisir le plus long chemin.

! Attention piège !

Ne confonds pas dam et dm. Dans dam, il y a un a : c'est le décamètre. Il vaut 10 m. Dans dm, il n'y a pas de a : c'est le décimètre. Il est plus petit que le mètre. Lis bien le symbole avant de calculer.

! La méthode de Nino pour réussir

- Lis l'unité écrite après le nombre.
- Demande-toi quelle unité tu veux obtenir.
- Écris une égalité avec le symbole =.
- Passe de dam à m en multipliant par 10.
- Passe de m à dam en divisant par 10, si cela tombe juste.
- Pour comparer, transforme d'abord les deux longueurs dans la même unité.
- Relis le symbole : dam, m, cm ou km.

Exemples résolus

Transformer des décamètres en mètres

Énoncé. La corde de Nino mesure 6 dam. Combien mesure-t-elle en mètres ?

1. Je dois passer de dam à m.
2. Je vais vers une unité plus petite.
3. Je multiplie 6 par 10.
4. $6 \times 10 = 60$.

Résultat : La corde mesure 60 m.

Comparer deux chemins

Énoncé. Le chemin rouge mesure 8 dam. Le chemin bleu mesure 75 m. Quel chemin est le plus long ?

1. Je dois écrire les deux longueurs dans la même unité.
2. Je transforme 8 dam en mètres.

3. $8 \text{ dam} = 80 \text{ m}$.

4. Je compare 80 m et 75 m.

5. 80 est plus grand que 75.

Résultat : Le chemin rouge est le plus long.

Écrire des mètres en décamètres

Énoncé. Un terrain mesure 90 m. Combien cela fait-il de décamètres ?

1. Je dois passer de m à dam.

2. Je partage 90 m en groupes de 10 m.

3. Je calcule $90 \div 10$.

4. $90 \div 10 = 9$.

Résultat : Le terrain mesure 9 dam.

Les tuyaux de Nino



Le tuyau de Nino : pense à dix

Le mot déca te rappelle dix. Alors dam te fait penser à 10 m.



Le tuyau de Nino : même unité

Avant de comparer deux longueurs, habille-les avec la même unité. Deux nombres en m sont faciles à comparer.



Le tuyau de Nino : lis la fin

Regarde toujours les lettres après le nombre. 5 dam et 5 dm ne racontent pas la même longueur.

Mes exercices

1 Choisis l'unité qui convient ★★★

Choisis l'unité la plus pratique.

1. La longueur d'un crayon : cm, dam ou km ?
2. La longueur d'une cour : cm, dam ou mm ?
3. La distance entre deux villes : m, km ou cm ?

2 Relie les mots et les symboles ★★

Relie chaque unité à son symbole.

1. décamètre
2. mètre
3. centimètre
4. kilomètre

3 Passe en mètres ★★

Transforme chaque longueur en mètres.

1. 3 dam = ... m
2. 7 dam = ... m

3. $10 \text{ dam} = \dots \text{ m}$