Tableau mètre, centimètre, millimètre en CE2 : leçon, exercices et évaluation

CE2 | Difficulté ★★☆ | ⏱ 30 min | Objectif : Tableau mètre, centimètre, millimètre | Éco-encre (N&B)

Prénom : ..... **Date :** .....

Compétence visée (programme) : Tableau mètre, centimètre, millimètre

Nino te résume l'essentiel

- Le mètre, le centimètre et le millimètre servent à mesurer des longueurs.
- 1 m vaut 100 cm et 1 cm vaut 10 mm.
- Avec Nino, place bien les nombres dans le tableau des longueurs.

La leçon

Mesurer, c'est comparer une longueur

Tu mesures quand tu veux savoir si un objet est long ou court. Tu peux mesurer la longueur de ta table, de ton cahier ou de ton crayon. Pour cela, tu utilises une unité de longueur. Une unité est une mesure connue. Elle t'aide à comparer les objets entre eux. Nino veut savoir si son écharpe est plus longue que sa règle. Il peut poser une règle graduée le long de l'écharpe. Il lit alors une mesure. Cette mesure peut être écrite avec un nombre et une unité. Par exemple, 15 cm signifie quinze centimètres. Le nombre seul ne suffit pas. Écrire 15 sans unité ne dit pas si l'objet est très petit, petit ou très grand.

Les trois unités à connaître

Le mètre, écrit m, sert à mesurer les grandes longueurs. Le centimètre, écrit cm, sert à mesurer beaucoup d'objets de l'école. Le millimètre, écrit mm, sert à mesurer de toutes petites longueurs avec précision.

Choisis une unité qui convient

- Mesure la longueur de la classe en mètres. La classe est trop longue pour être donnée en millimètres.
- Mesure ton cahier en centimètres. Un cahier mesure souvent quelques dizaines de centimètres.
- Mesure l'épaisseur d'une pièce de monnaie en millimètres. Cette épaisseur est très petite.
- Mesure la taille d'une porte en mètres. Une porte est plus grande qu'un enfant assis.
- Mesure la largeur d'une gomme en centimètres. C'est une longueur facile à lire sur une règle.
- Mesure un tout petit espace entre deux traits en millimètres.

Comprendre les liens entre les unités

Les unités ne sont pas toutes de la même taille. Le mètre est plus grand que le centimètre. Le centimètre est plus grand que le millimètre. Quand tu connais ces liens, tu peux changer l'unité d'une mesure. On dit aussi convertir une longueur. Retiens d'abord deux égalités très importantes. 1 m = 100 cm. Cela veut dire qu'il faut cent petits centimètres pour faire un mètre. Pense à une grande règle de 1 m. Elle contient cent graduations de 1 cm. Retiens aussi que 1 cm = 10 mm. Entre deux grands traits de centimètres sur une règle, tu vois dix petits espaces. Chaque petit espace mesure 1 mm. Donc 1 m = 1 000 mm. Cette dernière égalité est vraie car 1 m vaut 100 cm et chaque centimètre vaut 10 mm.

Le tableau des longueurs

m	cm	mm
1	00	0
2	35	0
0	8	6
4	07	0

Lire le tableau sans te tromper

Dans le tableau, chaque colonne a son unité. La colonne des mètres est à gauche. Puis vient la colonne des centimètres. La colonne des millimètres est à droite. Regarde la première ligne : 1 m, 00 cm et 0 mm. Cela représente exactement 1 m. Regarde la deuxième ligne : 2 m et 35 cm. Cela représente 2 m 35 cm. Les millimètres sont ici égaux à zéro. Sur la troisième ligne, il y a 0 m, 8 cm et 6 mm. Tu lis 8 cm 6 mm. Le zéro dans la colonne des mètres montre qu'il n'y a pas de mètre entier. Sur la dernière ligne, 4 m 07 cm signifie 4 m et 7 cm. Le zéro devant 7 aide tes yeux à voir que la colonne des centimètres contient deux places dans ce tableau.

La règle pour passer d'une unité à une autre

> Pour convertir des mètres en centimètres, multiplie par 100. Cette règle fonctionne seulement pour passer de m vers cm. Pour convertir des centimètres en millimètres, multiplie par 10. Cette règle fonctionne seulement pour passer de cm vers mm. Dans l'autre sens, tu regroupes : 100 cm font 1 m et 10 mm font 1 cm.

Convertir pas à pas

Commence toujours par regarder l'unité de départ et l'unité demandée. Si Nino a 3 m de ruban et veut connaître cette longueur en centimètres, il part des mètres. Il sait que 1 m vaut 100 cm. Alors 3 m valent 3 × 100 cm. Cela fait 300 cm. Si tu as 7 cm et que tu cherches des millimètres, calcule 7 × 10. Tu trouves 70 mm. Maintenant, regarde un changement dans l'autre sens. Nino a 200 cm de corde. Il veut les exprimer en mètres. Comme 100 cm font 1 m, il fait deux groupes de 100 cm. Il obtient 2 m. Tu peux aussi utiliser le tableau. Pour écrire 300 cm, place 3 dans la colonne des mètres et deux zéros dans la colonne des centimètres. Tu lis 3 m.

Pour mesurer avec ta règle

- Pose le zéro de la règle au début de l'objet. Ne commence pas au bord de la règle si le zéro est un peu plus loin.
- Garde la règle bien droite le long de l'objet.
- Regarde le trait atteint par l'autre bout de l'objet.
- Lis d'abord les centimètres, puis les petits millimètres s'il y en a.
- Écris toujours l'unité après le nombre.
- Si l'objet commence au trait 2 cm et finit au trait 9 cm, calcule 9 – 2. Sa longueur est 7 cm.

Exemple : le crayon de Nino

> Le crayon commence au 0 de la règle. Son bout arrive au trait de 14 cm et 5 petits traits. Nino écrit 14 cm 5 mm. Il peut aussi écrire 145 mm, car 14 cm font 140 mm et 140 mm + 5 mm = 145 mm.

Comparer deux longueurs

Pour comparer deux longueurs, mets-les d'abord dans la même unité. Cette méthode est utile seulement si les deux mesures n'ont pas déjà la même unité. Par exemple, compare 1 m et 95 cm. Transforme 1 m en centimètres. Tu obtiens 100 cm. Maintenant, tu peux comparer 100 cm et 95 cm. Comme 100 est plus grand que 95, 1 m est plus grand que 95 cm. Compare aussi 48 mm et 5 cm. Transforme 5 cm en millimètres. Tu

obtiens 50 mm. Donc 48 mm est plus petit que 5 cm. Nino vérifie toujours les unités avant de dire qu'une longueur est plus grande.

Attention piège !

Ne dis pas que 8 mm est plus grand que 1 cm parce que 8 est plus grand que 1. Les unités sont différentes. Transforme d'abord : 1 cm = 10 mm. Donc 8 mm est plus petit que 1 cm.

Le bon réflexe de Nino

Avant de répondre, demande-toi si ta mesure semble possible. Une gomme de 2 m serait beaucoup trop grande. Un lit de 3 mm serait beaucoup trop petit. Une règle d'école mesure souvent 30 cm. Une porte peut mesurer environ 2 m. Une fourmi peut mesurer quelques millimètres. Ces repères t'aident à vérifier ton travail. Tu n'as pas besoin de tout deviner. Regarde l'objet, choisis une unité adaptée, mesure avec soin et écris l'unité. Nino est prêt pour l'exploration. Toi aussi, tu peux mesurer autour de toi.

Exemples résolus

Du mètre au centimètre

Énoncé. Nino déroule 4 m de ficelle. Combien cela fait-il de centimètres ?

1. Je repère que je passe de m vers cm.
2. Je sais que 1 m = 100 cm.
3. Je calcule 4 × 100 = 400.

Résultat : 4 m = 400 cm.

Du centimètre au millimètre

Énoncé. Une petite feuille mesure 12 cm de large. Combien cela fait-il de millimètres ?

1. Je repère que je passe de cm vers mm.
2. Je sais que 1 cm = 10 mm.
3. Je calcule 12 × 10 = 120.

Résultat : 12 cm = 120 mm.

Comparer deux rubans

Énoncé. Un ruban bleu mesure 1 m. Un ruban rouge mesure 98 cm. Quel ruban est le plus long ?

1. Je transforme 1 m en centimètres.
2. 1 m = 100 cm.
3. Je compare 100 cm et 98 cm.

Résultat : Le ruban bleu est le plus long.

Mes exercices

1 Choisis la bonne unité ⭐ ★☆☆

Choisis l'unité la plus adaptée.

1. La longueur d'un terrain de jeux : m, cm ou mm ?
2. La largeur d'un cahier : m, cm ou mm ?
3. L'épaisseur d'une carte : m, cm ou mm ?

2 Complète les égalités ⭐ ★☆☆

Complète chaque égalité avec le bon nombre.

1. 1 m = … cm .....
2. 1 cm = … mm .....
3. 3 m = … cm .....

3 Lis le tableau ⭐ ★☆☆

Lis chaque ligne du tableau des longueurs.

1. m : 2 ; cm : 14 ; mm : 0 .....
2. m : 0 ; cm : 9 ; mm : 3 .....
3. m : 5 ; cm : 00 ; mm : 0 .....

4 Transforme en centimètres ⭐⭐ ★★☆

Transforme chaque longueur en centimètres.

1. 2 m = … cm .....
2. 6 m = … cm .....
3. 9 m = … cm .....

5 Transforme en millimètres ⭐⭐ ★★☆

Transforme chaque longueur en millimètres.

1. 4 cm = … mm .....
2. 15 cm = … mm .....
3. 23 cm = … mm .....

6 Compare les longueurs ⭐⭐ ★★☆

Écris <, > ou = après avoir mis les longueurs dans la même unité.

1. 1 m … 99 cm .....
2. 7 cm … 70 mm .....
3. 34 mm … 4 cm .....

7 Trace et mesure ⭐⭐⭐ ★★★

Trace les segments demandés dans le cadre avec ta règle.

1. Trace un segment [AB] de 6 cm. .....

2. Trace un segment [CD] de 4 cm 5 mm. .....

8 Résous les problèmes ⭐⭐⭐ ★★★

Calcule et écris une phrase-réponse.

Papa coupe 2 m de ruban pour décorer une fête. Combien cela fait-il de centimètres ?

.....

.....

.....

Une fourmi avance de 8 mm. Une autre avance de 1 cm. Laquelle avance le plus loin ?

.....

.....

.....

Évaluation

Réponds soigneusement. Écris toujours les unités. **Barème : 20 points**

1. Complète : 1 m = ... cm. ..... / 3

2. Complète : 1 cm = ... mm. ..... / 3

3. Transforme 5 m en cm. ..... / 3

4. Transforme 18 cm en mm. ..... / 3

5. Compare : 1 m ... 105 cm. ..... / 3

6. Écris la longueur : 3 m, 24 cm et 0 mm. ..... / 2

7. Choisis l'unité adaptée pour mesurer l'épaisseur d'un livre : m, cm ou mm. / 3

.....

Les tuyaux de Nino

Le tuyau de Nino : les cent pas
Imagine que 1 m est un grand chemin de 100 pas de 1 cm. Pour passer de m à cm, pense aux 100 pas.

Le tuyau de Nino : les dix petits traits
Entre deux traits de centimètres sur ta règle, compte 10 petits espaces. Chaque petit espace vaut 1 mm.

Le tuyau de Nino : l'unité à la fin

Après chaque nombre de mesure, écris m, cm ou mm. Ton lecteur comprend tout de suite ce que tu as mesuré.

Pour aller plus loin sur lecons-ce2.fr

- **Toutes les fiches de Mathématiques CE2** · /mathematiques-ce2/
- **cercle compas en CE2** · /mathematiques-ce2/cercle-compas/
- **Problèmes relevant des structures multiplicatives en CE2** · /mathematiques-ce2/resolution-de-problemes-ce2/problemes-relevant-des-structures-multiplicatives/