

Échelle d'un plan ou d'une carte

Lire une échelle et calculer une distance réelle ou une distance sur le plan



30 min



fiche élève



Comprendre Les échelles

Prénom : _____ Date : _____

Page source : <https://www.maths-college.fr/cours-maths-4eme/echelles-plans-cartes-4e.html>

Introduction

Pour préparer une randonnée, Lina mesure 6 cm entre deux refuges sur une carte à l'échelle 1/50 000. Elle veut savoir quelle distance elle devra réellement parcourir. Pour répondre, elle doit interpréter l'échelle et convertir les unités avec soin.

J'apprends

Imprimé

échelle 1/n

Majuscule

ÉCHELLE



Mot-repère : 1/100 000 (Une échelle 1/100 000 signifie que 1 cm sur la carte représente 100 000 cm en réalité, soit 1 000 m, donc 1 km.)

Je repère / J'applique / Je vérifie



Je repère

Je lis l'échelle et je distingue la distance sur le plan de la distance réelle.



J'applique

J'utilise la proportionnalité : je multiplie ou je divise par le dénominateur de l'échelle.



Je vérifie

Je contrôle les conversions et je donne une unité adaptée : cm, m ou km.

Mes exercices



Compléter un tableau d'échelle

La carte est à l'échelle 1/500. Complète les distances réelles correspondantes.

1. 1 – 2 cm – ...
2. 2 – 4,5 cm – ...
3. 3 – 0,8 cm – ...
4. 4 – 12 cm – ...



Interpréter une échelle

Indique si chaque phrase est vraie ou fausse. Corrige les phrases fausses.

1. a – À l'échelle 1/100 000, 1 cm sur la carte représente 100 000 cm en réalité.
2. b – À l'échelle 1/25 000, 2 cm sur la carte représentent 25 000 cm en réalité.
3. c – À l'échelle 1/1 000, 3 cm sur un plan représentent 30 m en réalité.
4. d – Plus le dénominateur de l'échelle est grand, plus la représentation est réduite.



Associer carte, calcul et distance réelle

Associe chaque situation à son calcul puis à sa distance réelle.

1. A – 3 cm sur une carte à l'échelle 1/25 000 – [$3 \times 25\ 000 = 75\ 000$ cm', ' $3 \div 25\ 000 = 0,00012$ cm', ' $25\ 000 \div 3 \approx 8\ 333$ cm'] – ['750 m', '75 km', '7,5 m']
2. B – 5 cm sur une carte à l'échelle 1/100 000 – [$5 \times 100\ 000 = 500\ 000$ cm', ' $100\ 000 \div 5 = 20\ 000$ cm', ' $5 + 100\ 000 = 100\ 005$ cm'] – ['5 km', '500 m', '50 km']
3. C – 7,2 cm sur un plan à l'échelle 1/2 000 – [$7,2 \times 2\ 000 = 14\ 400$ cm', ' $7,2 \div 2\ 000 = 0,0036$ cm', ' $2\ 000 - 7,2 = 1\ 992,8$ cm'] – ['144 m', '1,44 km', '14,4 m']



Calculer une distance réelle

Calcule la distance réelle. Écris le résultat avec l'unité la plus adaptée.

1. a – Sur une carte à l'échelle 1/50 000, deux villages sont séparés par 6 cm. Quelle est la distance réelle ? – ...
2. b – Sur un plan à l'échelle 1/200, une salle mesure 4,2 cm. Quelle est sa longueur réelle ? – ...
3. c – Sur une carte à l'échelle 1/250 000, une route mesure 3,6 cm. Quelle est sa longueur réelle ? – ...



Calculer une distance sur la carte

Calcule la longueur à tracer ou à lire sur la carte. Attention : convertis d'abord la distance réelle en centimètres.

1. a – À l'échelle 1/200 000, quelle longueur sur la carte représente 12 km ?
2. b – À l'échelle 1/50 000, quelle longueur sur la carte représente 4,5 km ?
3. c – À l'échelle 1/500, quelle longueur sur le plan représente 18 m ?
4. d – À l'échelle 1/2 000, quelle longueur sur le plan représente 120 m ?



Chrono calcul mental

En 3 minutes, réponds à 10 questions rapides sur les échelles : convertir, multiplier ou diviser par le dénominateur de l'échelle. Tu peux refaire l'activité 3 fois et garder ton meilleur score.

Essai 1

mots justes

Essai 2

mots justes

Essai 3

mots justes

Mes objectifs (MCLM)**Niveau 1**

mots correctement lus / min

Niveau 2

mots correctement lus / min

Niveau 3

mots correctement lus / min

Différenciation**Niveau 1 - Je sécurise**

Utiliser uniquement des échelles simples comme 1/100, 1/1 000 ou 1/10 000, avec des distances entières et un tableau de proportionnalité déjà préparé.

Niveau 2 - Je m'entraîne

Travailler avec des décimaux et des conversions cm, m, km, en choisissant soi-même l'opération adaptée.

Niveau 3 - Je vais plus loin

Résoudre des problèmes inverses : retrouver l'échelle, comparer deux cartes ou justifier l'unité finale choisie.

✓ Je m'auto-évalue**Acquis****En cours****À reprendre**

- Je sais expliquer ce que signifie une échelle du type 1/n.
- Je sais calculer une distance réelle à partir d'une distance sur le plan.
- Je sais calculer une distance sur le plan à partir d'une distance réelle.
- Je pense à convertir les unités avant de répondre.
- Je vérifie que mon résultat est cohérent avec la situation.

Suivi

Date	Note / 20	Erreur principale	À reprendre