

Les échelles

Dans ce dossier, tu trouveras tout ce qu'il te faut pour découvrir, comprendre et t'exercer sur le calcul des échelles. Pas celle sur laquelle tu grimpes 😊ahaha !!

Allez, plus sérieusement...

Nous avons déjà parlé des échelles l'année dernière en géographie, t'en souviens-tu ?

Lorsque nous découvrions l'atlas, nous avons remarqué qu'au-dessus de chaque carte apparaissait l'échelle.

Déjà à ce moment-là nous avons donné une petite explication sans trop rentrer dans les détails car c'était une matière à voir en 6^{ème}.

- 1) Pour commencer la leçon, je te propose de regarder cette vidéo qui explique super bien le sujet.

<http://youtu.be/2fwgHYdmA1g>

Alors, compris ? Qu'as-tu retenu ? 😊

- 2) Si tu possèdes des petites voitures miniatures (jouets), regarde un peu en-dessous de l'auto...que vois-tu ?

Des nombres tels que 1/35, 1/40, 1/43... que signifient-ils à ton avis ?

1 / 40 signifie que 1 cm sur la petite voiture vaut 40 cm en réalité

Tu peux donc imaginer que la voiture que tu tiens en mains, toutes ses mesures sont 40x plus grandes en réalité.

Pour comprendre, je te propose de compléter la feuille suivante.

L'échelle :

1. Activité :

Observe cette voiture.



Sur cette représentation ; la voiture a-t-elle la même taille qu'une voiture réelle ?

.....
.....

Que signifie « échelle 1/43 » ?

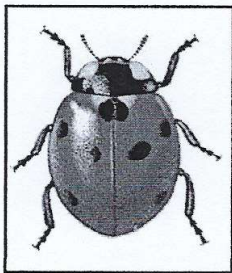
.....
.....

Echelle : 1/43

Peux-tu établir un lien entre les mesures des longueurs de la représentation et les mesures des longueurs de la voiture réelle ?

.....
.....

Observe cette coccinelle.



Sur cette représentation ; la coccinelle a-t-elle la même taille qu'une coccinelle réelle ?

.....
.....

Que signifie « échelle 7/1 » ?

.....
.....

Echelle : 7/1

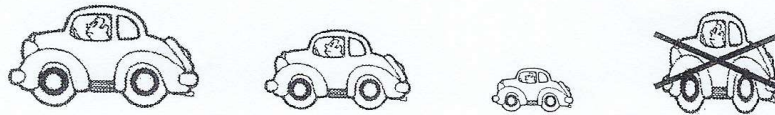
Peux-tu établir un lien entre les mesures des longueurs de la représentation et les mesures des longueurs d'une coccinelle réelle ?

.....
.....

3) Voici une synthèse qui insiste bien sur les notions importantes. Lis-la attentivement.

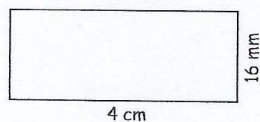
Classe:	Numéro:	Prénom:	Date:
Ma.	Savoir établir des liens logiques		
L'échelle : Synthèse			

Une représentation à l'**échelle** est une représentation dans laquelle les *proportions* sont respectées, comme sur la photo de quelqu'un (sinon ce serait une caricature : nez trop grand, yeux trop rapprochés, etc.)

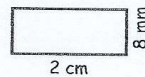


Exemples :

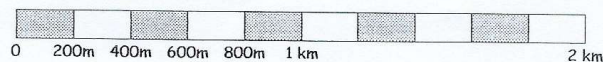
Une représentation à l'échelle $\frac{1}{2}$ de ce rectangle signifie que chacune des dimensions du rectangle a été divisée par 2.



à l'échelle $\frac{1}{2}$



Une carte à l'échelle 1/20 000 signifie qu'1 cm sur la carte représente en réalité 20 000 cm, c'est-à-dire 200 m.



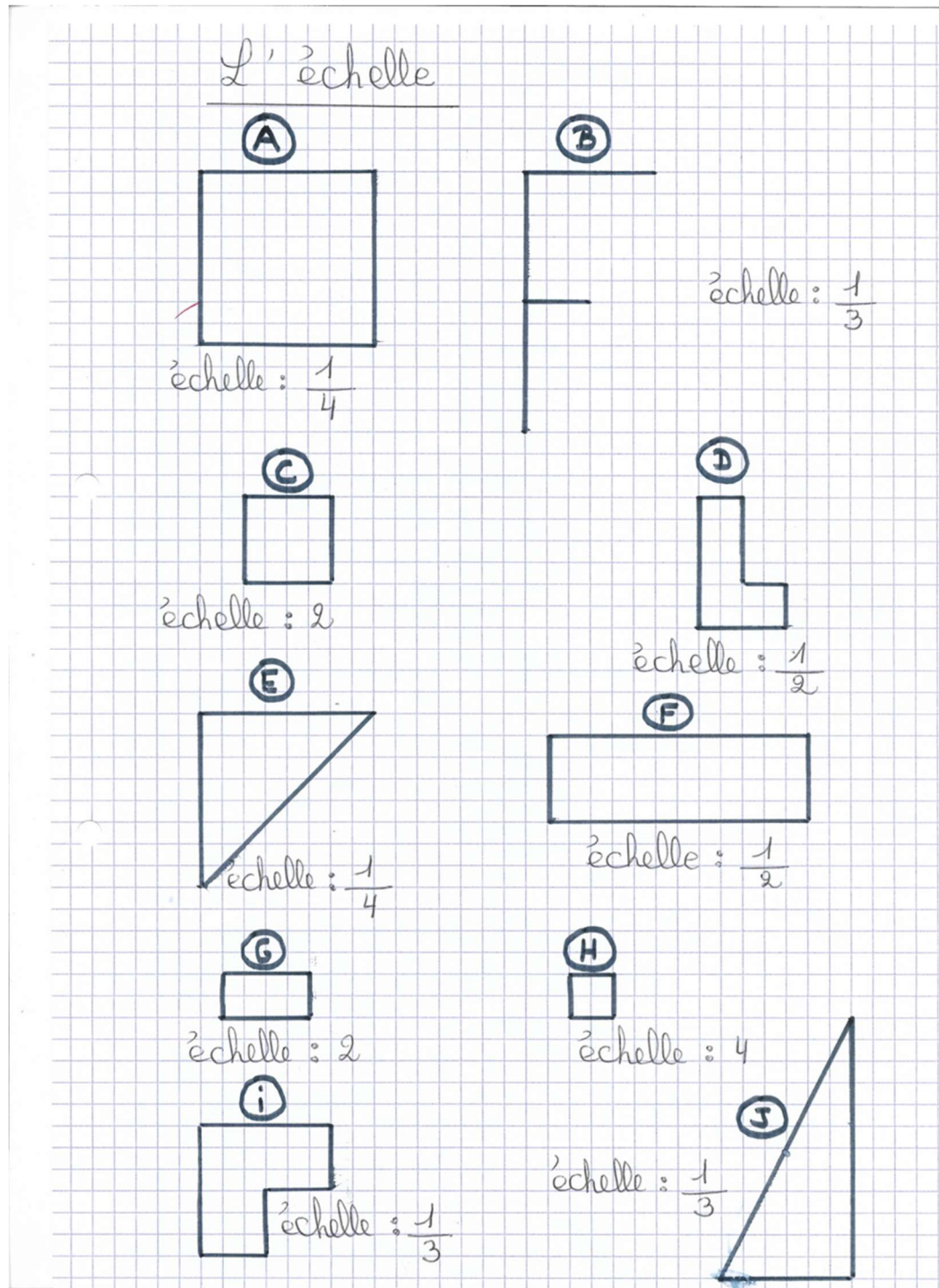
échelle 1/20 000 ou échelle 1 : 20 000

- 4) Premier exercice d'entraînement : reproduis chaque dessin, sur une feuille quadrillée, à l'échelle demandée. N'oublie pas que chaque mesure doit être mise à l'échelle. Compte les petits carrés pour connaître la mesure exacte de chaque côté.

Pour rappel :

Dessin A → échelle $\frac{1}{4}$ signifie que chaque mesure doit être divisée par 4.

Dessin G → échelle 2 signifie que chaque mesure prise sera multipliée par 2.



5) Deuxième exercice d'entraînement : amuse-toi à reproduire le dinosaure. Sois précis/e.

Prénom :

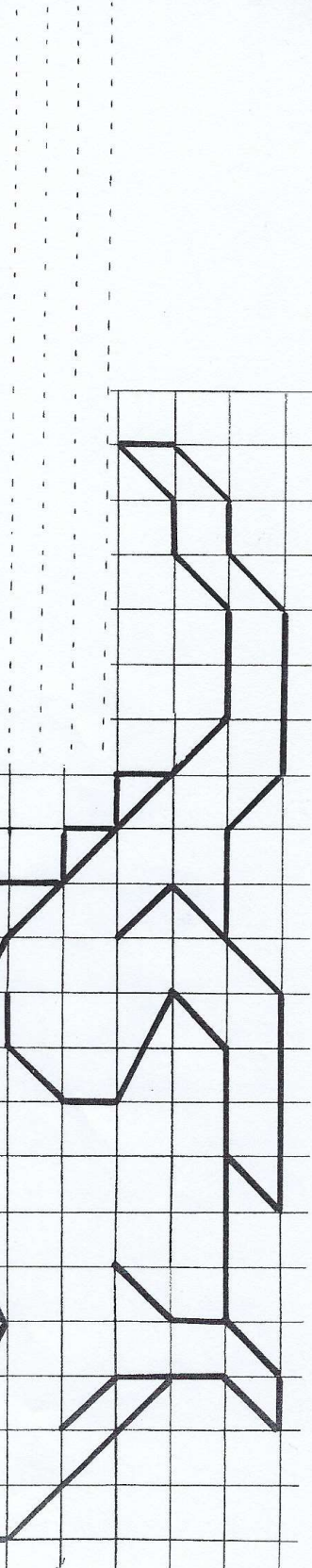
Date :

La notion d'échelle.

1. Observe le dinosaure dans le grand cadre puis aide - toi du quadrillage pour dessiner son petit.



à. A quelle condition ton travail est - il possible ?



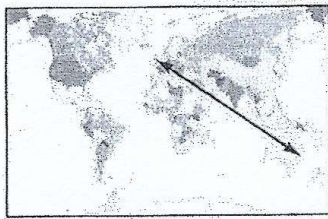
6) Continuons à nous exercer à travers d'autres exercices.

J'apprends
fiche 41

Du planisphère à la carte



Observe les représentations des trois distances, puis recherche leurs longueurs réelles.

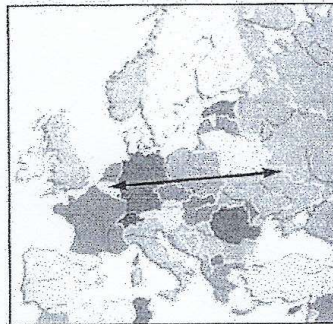


le planisphère

Echelle 1/500 000 000

Mesure sur le plan : _____

Distance réelle : _____

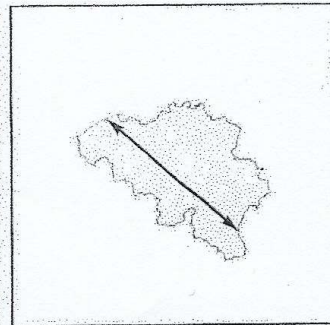


l'Europe

Echelle 1/100 000 000

Mesure sur le plan : _____

Distance réelle : _____



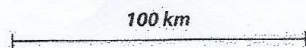
la Belgique

Echelle 1/10 000 000

Mesure sur le plan : _____

Distance réelle : _____

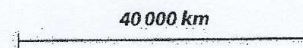
Complète.



Echelle : _____



Echelle : 1/200 000



Echelle : _____

Complète.

Distance réelle	Echelle	Tracé
2 km	1/100 000	-----
_____	1/20 000	-----
5 km	_____	-----

Sur une carte au 1/5 000 000, calcule la distance approximative à vol d'oiseau entre ...

- Bruxelles et Florenville (distance sur la carte : 3 cm) _____
- Ostende et Mons (distance sur la carte : 2,3 cm) _____
- Charleroi et Arlon (distance sur la carte : 2,6 cm) _____
- Anvers et Namur (distance sur la carte : 1,8 cm) _____

- 7) Et si tu souhaites pousser encore plus loin l'entraînement...voici une sélection d'exercices à faire à partir du livre de math CM 2.
Tu les réalises sur une feuille de bloc comme nous avons l'habitude de le faire en classe.

Page 196 cherchons ensemble et exercice 1

Page 197 cherchons ensemble, exercice 2, exercice 3