
 NOM

DATE

PÉRIODE

Matériel de soutien aux familles

Dessins à l'échelle

Voici les résumés des leçons vidéo de l'unité 1 de 5ème, Dessins à l'échelle. Chaque vidéo met en évidence les concepts clés et le vocabulaire que les élèves apprennent au cours d'une ou de plusieurs leçons de l'unité. Le contenu de ces résumés de leçons vidéo est basé sur les résumés de leçons écrits qui se trouvent à la fin des leçons du programme. L'objectif de ces vidéos est d'aider les élèves à réviser et à vérifier leur compréhension des concepts importants et du vocabulaire. Voici quelques façons dont les familles peuvent utiliser ces vidéos :

- Rester informés des concepts et du vocabulaire que les élèves apprennent en classe.
- Les regarder avec leur élève et les mettre en pause à des moments clés pour prédire ce qui va suivre ou penser à d'autres exemples de termes de vocabulaire (les mots en gras).
- Envisagez de suivre les liens Relation à d'autres unités pour passer en revue les concepts mathématiques qui ont mené à cette unité ou pour prévisualiser où les concepts couverts dans cette unité mènent dans les unités futures.

5ème, unité 1 Dessins à l'échelle	Vimeo	YouTube
Vidéo 1 : Copies à l'échelle (Leçons 1-4)	Lien	Lien
Vidéo 2 : En savoir plus sur le facteur d'échelle (Leçons 5-6)	Lien	Lien
Vidéo 3 : Qu'est-ce qu'un dessin à l'échelle (Leçons 7-9, 11)	Lien	Lien
Vidéo 4 : Dessins à l'échelle avec différentes échelles (Leçons 10-12)	Lien	Lien

Vidéo 1

La vidéo « VLS G7U1V1 Copies à l'échelle (Leçons 1-4) » est disponible ici : <https://player.vimeo.com/video/442940614>.

Vidéo 2

La vidéo « VLS G7U1V2 En savoir plus sur le facteur d'échelle (Leçons 5-6) » est disponible ici : <https://player.vimeo.com/video/442941809>.

Vidéo 3

NOM

DATE

PÉRIODE

La vidéo « VLS G7U1V3 Qu'est-ce qu'un dessin à l'échelle (Leçons 7-9, 11) » disponible ici : <https://player.vimeo.com/video/443567589>.

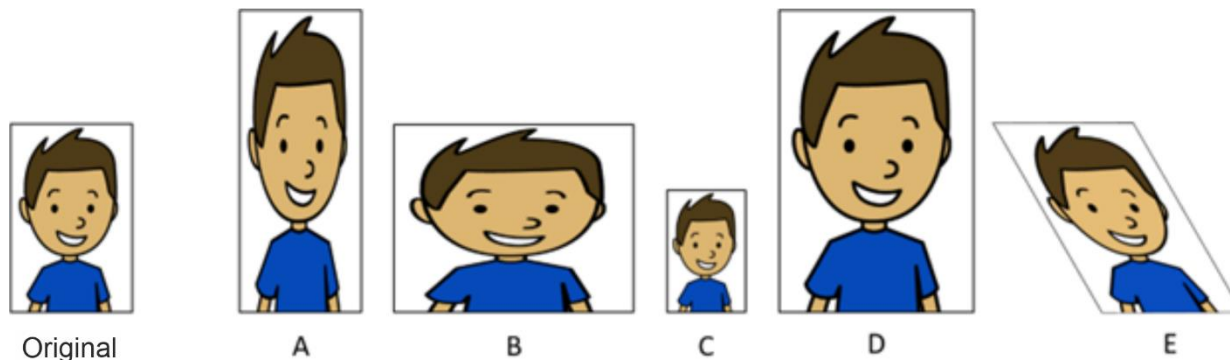
Vidéo 4

La vidéo « VLS G7U1V4 Dessins à l'échelle avec différentes échelles (Leçons 10-12) » est disponible ici : <https://player.vimeo.com/video/443579195>.

Copies à l'échelle

Matériel de soutien aux familles 1

Cette semaine, votre élève apprendra à mettre à l'échelle des formes. Une image est une **copie à l'échelle** de l'original si la forme est étirée de manière à ne pas la déformer. Par exemple, voici une photo originale et cinq copies. Les images C et D sont des copies à l'échelle de l'original, mais les images A, B et E ne le sont pas.



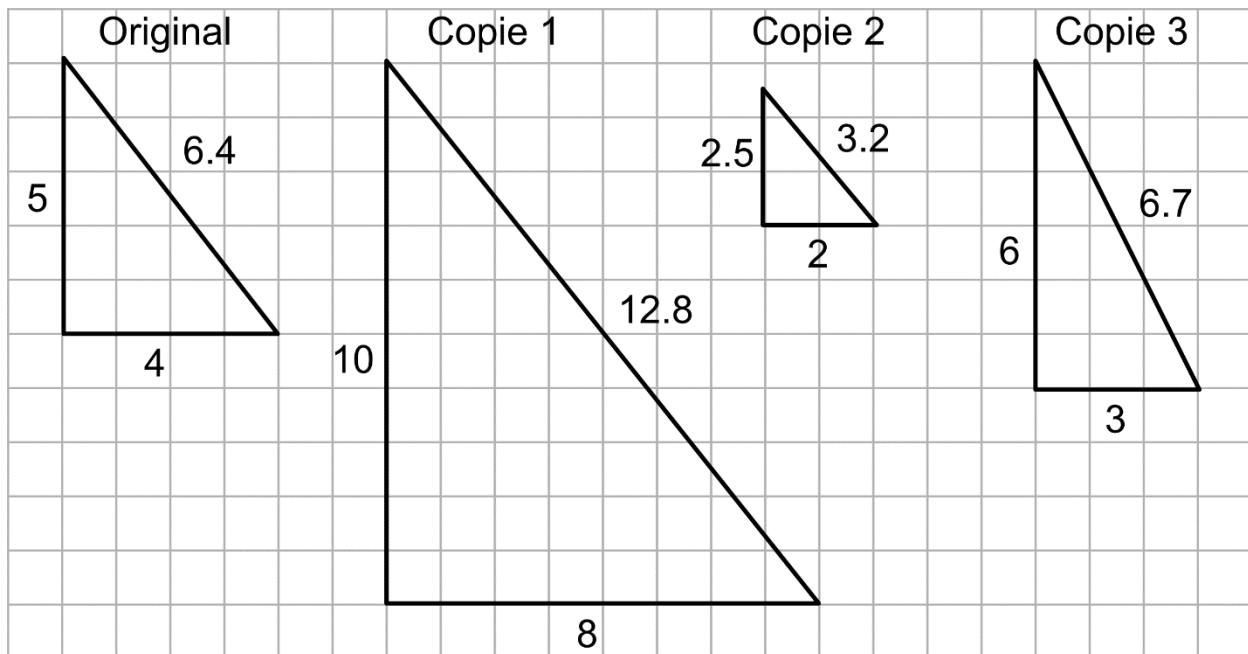
Dans chaque copie à l'échelle, les côtés sont un certain nombre de fois plus longs que les côtés correspondants de l'original. Nous appelons ce nombre le **facteur d'échelle**. Un facteur d'échelle supérieur à 1 permet d'obtenir une copie plus grande que l'original. Un facteur d'échelle inférieur à 1 permet d'obtenir une copie plus petite que l'original. Un facteur d'échelle inférieur à 1 rend une copie plus petite.

Voici une tâche à essayer avec votre élève :

NOM _____

DATE _____

PÉRIODE _____



1. Pour chaque copie, indiquez s'il s'agit d'une copie à l'échelle du triangle d'origine. Si c'est le cas, quel est le facteur d'échelle ?
2. Dessinez une autre copie à l'échelle du triangle d'origine, à l'aide d'un facteur d'échelle différent.

Solution :

1.
 - a. La copie 1 est une copie à l'échelle du triangle d'origine. Le facteur d'échelle est de 2, car chaque côté de la copie 1 est deux fois plus long que le côté correspondant du triangle d'origine. $5 \cdot 2 = 10$, $4 \cdot 2 = 8$, $(6.4) \cdot 2 = 12.8$
 - b. La copie 2 est une copie à l'échelle du triangle d'origine. Le facteur d'échelle est de $\frac{1}{2}$ ou 0,5, car chaque côté de la copie 2 est deux fois moins long que le côté correspondant du triangle d'origine. $5 \cdot (0.5) = 2.5$, $4 \cdot (0.5) = 2$, $(6.4) \cdot (0.5) = 3.2$
 - c. La copie 3 n'est pas une copie à l'échelle du triangle d'origine. La forme a été changée. Les angles sont de tailles différentes et il n'y a pas un nombre que nous pouvons multiplier par chaque longueur de côté du triangle d'origine pour obtenir la longueur de côté correspondante de la copie 3.
2. Les réponses varient. Exemple de réponse : Un triangle rectangle avec des longueurs de côté de 12, 15 et 19,2 unités serait une copie à l'échelle du triangle d'origine en utilisant un facteur d'échelle de 3.

NOM

DATE

PÉRIODE

Dessins à l'échelle

Matériel de soutien aux familles 2

Cette semaine, votre élève en apprendra sur les dessins à l'échelle. Un **dessin à l'échelle** est une représentation bidimensionnelle d'un objet ou d'un lieu réel. Les cartes et les plans d'étage sont des exemples de dessins à l'échelle.



L'**échelle** nous indique ce qu'une certaine longueur sur le dessin à l'échelle représente en longueur réelle. Par exemple, une échelle de « 1 pouce à 5 milles » signifie que 1 pouce sur le dessin représente 5 milles réels. Si le dessin montre une route de 2 pouces de long, nous savons que la route est en fait de $2 \cdot 5$, ou 10 milles de long.

Les échelles peuvent être écrites avec des unités (par exemple, 1 pouce à 5 milles) ou sans unités (par exemple, 1 à 50 ou 1 à 400). Lorsqu'une échelle n'a pas d'unités, la même unité est utilisée pour les distances sur le dessin à l'échelle et les distances réelles. Par exemple, une échelle de « 1 à 50 » signifie que 1 centimètre sur le dessin représente 50 centimètres réels, 1 pouce représente 50 pouces, etc.

Voici une tâche à essayer avec votre élève :

Kiran a dessiné un plan d'étage de sa salle de classe à l'échelle de 1 pouce à 6 pieds.

1. Le dessin de Kiran mesure 4 pouces de large et $5\frac{1}{2}$ pouces de long. Quelles sont les dimensions de la salle de classe ?
2. Une table dans la salle de classe mesure 3 pieds de large et 6 pieds de long. Quelle taille doit-il avoir sur le dessin à l'échelle ?

 NOM

DATE

PÉRIODE

3. Kiran veut faire un dessin à plus grande échelle de la même salle de classe. Laquelle de ces échelles pouvait-il utiliser ?
- 1 à 50
 - 1 à 72
 - 1 à 100

Solution :

- 24 pieds de large et 33 pieds de long. Étant donné que chaque pouce sur le dessin représente 6 pieds, nous pouvons multiplier par 6 pour trouver les mesures réelles. La salle de classe actuelle mesure 24 pieds de large parce que $4 \cdot 6 = 24$. La salle de classe mesure 33 pieds de long parce que $5\frac{1}{2} \cdot 6 = 5 \cdot 6 + \frac{1}{2} \cdot 6 = 30 + 3 = 33$.
- $\frac{1}{2}$ pouce de large et 1 pouce de long. On peut diviser par 6 pour trouver les mesures sur le dessin. $6 \div 6 = 1$ et $3 \div 6 = \frac{1}{2}$.
- A, 1 à 50. L'échelle « 1 pouce à 6 pieds » est équivalente à l'échelle « 1 à 72 », car il y a 72 pouces dans 6 pieds. L'échelle « 1 à 100 » donnerait un dessin à l'échelle plus petit que l'échelle « 1 à 72 », car chaque pouce sur le nouveau dessin représenterait une longueur plus réelle. L'échelle « 1 à 50 » donnerait un dessin à l'échelle plus grand que l'échelle « 1 à 72 », car Kiran aurait besoin de plus de pouces sur le dessin pour représenter la même longueur réelle.



© CC BY Open Up Resources. Adaptations CC BY IM.