

NOME

DATA

PERÍODO

## Materiais de apoio à família

### Desenhos de escalas

Aqui estão os resumos dos vídeos das aulas para a Unidade 1 do nível 7, Desenhos de escalas. Cada vídeo destaca os principais conceitos e vocabulário que os alunos aprendem numa ou mais aulas da unidade. O conteúdo desses resumos dos vídeos das aulas baseia-se nos resumos escritos das aulas encontrados no final das aulas do currículo. O objetivo desses vídeos é apoiar os alunos na revisão e verificação da sua compreensão de conceitos e vocabulário importantes. Aqui ficam algumas formas possíveis para as famílias usarem esses vídeos:

- Mantenha-se informado sobre os conceitos e o vocabulário que os alunos estão a aprender em sala de aula.
- Veja com o aluno e faça uma pausa em pontos-chave para prever o que vem a seguir ou pense noutros exemplos de termos de vocabulário (as palavras em negrito).
- Considere seguir os links Conectar a Outras Unidades para rever os conceitos matemáticos que levaram a esta unidade ou para visualizar aonde os conceitos desta unidade levarão em unidades futuras.

Nível 7, Unidade 1 Desenhos dimensionados	Vimeo	YouTube
Vídeo 1: Cópias dimensionadas (Aulas 1-4)	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>
Vídeo 2: Mais sobre fator de escala (Aulas 5-6)	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>
Vídeo 3: O que são desenhos dimensionados (Aulas 7-9, 11)	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>
Vídeo 4: Desenhos dimensionados com escalas diferentes (Aulas 10 e 12)	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>

#### Vídeo 1

Vídeo 'VLS G7U1V1 Cópias dimensionadas (Aulas 1-4)' disponível aqui:  
<https://player.vimeo.com/video/442940614>.

#### Vídeo 2

Vídeo 'VLS G7U1V2 Mais sobre fator de escala (Aulas 5-6)' disponível aqui:  
<https://player.vimeo.com/video/442941809>.

#### Vídeo 3

NOME

DATA

PERÍODO

Vídeo 'VLS G7U1V3 O que são desenhos dimensionados (Aulas 7-9, 11)' disponível aqui: <https://player.vimeo.com/video/443567589>.

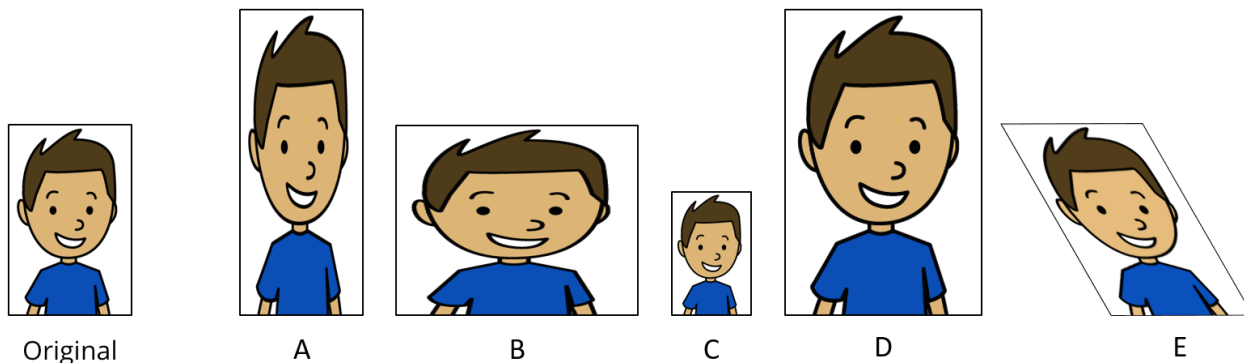
#### Vídeo 4

Vídeo 'VLS G7U1V4 Desenhos dimensionados com escalas diferentes (Aulas 10 e 12)' disponível aqui: <https://player.vimeo.com/video/443579195>.

### Cópias dimensionadas

#### Materiais de apoio à família 1

Esta semana o aluno vai aprender o dimensionamento de figuras. Uma imagem é uma **cópia dimensionada** do original se a forma for esticada de maneira a que não a distorça. Por exemplo, aqui está uma foto original e cinco cópias. As imagens C e D são cópias em escala do original, mas as imagens A, B e E não são.



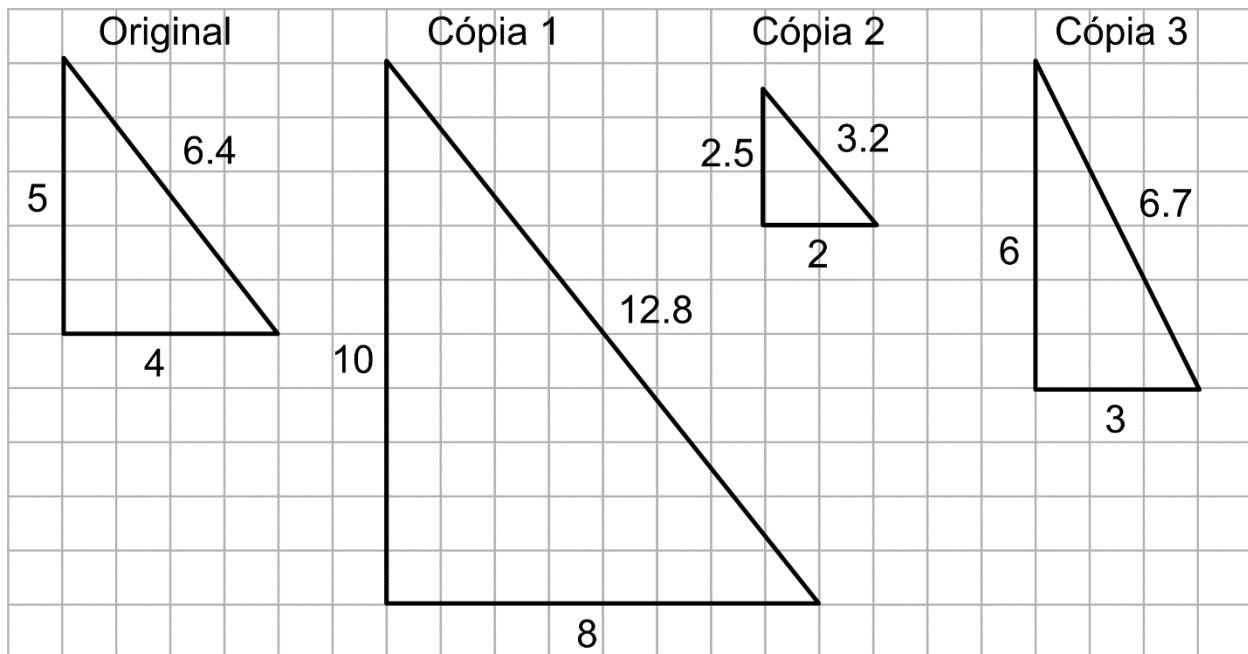
Em cada cópia dimensionada, os lados são um certo número de vezes maiores que os lados correspondentes do original. Chamamos esse número **fator de escala**. O tamanho do fator de escala afeta o tamanho da cópia. Um fator de escala maior que 1 cria uma cópia maior que o original. Um fator de escala menor que 1 cria uma cópia menor.

Aqui fica uma tarefa para experimentar com os alunos:

NOME \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_

PERÍODO \_\_\_\_\_



1. Para cada cópia, diz se é uma cópia em escala do triângulo original. Se sim, qual é o fator de escala?
2. Desenha outra cópia em escala do triângulo original usando um fator de escala diferente.

Solução:

1.
  - a. A cópia 1 é uma cópia em escala do triângulo original. O fator de escala é 2, porque cada lado na Cópia 1 é duas vezes maior que o lado correspondente no triângulo original.  $5 \cdot 2 = 10$  ,  $4 \cdot 2 = 8$  ,  $(6.4) \cdot 2 = 12.8$
  - b. A cópia 2 é uma cópia em escala do triângulo original. O fator de escala é  $\frac{1}{2}$  0,5, porque cada lado na Cópia 2 é metade do lado correspondente no triângulo original.  $5 \cdot (0.5) = 2.5$  ,  $4 \cdot (0.5) = 2$  ,  $(6.4) \cdot (0.5) = 3.2$
  - c. A cópia 3 é uma cópia em escala do triângulo original. A forma foi distorcida. Os ângulos têm tamanhos diferentes e não há um número que possamos multiplicar pelo comprimento de cada lado do triângulo original, para obter o comprimento do lado correspondente na Cópia 3.
2. As respostas variam. Exemplo de resposta: Um triângulo retângulo com comprimentos laterais de 12, 15 e 19,2 unidades seria uma cópia em escala do triângulo original usando um fator de escala de 3.

NOME

DATA

PERÍODO

## Desenhos de escalas

### Materiais de apoio à família 2

Esta semana o aluno vai aprender o dimensionamento de desenhos. Um **desenho em escala** é uma representação bidimensional de um objeto ou lugar real. Os mapas e plantas baixas são alguns exemplos de desenhos em escala.



A escala diz-nos o que um comprimento no desenho em escala representa em comprimento real. Por exemplo, uma escala de “1 polegada para 5 milhas” significa que 1 polegada no desenho representa 5 milhas reais. Se o desenho mostra uma estrada com 5 polegadas de comprimento, sabemos que a estrada tem na verdade  $2 \cdot 5$ , ou 10 milhas de comprimento.

As escalas podem ser escritas com unidades (por exemplo, 1 polegada para 5 milhas) ou sem unidades (por exemplo, 1 para 50 ou 1 para 400). Quando uma escala não possui unidades, é usada a mesma unidade para distâncias no desenho em escala e nas distâncias reais. Por exemplo, uma escala de “1 para 50” significa que 1 centímetro no desenho representa 50 centímetros reais, 1 polegada representa 50 polegadas, etc.

Aqui fica uma tarefa para experimentar com os alunos:

O Kiran desenhou uma planta baixa da sua sala de aula usando uma escala de 1 polegada para 6 pés.

1. O desenho do Kiran tem 10 centímetros de largura e  $5\frac{1}{2}$  polegas de comprimento. Quais são as dimensões da sala de aula real?

NOME \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_

PERÍODO \_\_\_\_\_

2. Uma mesa a sala de aula tem 3 pés de largura e 6 pés de comprimento. Qual deve ser o tamanho no desenho em escala?
3. O Kiran quer fazer um desenho em escala maior da mesma sala de aula. Qual destas escalas poderia usar?
  - a. 1 a 50
  - b. 1 a 72
  - c. 1 a 100

Solução:

1. 24 pés de largura e 33 pés de comprimento. Como cada polegada no desenho representa 6 pés, podemos multiplicar por 6 para encontrar as medidas reais. A sala de aula real tem 24 pés de largura porque  $4 \cdot 6 = 24$ . A sala de aula tem 33 pés de comprimento porque  $5\frac{1}{2} \cdot 6 = 5 \cdot 6 + \frac{1}{2} \cdot 6 = 30 + 3 = 33$ .
2.  $\frac{1}{2}$  polegadas de largura e 1 polegada de comprimento. Podemos dividir por 6 para encontrar as medidas no desenho.  $6 \div 6 = 1$  e  $3 \div 6 = \frac{1}{2}$ .
3. A, 1 a 50. A escala “1 polegada para 6 pés” é equivalente à escala “1 para 72”, porque existem 72 polegadas em 6 pés. A escala “1 para 100” criaria um desenho em escala menor do que a escala “1 para 72”, porque cada polegada no novo desenho representaria um comprimento maior. A escala “1 para 50” criaria um desenho em escala maior do que a escala “1 para 72”, porque o Kiran precisaria de mais polegadas no desenho para representar o mesmo comprimento real.



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