MATEMÁTICA 5º ANO

O descritor D5 trata da habilidade de reconhecer como medidas de figuras poligonais - como os comprimentos dos lados, o perímetro e a área - são conservadas ou alteradas quando essas figuras são ampliadas ou reduzidas. Este conceito é muitas vezes explorado através do uso de malhas quadriculadas para auxiliar na visualização e no cálculo de tais alterações.

Ampliação é o processo de aumentar o tamanho de uma figura sem alterar sua forma. Por exemplo, se você ampliar um quadrado de modo que cada lado seja duas vezes mais longo do que o original, você estará duplicando as medidas dos lados, mas também quadruplicando a área, pois a área é uma medida bidimensional (base x altura).

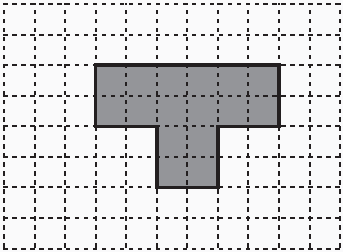
Redução é o processo inverso de diminuir o tamanho de uma figura, também sem alterar sua forma. Por exemplo, se você reduzir um retângulo pela metade, os lados serão metade do comprimento original, mas a área será reduzida para um quarto da área original.

A habilidade de reconhecer essas alterações é importante no estudo de proporções e semelhanças, assim como no entendimento de conceitos mais avançados em geometria e até mesmo em cálculo. O uso de malhas quadriculadas é particularmente útil nesse processo, pois fornece uma referência visual para ajudar a quantificar as alterações no tamanho.

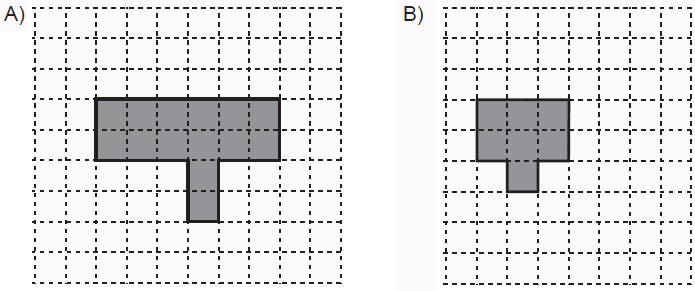
SIMULADO 1

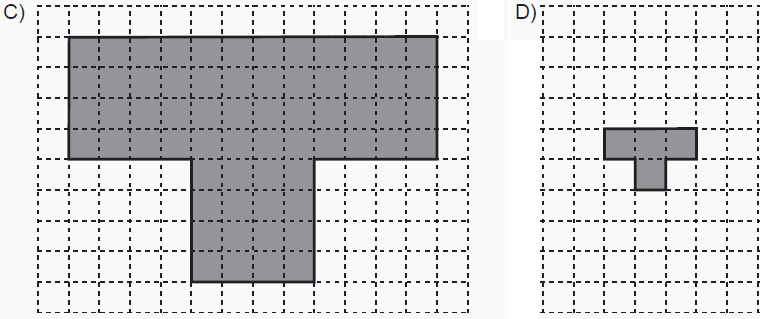
ALUNO(A): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Observe o desenho na malha quadriculada abaixo. (Resp. D)

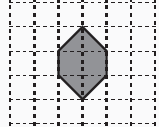


Uma redução desse desenho está representada em



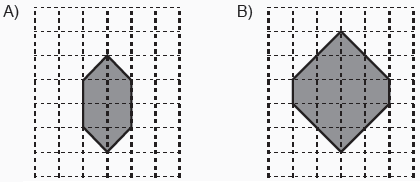


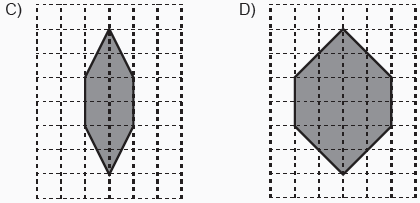
2. Observe a figura desenhada, em cinza, na malha quadriculada abaixo.



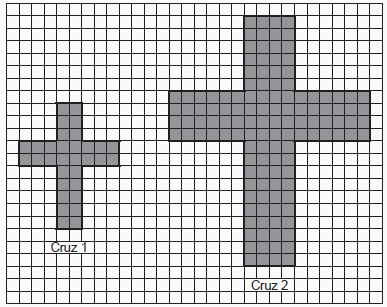
Camila fez uma ampliação dessa figura.

Qual das figuras abaixo corresponde à ampliação feita por Camila? (Resp. D)





3. Adriana desenhou duas cruzes na malha quadriculada abaixo. Cada lado do quadradinho dessa malha representa 1 cm. 



Quantas vezes o perímetro da cruz 1 é menor do que o perímetro da cruz 2?

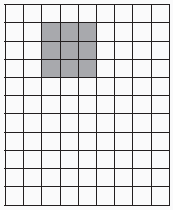
A) 2 vezes.

B) 4 vezes.

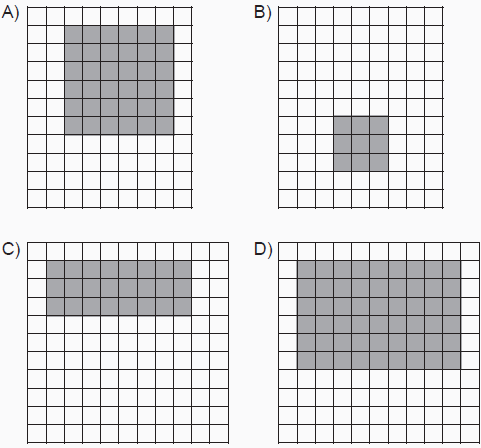
C) 36 vezes.

D) 96 vezes.

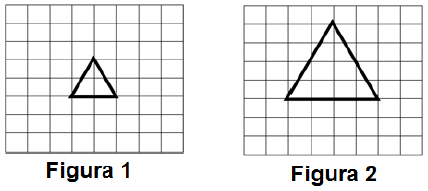
4. Na malha quadriculada abaixo está representada, na cor cinza, a planta baixa do quarto de Manoel.



A sala de jantar da casa de Manoel é uma ampliação de seu quarto.Em qual das malhas quadriculadas abaixo está representada a planta baixa da sala de jantar da casa de Manoel? (**Resp. A**)



5. Com base na figura 1, Diana desenhou a figura 2 aumentando as dimensões.



Na figura 2, as dimensões do desenho foram

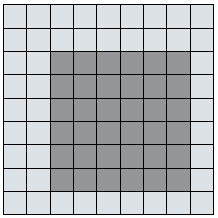
(A) multiplicadas por 2.

(B) divididas por 2.

(C) multiplicadas por 4.

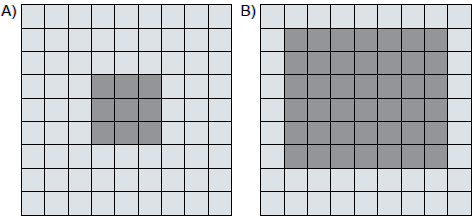
(D) divididas por 4.

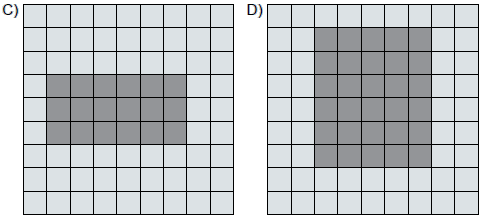
7. O desenho colorido de cinza na malha quadriculada abaixo representa o fundo da piscina da casa de Leonardo.

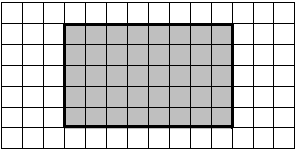
Ele fez uma piscina infantil que é uma redução dessa piscina.

Em qual das malhas quadriculadas abaixo está representado o desenho do fundo da piscina infantil que Leonardo fez? (Resp. A)





8. Observe o retângulo representado abaixo. 



O que acontecerá com o perímetro deste retângulo, se duplicarmos as medidas dos seus lados?

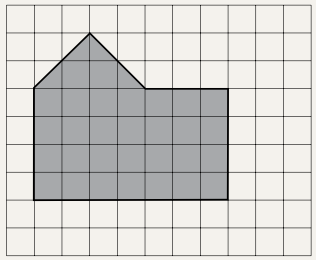
(A) a medida do perímetro será a mesma.

(B) A medida do perímetro ficará reduzida pela metade.

(C) A medida do perímetro será duas vezes maior.

(D) A medida do perímetro será quatro vezes maior.

9. Observe a figura que Regina desenhou na malha quadriculada abaixo, em que cada quadradinho tem 1 cm² de unidade de área.



Qual é a medida da área, em cm2, dessa figura?

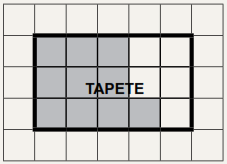
A) 22

B) 30

C) 32

D) 34

10. Joana está tecendo um tapete de crochê que está representado na malha quadriculada abaixo. 



A parte colorida de cinza representa a parte do tapete que ela já fez. O lado do quadradinho da malha corresponde a 1 metro.

Quantos metros quadrados faltam para Joana tecer e terminar esse tapete?

A) 5

B) 6

C) 10

D) 15

SIMULADO 2

ALUNO(A): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Observe os desenhos pintados de cinza na malha quadriculada abaixo. Uma imagem contendo verde

Descrição gerada automaticamente

**Uma imagem contendo parede de papel, palavras cruzadas, edifício, ovelhas

Descrição gerada automaticamente**

Qual desses desenhos tem a menor medida de área?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

2. Na malha quadriculada abaixo, está pintado de cinza o desenho que Mariana obteve reduzindo uma ﬁgura.

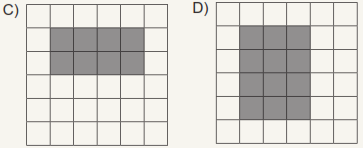
Uma imagem contendo parede de papel, palavras cruzadas, edifício, relógio

Descrição gerada automaticamente

Em qual das malhas quadriculadas abaixo está representada uma ﬁgura que originou a redução desenhada por Mariana? (Resp. B)

Imagem de vídeo game

Descrição gerada automaticamente com confiança média



3. Fábio desenhou, em cinza, na malha quadriculada abaixo o espaço que sua casa irá ocupar depois de construída. Cada quadradinho dessa malha equivale a 1m² de unidade de área.

Imagem em preto e branco

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

De acordo com esse desenho, qual será área ocupada pela casa de Fábio depois de construída?

A) 22 m²

B) 32 m²

C) 34 m²

D) 99 m²

4. Observe o desenho colorido de cinza na malha quadriculada abaixo. Nessa malha quadriculada, um quadradinho corresponde a 1 unidade de área.

Desenho de um prédio

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

A medida da área desse desenho é

A) 18 unidades de área.

B) 20 unidades de área.

C) 22 unidades de área.

D) 24 unidades de área.

5. Observe a figura:

Desenho de janela

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Algumas crianças resolveram ampliá-la. Veja:

Forma, Polígono

Descrição gerada automaticamente

Quem ampliou corretamente a figura?

(A) Ana

(B) Bernardo

(C) Célia

(D) Diana

6. A figura II é uma ampliação da figura I.

Gráfico

Descrição gerada automaticamente

Na ampliação acima a Figura I foi

(A) dividida por dois.

(B) multiplicada por dois.

(C) dividida por quatro.

(D) multiplicada por quatro.

7. Sávio fez a redução do desenho de um cata-vento. O desenho original e sua redução estão representados na malha quadriculada abaixo.

Gráfico

Descrição gerada automaticamente com confiança média

A área do desenho do cata-vento reduzido em relação ao original é

A) a metade.

B) a quarta parte.

C) o dobro.

D) o quádruplo.

8. Observe o painel de Carol. A figura 2 é uma ampliação da figura 1.

Gráfico, Gráfico de linhas

Descrição gerada automaticamente

Quantas vezes o perímetro da figura 2 é maior que o perímetro da figura 1?

(A) Duas

(B) Três

(C) Quatro

(D) Nove

9. A figura a seguir mostra o projeto original da árvore de natal da cidade em que Roberto mora.

Imagem em preto e branco

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Como consideraram a árvore muito grande, fizeram um novo projeto, de modo que suas dimensões se tornaram duas vezes menores que as do projeto original.

Para o novo projeto, as dimensões foram:

(A) multiplicadas por 2.

(B) divididas por 2.

(C) subtraídas em 2 unidades.

(D) adicionada em 2 unidades.

10. Observe os desenhos abaixo:

Gráfico, Gráfico de linhas

Descrição gerada automaticamente

A área da Figura I é:

(A) duas vezes a área da figura II.

(B) quatro vezes a área da figura II.

(C) seis vezes a área da figura II.

(D) oito vezes a área da figura II.

SIMULADO 3

ALUNO(A): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Durante a aula de Educação Física o professor pediu que os alunos dessem uma volta em torno da quadra. Calcule quantos metros cada aluno correu, sabendo que cada lado do quadrado equivale a 1 metro.

Desenho com traços pretos em fundo branco

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

A figura abaixo representa a quadra.

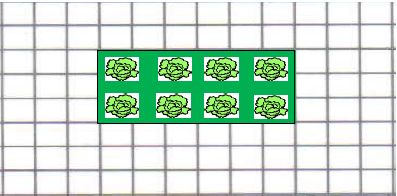
(A) 58 m

(B) 190 m

(C) 10 m

(D) 25 m

2. Para cercar o canteiro de alface, o senhor Aroldo mediu o comprimento, sabendo que cada quadrado tem um metro de lado:



Qual o perímetro do canteiro?

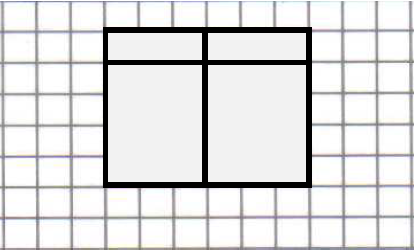
(A) 6 m

(B) 3 m

(C) 9 m

(D) 18 m

3. Observe a figura abaixo e calcule o perímetro da janela, sabendo que cada azulejo tem 20 cm de lado:



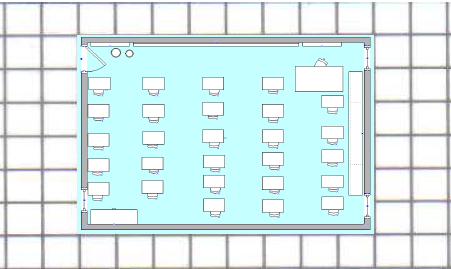
(A) 22 cm

(B) 264 cm

(C) 20 cm

(D) 220 cm

4. Esta é a sala em que Maria José estuda. Observe a planta e calcule o perímetro, sabendo que cada quadrado tem um metro de lado:



(A)14 m

(B) 40 m

(C) 28 m

(D) 8 m

5. Lucas está pintando um mosaico no papel quadriculado. Observe:

Uma imagem contendo Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Quantos quadrados foram pintados na figura amarela?

(A) 6

(B) 4

(C) 5

(D) 2

6. Na casa de Joana o piso é coberto por tacos. Veja:

Gráfico

Descrição gerada automaticamente

Quantos quadrados da malha quadriculada formam a área do taco em destaque?

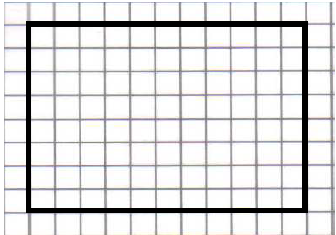
(A) 192

(B) 4

(C) 6

(D) 8

7. Marcos quer construir uma piscina no quintal de sua casa. Sabendo que cada quadrado representa um azulejo, responda:



Quantos azulejos serão necessários para cobrir o fundo da piscina?

(A) 130

(B) 88

(C) 100

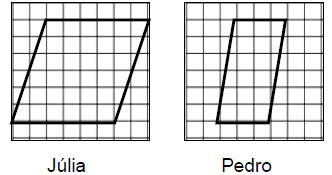
(D) 90

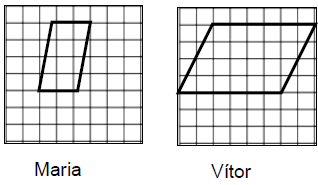
8. Algumas crianças escolheram a figura abaixo para ampliar:

Gráfico, Gráfico de linhas

Descrição gerada automaticamente

Veja as ampliações feitas por algumas delas:





Quem ampliou corretamente a figura?

(A) Júlia

(B) Pedro

(C) Maria

(D) Vítor

9. A professora pediu que seus alunos desenhassem o retângulo abaixo na malha quadriculada, ampliando, reduzindo ou mudando a figura de posição. Veja:

Desenho com traços pretos em fundo branco

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Desenho com traços pretos em fundo branco

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Quais crianças conseguiram cumprir a tarefa?

(A) Bia e Carol

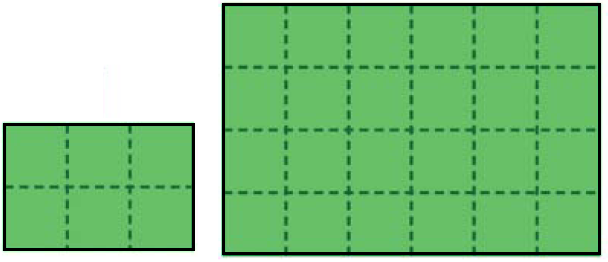
(B) Léo e Carol

(C) Lucas e Bia

(D) Léo e Lucas

10. Os desenhos a seguir representam o formato de um jardim que será construído em uma praça da cidade. Inicialmente pensou-se num jardim pequeno, mas devido ao grande entusiasmo que causou na população da cidade, o prefeito solicitou que fizessem um novo projeto, com desenho maior. Uma imagem contendo verde

Descrição gerada automaticamente



O novo projeto terá área:

(A) 2 vezes maior que o primeiro.

(B) 3 vezes maior que o primeiro.

(C) 4 vezes maior que o primeiro.

(D) 6 vezes maior que o primeiro.