

RECOMPOSIÇÃO DAS  
APRENDIZAGENS

# MATEMÁTICA

Caderno do Aluno

Caderno 3



# Organização

## Governo do Estado do Pará

**Helder Zahluth Barbalho**  
Governador do Estado do Pará

**Hana Ghassan Tuma**  
Vice-governadora do Estado do Pará

**Rossieli Soares da Silva**  
Secretário de Estado de Educação -  
SEDUC

**Júlio César Meireles de Freitas**  
Secretário Adjunto de Educação  
Básica - SAEB

## Design

**Lucia Saito**  
Diretora de Comunicação

**Felipe Moreira**  
Coordenador de criação

**Marllon Maia**  
Projeto gráfico e diagramação

**Artur Alves**  
Projeto gráfico e diagramação

## Elaboradores

**Rosineide de Sousa Jucá**  
Coordenadora

**Audrey Cers de Oliveira Silva**

**Flávio Martins Machado**

**Hernandes Macedo de Sousa**

**Maysa da Silva Leite Almeida**

**Patrícia Feitosa Santos**

**Walter Jesus da Costa Martins Filho**

**Wellington Evangelista Duarte**





## Sumário

<b>Apresentação .....</b>	<b>3</b>
<b>Aula 1 - 2: Localização e Posição de Objetos .....</b>	<b>3</b>
<b>Aula 3 - 5: Figuras Geométricas Planas .....</b>	<b>5</b>
<b>Aula 6: Ampliação e/ou Redução de Figuras Poligonais Usando Malhas Quadriculadas .....</b>	<b>7</b>
<b>Aula 7 - 8: Medidas de Comprimento .....</b>	<b>9</b>
<b>Aula 9 - 10: Unidades de Medida de Tempo .....</b>	<b>11</b>



## Apresentação

Olá, alunos e alunas da rede pública estadual de ensino do Pará!

Com o objetivo de reforçar as aprendizagens que precisam ser mais fortalecidas, apresentamos a vocês o novo material didático de Língua Portuguesa e de Matemática. Este material é parte do nosso **Programa de Reforço Escolar** e foi criado para alunos e alunas dos 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio.

Este caderno servirá para vocês praticarem e aprimorarem habilidades importantes por meio de uma série de atividades e questões de leitura. Cada atividade foi cuidadosamente planejada para fortalecer o que já aprenderam e ajudar a preparar vocês para novos desafios.

Durante as próximas duas semanas de estudo com este material, vocês vão explorar uma variedade de questões de diferentes conteúdos de matemática, melhorando suas habilidades nos conceitos e procedimentos matemáticos e na competência de resolução de problemas. As atividades foram preparadas para serem realizadas com o apoio contínuo das professoras e dos professores, que estarão ao lado de vocês para oferecer uma mediação direcionada.

Aproveitem ao máximo cada atividade e contem sempre com o apoio docente para guia-los neste processo.

Desejamos a todos/as, bons estudos!

# MATEMÁTICA

Caro estudante,

Estamos apresentando o caderno de questões para que você possa aprofundar seus conhecimentos em matemática. Leia com atenção cada questão e tente resolver junto com seus colegas de turma e peça orientação para o (a) professor(a) sempre que precisar de ajuda. Sucesso no seu estudo!



**Quinzena 3: Explorando Formas, Movimentos e Medidas**



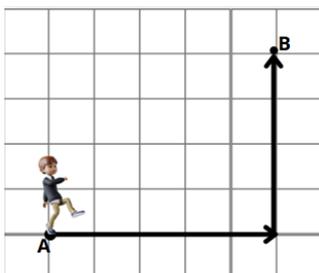
**Aula 1 - 2: Localização e Posição de Objetos**

Caro estudante,

As aulas 1 e 2 possuem questões sobre a localização. Essas questões servirão para você aprender. Vamos iniciar? Faça a questão 1.

**Q. 1**

Observe na imagem a seguir, o caminho percorrido por Matheus. Ele saiu do ponto A e chegou na escola, localizada no ponto B.



Como ele fez para chegar ao ponto B?

**A**

Avançou 6, girou para a esquerda e avançou 4.

**B**

Avançou 6, girou para a direita e avançou 4.

**C**

Avançou 5, girou para a direita e avançou 4.

**D**

Avançou 5, girou para a esquerda e avançou 4.



### De olho nos conceitos

Hoje vamos aprender as ideias sobre **localização**, **movimentação** e **trajetória**, que são essenciais para o trabalho com representações em duas direções (dimensão bidimensionais), como mapas e croquis, e também para o desenvolvimento do seu pensamento espacial.

Vamos começar falando da **Localização**, você sabe o que é **localização**?

texto continua na próxima página



A localização refere-se à **posição** de um objeto, pessoa ou lugar em um espaço. É o ponto de partida para qualquer análise espacial. Pode ser representada por duas dimensões. Na imagem a seguir observe que cada fruta está localizada em uma posição.

A uva tem como pontos de referência a letra B e o número 2, logo a posição dela é (B,2) ou (2,B), vai depender de como eu faço essa leitura. Se eu considerar primeiro a linha B, e depois a coluna 2, terei (B, 2). Esses pontos de referência nos ajudam a encontrar a posição do objeto. Essa representação (B,2) se chama par ordenado, pois segue uma ordem, primeiro a letra e depois o número.



Fonte: site acessaber.com.br

E a movimentação, você sabe o que é?

A movimentação, ela está relacionada ao **deslocamento** de um objeto ou pessoa de um ponto a outro. Envolve a ideia de **ação e mudança de posição** (girou para esquerda ou direita, por exemplo). Pode ser representada por setas e linhas que indicam direção e sentido.

A imagem a seguir mostra uma movimentação de Lucia indo para casa de Aline.



Fonte: wordwall.net/pt

Assim como mostra a trajetória que ela faz.

E o que é trajetória?

A trajetória é o **caminho percorrido** durante uma movimentação. É a linha que conecta o ponto de partida ao ponto de chegada. Pode ser representada por **linhas contínuas ou tracejadas**, que mostram o percurso completo.

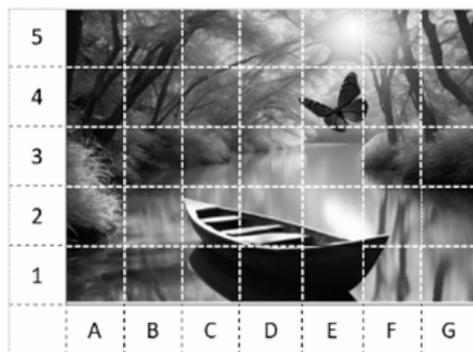
A trajetória em linha reta pode ser:

- **horizontal** (esquerda ou direita) → ou ←
- **vertical** (para cima ou para baixo) ↓ ou ↑

## APROFUNDAMENTO DAS APRENDIZAGENS

AGORA É HORA DE APROFUNDAR A APRENDIZAGEM, VAMOS LÁ!

**Q. 2** Observe a imagem a seguir. A paisagem está dividida em setores que podem ser identificados por uma letra e um número.

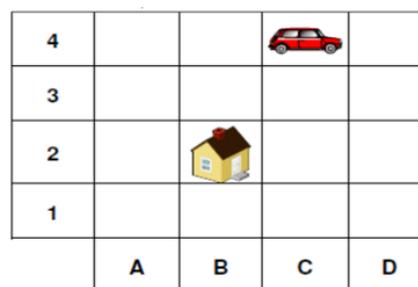


Fonte: Os Autores

Em qual posição está situada a borboleta?

- A 4E
- B C2
- C E4
- D 2C

**Q. 3** (Prova da cidade 2009) No diagrama a seguir, a localização de cada objeto é identificada por uma letra e um número.



Fonte: Prova da Cidade

Em qual posição está situada a casa?

- A (C, 4)
- B (4, C)
- C (B, 2)
- D (2, B)

**Q. 4** Henrique mora na casa B e precisa ir à pizzaria.



Fonte: site ensinarhoie.com

Qual é a menor trajetória que ela pode fazer?

**A**

**B**

**C**

**D**

### Aula 3 - 5: Figuras Geométricas Planas

Caro estudante,

As aulas de 3 a 5 possuem questões sobre as figuras planas. Você sabe o que é uma figura plana? Essas questões servirão para você aprender. Vamos lá! resolva a questão 1.

**Q. 1** (CEFOP, 2022) Na escola de João está sendo feita uma campanha de educação no trânsito e algumas placas de trânsito estão sendo apresentadas aos alunos.



Fonte: Os Autores

Dentre as placas mostradas, quantas são quadriláteros?

**A** 1

**B** 2

**C** 3

**D** 4

### 👁️ De olho nos conceitos

Hoje vamos falar das figuras bidimensionais! Você sabem o que isso significa? São formas geométricas que têm duas dimensões: **comprimento e largura**.

Vamos conhecer algumas dessas figuras e descobrir como elas são classificadas pelo número de lados que possuem. Observe o quadro a seguir.

Polígono	Número de lados	Nome
	3	Triângulo
	4	Quadrilátero
	5	Pentágono
	6	Hexágono
	7	Heptágono
	8	Octógono
	9	Eneágono
	10	Decágono

Fonte: site todamatéria

Os quadriláteros são figuras planas de 4 lados, os seus elementos são:

- **Lados:** São os pedaços de retas (segmentos de reta) que formam a figura.
- **Vértices** (cantinhos): Correspondem aos pontos onde os lados se encontram.

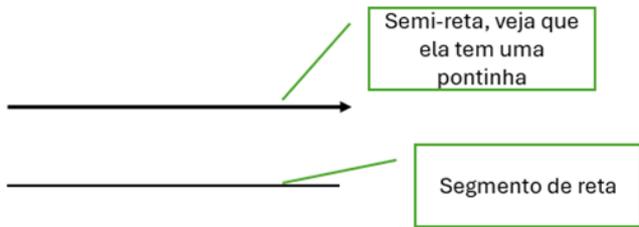
Observe as figuras a seguir, todas possuem quatro lados, e quatro vértices (cantinhos).



O ângulo é o espaço formado por dois pedaços de retas (semi-retas) que partem do mesmo ponto, chamado vértice (cantinho).

Para você não confundir segmento de reta e semi-reta, observe a imagem.

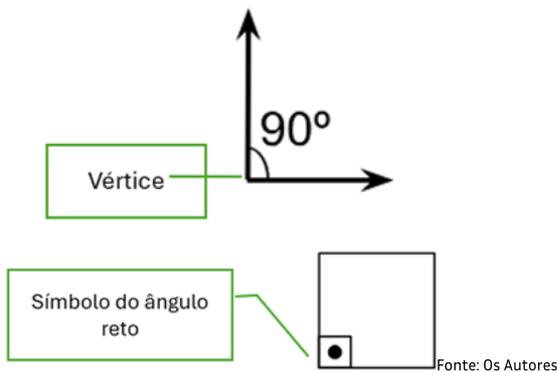
texto continua na próxima página →



Agora vamos continuar falando dos ângulos.

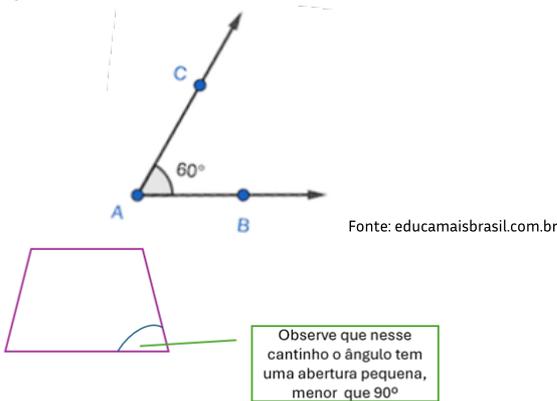
Os ângulos podem ser retos e não retos. Observe que se o ângulo tiver uma abertura reta, ele é chamado de **ângulo reto** e sua medida é de **90 graus**. Observe que o quadrado tem ângulos retos.

Quantos ângulos retos têm o quadrado? Se você pensou 4, acertou! pois ele tem quatro cantos retos.

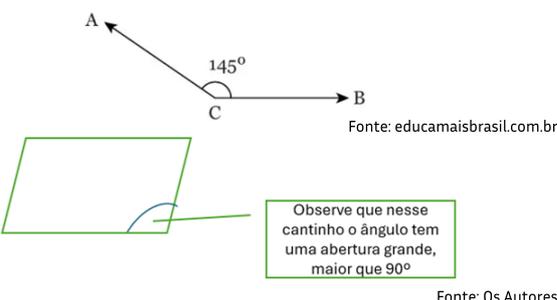


Se a abertura dele for pequena dizemos que ele tem medida menor que 90 graus e é chamado de **ângulo agudo**. Observe na imagem que o ângulo de 60 graus é menor que o de 90 graus, logo ele é agudo.

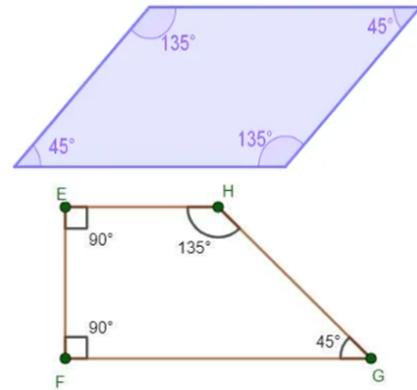
O trapézio tem ângulos agudos. Quantos ângulos agudos tem o trapézio? Se você pensou em 2, acertou! O ângulo do outro lado também é agudo.



Se a abertura dele for grande dizemos que ele tem medida maior que 90 graus e é chamado de **ângulo obtuso**. Na imagem temos um ângulo de 145 graus, ele é maior que 90 graus. Observe que o paralelogramo tem ângulos obtusos. Quantos ângulos obtusos ele tem? Se você pensou em 2, acertou!



Observe o paralelogramo e o trapézio, quais tipos de ângulos essas figuras planas possuem?



Fonte: blogpasseidireto

Espero que você tenha compreendido as ideias trabalhadas nessa aula. Mas se tiver dúvidas ainda fale com o professor(a).

## APROFUNDAMENTO DAS APRENDIZAGENS

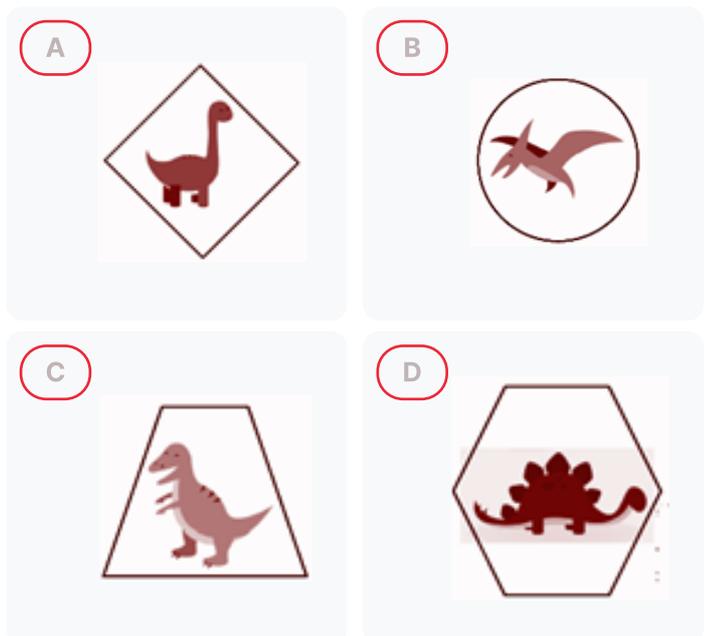
AGORA É HORA DE APROFUNDAR A APRENDIZAGEM, VAMOS LÁ!

**Q. 2** (CEFOR) Caio coleciona figurinhas de dinossauros.

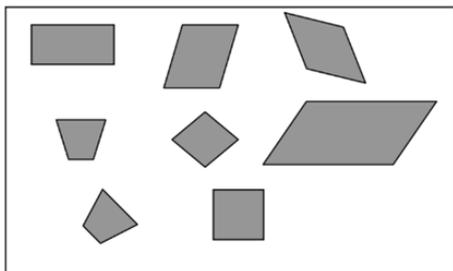


Fonte: Aprova Mais Brasil: matemática: 3º ano: ensino fundamental (2021, p. 45)

A figurinha em formato de trapézio é a sua preferida. Que figurinha é essa?



**Q. 3** (Teste Prova Brasil) Mariana colou diferentes figuras numa página de seu caderno de Matemática, como mostra o desenho a seguir.

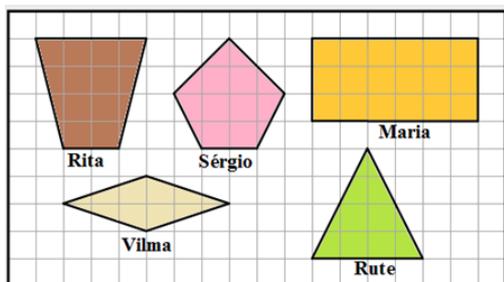


Fonte: Prefeitura de Mauá da Serra. Coletânea de atividades da Prova Brasil de Matemática – 5º ano.

Essas figuras têm em comum

- A tamanhos iguais.
- B o mesmo número de lados.
- C a forma de quadrado.
- D a forma de retângulo.

**Q. 4** (PROEB) A professora Gertrudes pediu aos seus alunos que desenhassem, em uma malha quadriculada, um quadrilátero com apenas um par de lados paralelos. Cinco alunos fizeram seus desenhos e os apresentaram à professora. Na figura a seguir, estão os desenhos que eles mostraram.



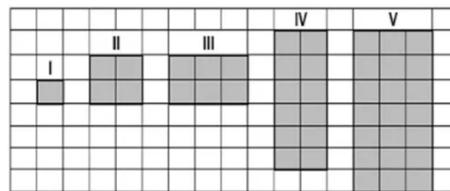
Fonte: PROEB

- A Sérgio
- B Vilma
- C Maria
- D Rita

Caro estudante,

A aula 6 possui questões sobre ampliação e redução de figuras planas. Você sabe o que é ampliar e reduzir? Essas questões servirão para você aprender. Vamos começar? Resolva a questão 1.

**Q. 1** (tudosaladeaula/2022) Observe as figuras na malha quadriculada a seguir.



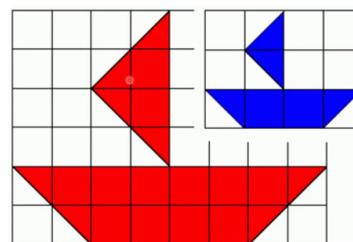
Qual das imagens é a redução da figura II?

- A III.
- B I.
- C V.
- D IV.

### 👁️ De olho nos conceitos

Nessa aula vamos conversar sobre ampliar e reduzir imagens. A geometria nos ajuda a entender o espaço em que vivemos e suas formas e características. Hoje vamos descobrir como mudar o tamanho de uma figura sem deformá-la. Com o uso da malha quadriculada você pode ampliar e reduzir imagens, vamos aprender?

Observe a imagem dos barcos a seguir na malha quadriculada.



Fonte: novaescola

Para compreender a redução e ampliação precisamos primeiro compreender a ideia de proporção.

**Você sabe o que é proporção?**

Proporção é a comparação entre duas ou mais quantidades ou medidas, indicando como elas se relacionam, elas podem aumentar ou diminuir seguindo um certo número de vezes (assim podemos multiplicar ou dividir para ter uma proporção de duas medidas ou quantidade que estou comparando).

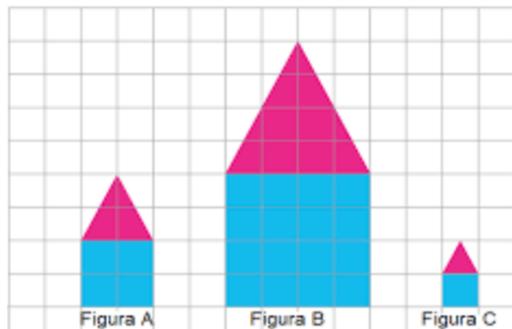
Observe a imagem do barco maior, sua altura é 3 vezes maior que o pequeno, e o pequeno é 3 vezes menor que o grande.



Então na redução, é quando diminuimos o tamanho de uma figura, mas mantemos sua forma e as proporções entre seus elementos. Isso significa que todos os lados da figura ficam menores na mesma proporção, e a figura continua parecida com a original.

Na ampliação de uma figura aumentamos o tamanho da figura, mas também mantemos sua forma e proporções. Isso significa que todos os lados da figura ficam maiores na mesma proporção, e a figura continua parecida com a original.

Observe as imagens a seguir. Converse com seu colega e responda as perguntas que seguem.



Fonte: elisminaatividades.wordpress.com

Observe as imagens A, B e C, olhe a altura das imagens. (uma dica, conte os lados dos quadradinhos)

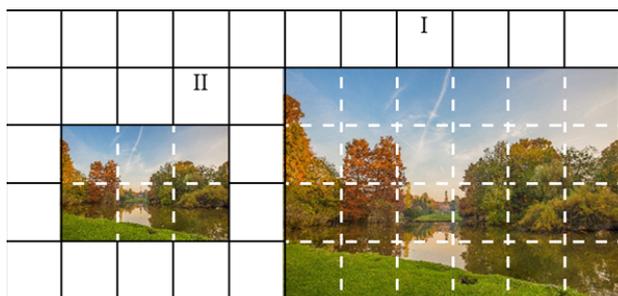
- Quantas vezes a imagem A aumentou em relação a C?
- Quantas vezes a imagem B aumentou em relação a C?
- Quantas vezes a imagem B aumentou em relação a A?
- Quantas vezes a imagem C diminuiu em relação a A?
- Quantas vezes a imagem C diminuiu em relação a B?
- Quantas vezes a imagem A diminuiu em relação a B?

Espero que você tenha compreendido as ideias trabalhadas nessa aula, mas se ainda tiver dúvidas fale com o professor (a).

## APROFUNDAMENTO DAS APRENDIZAGENS

AGORA É HORA DE APROFUNDAR A APRENDIZAGEM, VAMOS LÁ!

**Q. 2** Na imagem, a seguir, a figura I é resultado da ampliação da figura II, e estão representadas sobre a malha quadriculada, onde cada quadradinho mede 1 unidade de comprimento.

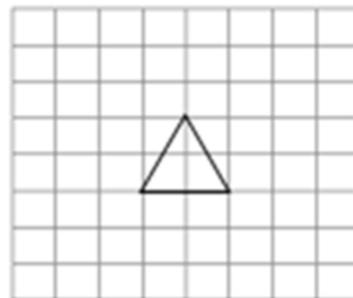


Fonte: Autores

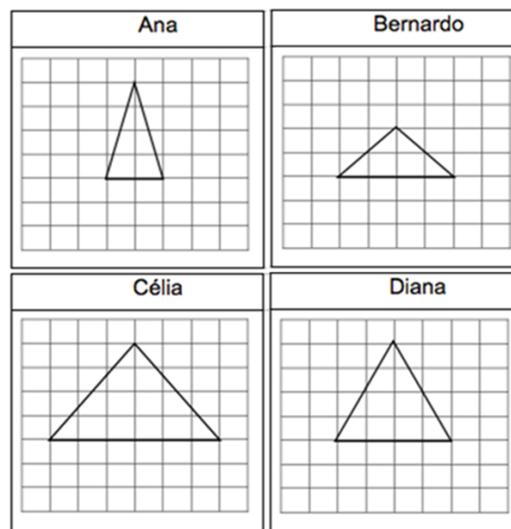
A área da imagem da Figura I é:

- A duas vezes maior que a Figura II.
- B quatro vezes maior que a Figura II.
- C seis vezes maior que a Figura II.
- D oito vezes maior que a Figura II.

**Q. 3** (SAEB,2013) Observe o triângulo representado, a seguir



Algumas crianças resolveram ampliá-la. Veja:

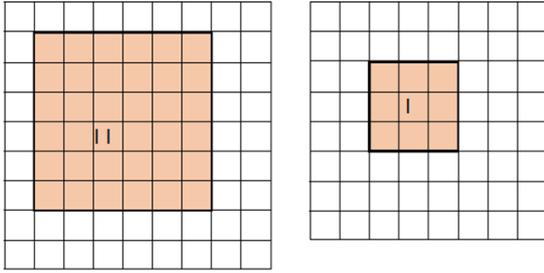


Fonte: SAEB

Quem ampliou corretamente o triângulo?

- A Ana
- B Bernardo
- C Célia
- D Diana

**Q. 4** (Desafiosmate.blogspot.com) Nas figuras a seguir, temos dois quadrados representados em malhas quadriculadas iguais, o quadrado I é a redução do quadrado II.

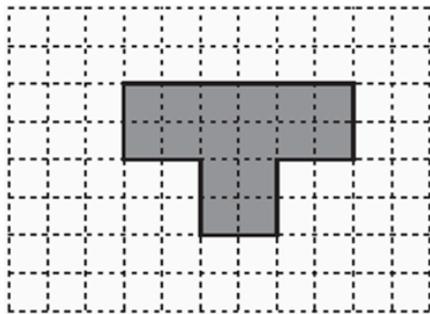


Fonte: Desafiosmate

Pode-se dizer que o quadrado I foi obtido reduzindo-se o quadrado II:

- A pela metade.
- B em três vezes o tamanho normal.
- C em quatro vezes o tamanho normal.
- D em cinco vezes o tamanho normal.

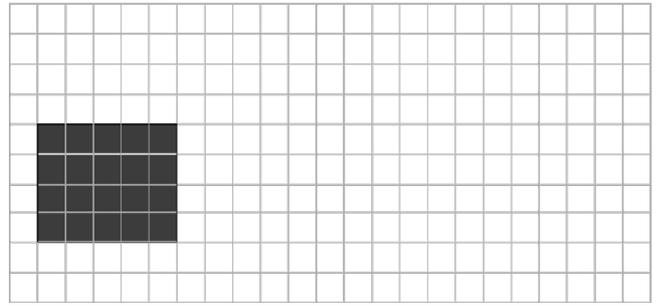
**Q. 5** (SAEPE) Observe o desenho na malha quadriculada a seguir.



Uma redução desse desenho está representada em

- A
- B
- C
- D

**Q. 6** (Sobral, CE) Observe o retângulo representado a seguir.



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

- 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.



## Aula 7 - 8: Medidas de Comprimento

Caro estudante,

As aulas 7 e 8 possuem questões sobre medidas de tempo. Você sabe o que é estimar uma medida? Essas questões servirão para você aprender. Vamos iniciar! Resolva a questão 1.

**Q. 1** (SPAECE) A medida mais provável da altura da porta da sua sala de aula é

- A um metro e 90 centímetros.
- B cinco metros e 29 centímetros.
- C seis metros e 50 centímetros.
- D doze metros e 90 centímetros.

## 👁️ De olho nos conceitos

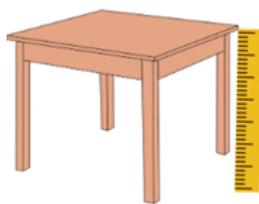
Hoje vamos falar sobre as **grandezas e medidas**. Você sabe o que é uma **grandeza**?

É tudo aquilo que podemos medir, como o tamanho de um objeto ou pessoa (comprimento), o **peso** de um objeto (massa), a **quantidade de líquido** que cabe em um recipiente (capacidade) e até o **tempo**!

Você sabe o que é medir?

**Medir é verificar quantas vezes uma unidade de medida cabe no que estamos medindo.**

Observe ao medir a altura de uma mesa em metros, quero saber quantas vezes a medida exposta na régua cabe dentro dessa altura.



Fonte: canva

O peso de uma pessoa em quilogramas, é a massa que o corpo dela possui.



Fonte: canva

O peso de uma pessoa em quilogramas, é a massa que o corpo dela possui.

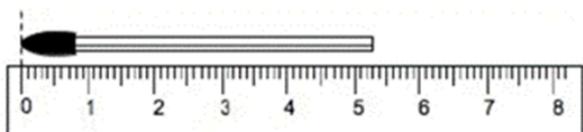


Fonte: canva

## 🔍 APROFUNDAMENTO DAS APRENDIZAGENS

AGORA É HORA DE APROFUNDAR A APRENDIZAGEM, VAMOS LÁ!

**Q. 2** (SAEB) Pedro mediu um palito de fósforo com a régua.



Fonte: Saesp

A medida desse palito é

- A 5 cm.
- B 5,1 cm.
- C 5,3 cm.
- D 5,5 cm.

**Q. 3** (Projeto conseguir – DC) Raiane mediu o comprimento de um lápis com uma borracha. Observe.

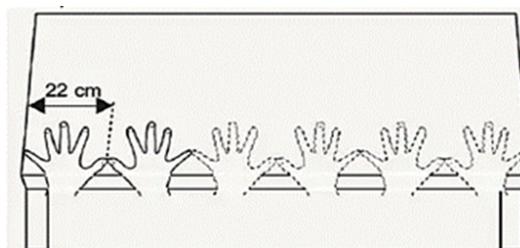


Fonte: Projeto Consequir

Quantas borrachas, aproximadamente, mede o lápis de Raiane?

- A Entre 2 e 3.
- B Entre 4 e 5.
- C Entre 6 e 8.
- D Mais de 8.

**Q. 4** (SAEGO) Carla mediu o comprimento da mesa de sua casa para comprar uma toalha. Como ela não tinha um instrumento de medida adequado, usou a medida aproximada do comprimento do palmo de sua mão. Observe abaixo o procedimento que ela usou para medir a mesa.



Fonte: SAEGO

Qual a medida aproximada do comprimento dessa mesa que Carla mediu?

- A 44 cm
- B 88 cm

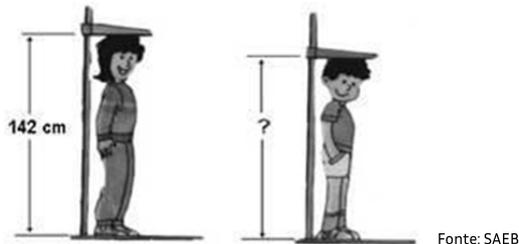
outras alternativas na próxima página



C 110 cm

D 132 cm

**Q. 5** (SAEB) Observe as figuras. Gabriela é mais alta que Júnior. Ela tem 142 centímetros.



Fonte: SAEB

Quantos centímetros aproximadamente Júnior deve ter?

A 50 cm

B 81 cm

C 136 cm

D 144 cm



## Aula 9 - 10: Unidades de Medida de Tempo

Caro estudante,

As aulas de 9 a 10 possuem questões sobre unidades de tempo. Você conhece as diferentes unidades de tempo? Essas questões servirão para você aprender. Leia o texto "De olho nos conceitos" que falam sobre as medidas de tempo. Vamos começar a aprender? Resolva a questão 1.

**Q. 1** (Projeto conseguir – DC) A turma de Aline está trabalhando com o projeto do Folclore. Veja os dias em destaque em que acontecerão as atividades.

Agosto						
D	S	T	Q	Q	S	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Quanto tempo foi planejado para o Projeto?

A Uma quinzena

B Uma semana

C Um mês

D Um dia

## 👁️ De olho nos conceitos

Hoje vamos aprender como surgiram as **medidas de tempo**. Vocês sabiam que as pessoas começaram a medir o tempo para resolver algumas necessidades importantes, como saber a melhor época do ano para plantar e colher alimentos ou prever as cheias dos rios?

No começo, as pessoas usavam a **posição do Sol** para medir o tempo. Com isso, foram criados os **relógios de sol**, que mostravam as horas ao longo do dia. Depois, surgiram outros instrumentos, como as **ampulhetas** (aqueles relógios de areia) e os cronômetros, que servem para medir intervalos de tempo menores.

Hoje em dia, medir o tempo continua sendo muito importante, e por isso existem **relógios analógicos e calendários**. Mas o que é o tempo? O tempo é a maneira como contamos os acontecimentos. Por exemplo:

- Uma aula na escola dura **45 minutos**.



Fonte: canva

- O tempo de gestação de um bebê é de cerca de **9 meses**.



Fonte: canva

Para entender melhor, precisamos conhecer algumas **unidades de medida de tempo**, como:

- Hora, minuto e segundo.
- Dia, semana, mês e ano.

E também é legal saber como essas unidades se relacionam. Por exemplo:

texto continua na próxima página



Unidade de tempo	Equivale a
1 segundo	---
1 minuto	60 segundos
1 hora	60 minutos
1 dia	24 horas
1 semana	7 dias
1 mês	30 dias
1 ano	12 meses ou 365 dias

Fonte: Os Autores

Saber relacionar as unidades de medida de tempo é essencial para gerenciar nosso tempo de forma eficaz. Além disso, ajuda-nos a entender a história e os eventos que moldaram o mundo ao longo do tempo.



## APROFUNDAMENTO DAS APRENDIZAGENS

AGORA É HORA DE APROFUNDAR A APRENDIZAGEM, VAMOS LÁ!

**Q. 2** (Projeto conseguir – DC) De acordo com um estudo realizado em 30 países, o brasileiro assiste à TV 19 horas semanalmente. Esse tempo equivale a

**A** menos de um dia por semana.

**B** metade de um dia por semana.

**C** um dia por semana.

**D** dois dias por semana.

**Q. 3** (Saresp) A médica explicou que o paciente deveria tomar 1 comprimido do mesmo medicamento a cada 6 horas? Quantos comprimidos desse medicamento o paciente deve tomar por dia?

**A** 1

**B** 4

**C** 6

**D** 8

**Q. 4** Roberto correu a Maratona da Pampulha. Ele fez o percurso em 1 hora e 47 minutos. Qual foi o tempo em minutos gasto por Roberto para completar essa maratona?

**A** 100 minutos

**B** 107 minutos

**C** 117 minutos

**D** 147 minutos

**Q. 5** Uma viagem ao redor do mundo foi feita em 2 anos e 26 dias. Se 1 ano tem 365 dias, quantos dias durou essa viagem?

**A** 620 dias

**B** 630 dias

**C** 730 dias

**D** 756 dias



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO





Estudante

Turma

Escola

## MATEMÁTICA

### AULAS 1 - 2: LOCALIZAÇÃO E POSIÇÃO DE OBJETOS

Q. 1

A

B

C

D

Q. 2

A

B

C

D

Q. 3

A

B

C

D

Q. 4

A

B

C

D

### AULAS 3 - 5: FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS

Q. 1

A

B

C

D

Q. 2

A

B

C

D

Q. 3

A

B

C

D

Q. 4

A

B

C

D

### AULAS 6: AMPLIAÇÃO E/OU REDUÇÃO DE FIGURAS POLIGONAIS USANDO MALHAS QUADRICULADAS

Q. 1

A

B

C

D

Q. 2

A

B

C

D

Q. 3

A

B

C

D

Q. 4

A

B

C

D

Q. 5

A

B

C

D

Q. 6

A

B

C

D



Estudante

Turma

Escola

## MATEMÁTICA

### AULAS 7 - 8: MEDIDAS DE COMPRIMENTO

Q. 1

A

B

C

D

Q. 2

A

B

C

D

Q. 3

A

B

C

D

Q. 4

A

B

C

D

Q. 5

A

B

C

D

### AULAS 9 - 10: UNIDADES DE MEDIDA DE TEMPO

Q. 1

A

B

C

D

Q. 2

A

B

C

D

Q. 3

A

B

C

D

Q. 4

A

B

C

D

Q. 5

A

B

C

D