



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

VIAGEM AO CONHECIMENTO

MATEMÁTICA - 5º ANO



VOANDO
MAIS
ALTO
2023

PAIC
INTEGRAL



*Governador
Elmano de Freitas da Costa*

*Vice-Governadora
Jade Afonso Romero*

*Secretaria da Educação
Eliana Nunes Estrela*

*Secretaria Executiva de Cooperação com os Municípios
Emanuelle Grace Kelly Santos de Oliveira*

*Coordenadoria de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa - COPEM
Cristiane Cunha Nóbrega*

*Articuladora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa - COPEM
Arinda Cibelle Galvão Lobo*

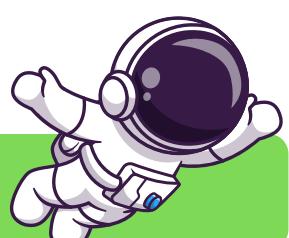
*Orientador da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental - CEFAE
Cristiano Rodrigues Rabelo*

*Gerente Paic Integral dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental
Tarcila Barboza Oliveira*

*Equipe Técnica Paic Integral dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental
Lillian Kelly Ferreira Teixeira
Luiza Helena Martins Lima*

*Consultores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental
Cristiane de Oliveira Cavalcante (Matemática)
Eryck Dieb Souza (Língua Portuguesa)*

*Design Gráfico
Raimundo Elson Mesquita Viana
Luiza Helena Martins Lima
Tarcila Barboza Oliveira*



APRESENTAÇÃO

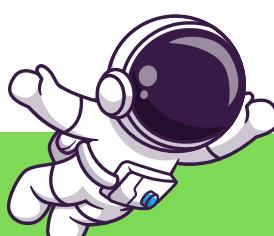
A Coordenadoria de Cooperação com os Municípios para o Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa (COPEM), através da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental (CEFAE), apresenta estratégias que possam auxiliar o professor neste semestre letivo. Nosso propósito é cooperar com o professor através da oferta de material, bem como oferecer orientações pedagógicas que o auxiliem no trabalho em sala de aula. Desta forma, a CEFAE tem o intuito de cooperar efetivamente com os professores cearenses para que juntos possamos garantir que toda criança cearense tenha o seu direito à aprendizagem respeitado.

Dessa forma, a proposta pedagógica do 4º e 5º ano para 2023 dá continuidade ao Projeto Paic Voando Mais Alto, que tem como foco a recomposição das aprendizagens em Língua Portuguesa e Matemática, visando contribuir com os professores cearenses em prol de uma maior qualidade do tempo pedagógico e oportunizando metodologias diversificadas, possibilitando a garantia da aprendizagem na idade certa.

Nessa nova organização, a partir do que está proposto nos Planos Curriculares Prioritários de cada componente, a CEFAE produziu estes cadernos, chamados de Viagem ao Conhecimento, compostos por sequências didáticas em prol do desenvolvimento de uma habilidade-meta do ano corrente, mas passando por conexões de recomposição de aprendizagem. As sequências são estruturadas em quatro missões:

- **Preparando os tripulantes:** apresentação da temática socioemocional que norteia a sequência e a proposição da sua discussão.
- **Lançamento:** sondagem dos conhecimentos prévios dos alunos sobre a habilidade-mata, diversificando metodologias.
- **Voando ainda mais alto:** percurso de desenvolvimento das habilidades, de acordo com o que está posto no Mapa do Itinerário Pedagógico, para que consigamos partir das habilidades basilares até chegarmos à abordagem da habilidade-mata no final dessa missão.
- **Passeando pela estação:** trabalhamos apenas com a habilidade-mata, abordando suas principais dificuldades e contemplando seu arcabouço de avaliação.

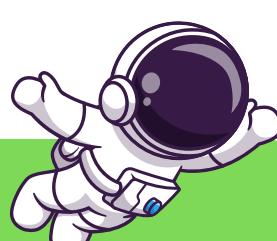
Esperamos, assim, continuar contribuindo com o processo de ensino-aprendizagem dos(as) nossos(as) estudantes cearenses!



SUMÁRIO

1. MATEMÁTICA

1.1. Missão 1 -----	5
1.2. Missão 2 -----	7
1.3. Missão 3 -----	8
1.3.1. 1 ^a Conexão -----	8
1.3.2. 2 ^a Conexão -----	10
1.3.3. 3 ^a Conexão -----	12
1.3.4. 4 ^a Conexão -----	14
1.3.5. 5 ^a Conexão -----	16
1.4. Missão 4 -----	17
2. ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS E GABARITO -----	19



1º ESTAÇÃO

VIAGEM AO CONHECIMENTO

SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE MATEMÁTICA - 5º ANO

HABILIDADE-META: (EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

1ª MISSÃO: Preparando a tripulação

Olá, tripulantes!

Antes de embarcarmos no nosso foguete do conhecimento matemático, vamos preparar nossas emoções para vivermos juntos essa aventura! Vamos ler um texto que define o sentimento de EMPATIA!

Empatia



1. Habilidade de imaginar-se no lugar de outra pessoa.
2. Compreensão dos sentimentos, desejos, ideias e ações de outrem.
3. Qualquer ato de envolvimento emocional em relação a uma pessoa, a um grupo e a uma cultura.

<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/empatia/>



BIG BANG!!!

- **Através da leitura do texto, o que você entendeu sobre empatia?**
- **Você tem se colocado no lugar do outro?**
- **Como podemos colocar em prática os ensinamentos presentes no texto no dia a dia: na escola, com os colegas de classe e professores, e em casa, com sua família?**

Inclusão social é conviver bem com todas as pessoas, apesar das diferenças. Mas, para isso, é preciso ter empatia para reconhecer suas necessidades e poder ajudá-lo(a) da melhor forma. Ninguém pode ser excluído!

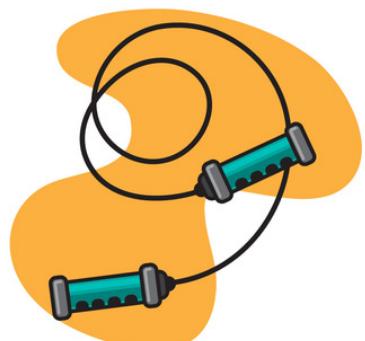
Vamos brincar de incluir???

Como seria brincar de...

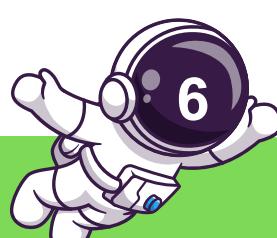
- *Pega-pega com um amiguinho cego?*



- *Pular corda com uma amiguinha cadeirante?*



- *Vivo ou morto com amiguinhos surdos?*



2ª MISSÃO: Lançamento

Que tal jogarmos um jogo bem legal!?

ENCHER A GARRAFA BRINCANDO

Habilidades do DCRC: (EF05MA19) Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.

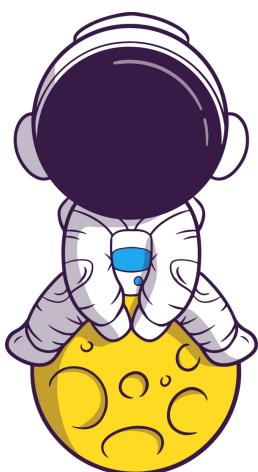
Descriptor do SPAECE: D59 - Resolver problema utilizando unidades de medidas padronizadas como: km/m/cm/mm, kg/g/mg, L/mL.

Materiais:

- Duas garrafas pet de 2 litros, dado dos mililitros;
- Um balde com água;
- Copo medidor (ou copos descartáveis com as capacidades das faces do dado das medidas de capacidade).

Passo a passo:

- 1) Separar a turma em duas equipes e sortear um jogador de cada equipe;
- 2) Cada equipe ficará com uma garrafa pet;
- 3) O jogador de cada equipe irá jogar o dado, a face voltada para cima indica quantos ml (mililitros) ele colocará de água na garrafa de sua equipe;
- 4) Outros membros das equipes darão continuidade até que uma das equipes consiga encher a garrafa primeiro.



- **Em que vocês sentiram mais dificuldade?**
- **O que foi mais fácil de entender?**
- **Como foi a interação dentro das equipes: houve empatia entre os participantes?**
- **Alguém se sentiu excluído(a)? Caso sim, o que poderia ser feito para melhorar?**





3^a MISSÃO: Voando ainda mais alto

1^a CONEXÃO

Habilidades do DCRC: (EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.

Descriptor do SPAECE: D59 - Resolver problema utilizando unidades de medidas padronizadas como: km/m/cm/mm, kg/g/mg, L/mL.

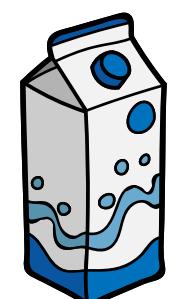
As medidas estão sempre presentes no nosso dia a dia. Constantemente podemos encontrá-las nas diversas situações que vivenciamos, por isso, é fundamental conhecê-las, compreendendo o significado delas em nossa vida. Vamos lá!?

1) Vamos medir alguns objetos?

A) Qual é a altura da mesa da sua casa? Utilize o palmo da sua mão como medida.

B) E a altura do seu lápis? Use o seu polegar.

2) Cole ou desenhe 5 produtos que usamos e que são vendidos ao litro. Anote o nome e a medida de cada um.



LEITE - 1 litro

EXEMPLO:





3) Henrique anotou os números dos seus calçados e das pessoas da sua família. Observe a imagem e responda às questões.

	PEDRO 31
	EDUARDO 40
	ESTELA 36
	NINA 36
	ALICE 28
	MARCELO 38

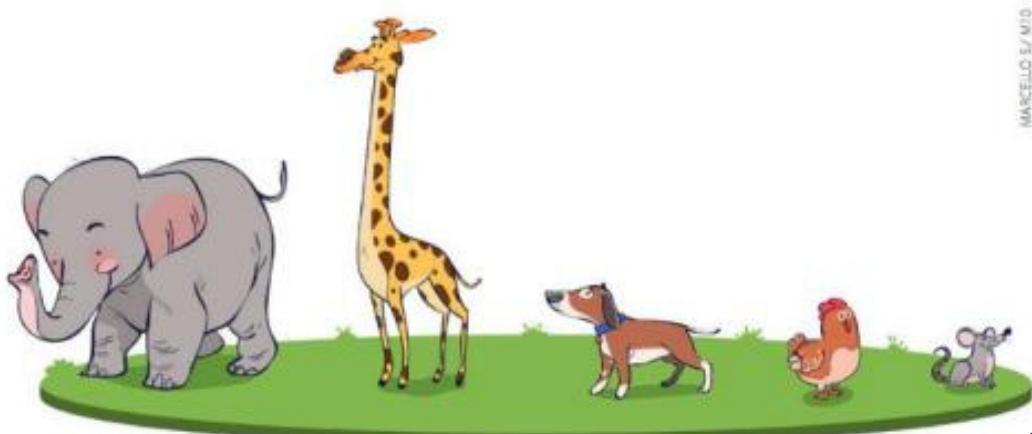
A) Quem usa o maior número de calçado? _____

B) Quem usa o menor número de calçado? _____

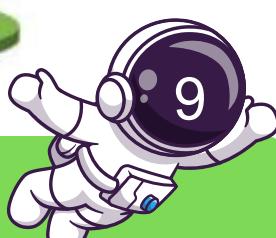
C) Tem pessoas que usam número de calçado igual? Se sim, quem são? _____

D) Organize os números dos calçados do menor para o maior.

4) Veja os animais da fazenda do Seu Hélio.



MARCELO 5/ M/ 0





A) Qual é o animal mais pesado da fazenda? _____

B) E o animal mais baixo? _____

C) Qual é o animal que tem o pescoço mais comprido? _____

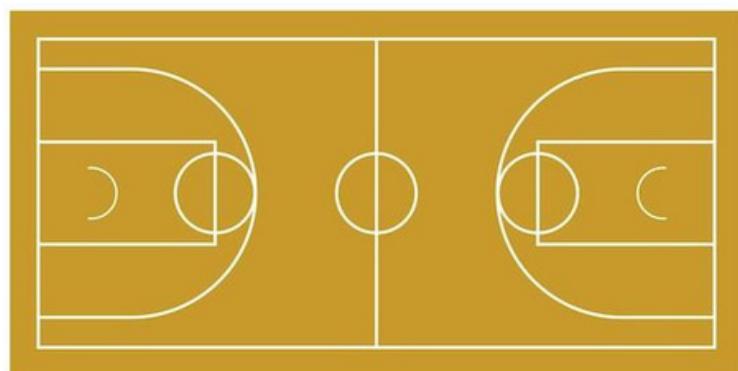
D) E o animal que tem o rabo mais curto? _____

2^a CONEXÃO

Habilidades do DCRC: (EF02MA17) Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).

Descriptor do SPAECE: D59 - Resolver problema utilizando unidades de medidas padronizadas como: km/m/cm/mm, kg/g/mg, L/mL.

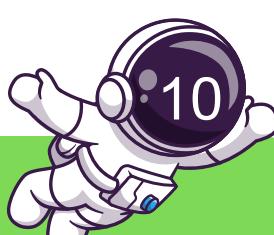
1) Este é a quadra de vôlei de uma escola. O professor de Educação Física Evandro precisa medir a distância de uma trave a outra.



Qual é o melhor instrumento para fazer essa medição?

- A) Termômetro.
- B) Palitos.
- C) Balança.
- D) Trena.

2) Como instrumento para medir a massa, usamos a balança. Quatro amigos mediram suas massas, veja:





A) Quem tem a maior massa? _____

B) Quem tem a menor massa? _____

C) E você, sabe qual é a sua massa? _____

3) Nayane levou os seus cachorros no veterinário para saber qual a massa, em quilo. Observe na tabela o peso dos cachorros.

COSTELINHA	ZEUS	JOY
5 QUILOS	12 QUILOS	9 QUILOS

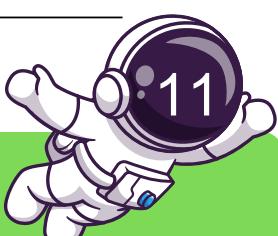
Agora, responda:

A) Quem pesa menos? _____

B) Quem pesa mais? _____

C) Qual a diferença de peso entre Zeus e Joy? _____

D) Qual é o peso dos 3 cachorros juntos? _____





4) Dona Rita pediu que seu neto fosse comprar um litro de suco. Quando ele chegou no supermercado não achou a caixa de 1 litro. Observando as embalagens abaixo, o que ele deve comprar para dar a quantidade que ela pediu?



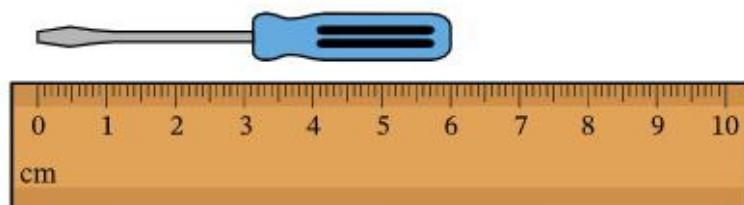
- A) () Uma caixa de 500 ML.
- B) () Uma caixa de 500 ML e uma de 200 ML.
- C) () Duas caixas de 250 ML.
- D) () Duas caixas de 500 ML.

3^a CONEXÃO

Habilidades do DCRC: (EF03MA19) Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro) e diversos instrumentos de medida.

Descriptor do SPAECE: D59 - Resolver problema utilizando unidades de medidas padronizadas como: km/m/cm/mm, kg/g/mg, L/mL.

- 1) Analise a ilustração abaixo e responda com atenção:





A) Qual é a medida da chave de fenda? _____

B) Qual é a medida do palito? _____

C) Qual a diferença de comprimento entre os dois objetos? _____

2) Lidiane levou seus filhos ao posto para saber se eles estão se desenvolvendo e crescendo adequadamente.

A) Quem é mais alto? Menino ou Menina?

B) Qual a altura do menino?

C) E a altura da menina?



3) Observe as imagens abaixo e marque um X naquelas que medem mais de 1 metro:



()



()



()



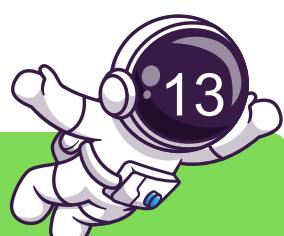
()



()



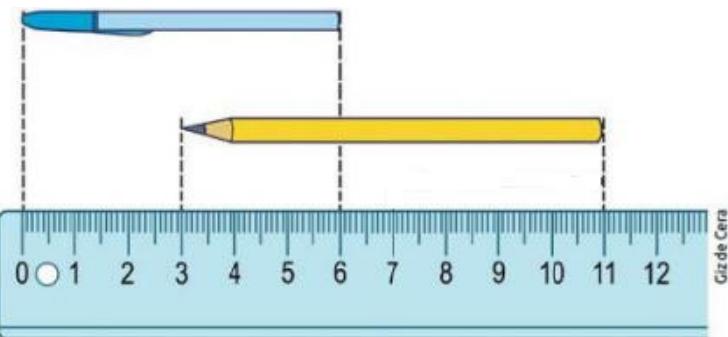
()





4) Gustavo mediou sua caneta e lápis com a régua, como podemos ver na imagem a seguir. Quais são as medidas indicadas, em centímetros,

A) do lápis? _____



B) da caneta? _____

C) Qual objeto é maior?

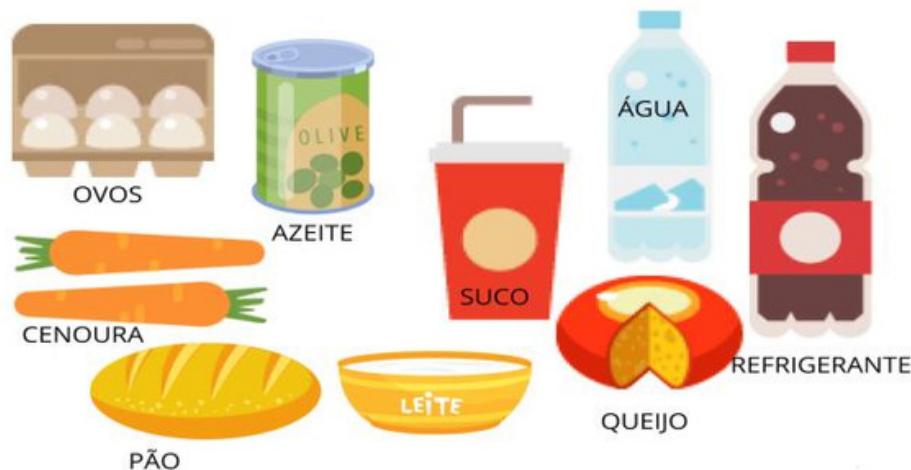


4^a CONEXÃO

Habilidades do DCRC: (EF03MA20) Estimar e medir capacidade e massa, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (litro, mililitro, quilograma, grama e miligrana), reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, entre outros.

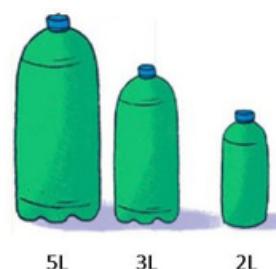
Descriptor do SPAECE: D59 - Resolver problema utilizando unidades de medidas padronizadas como: km/m/cm/mm, kg/g/mg, L/mL.

1) Quais dos produtos abaixo compramos em litro? Circule.



2) Mateus foi na feira e vendeu as três garrafas de leite abaixo. Quanto litros de leite ele vende no total?

- A) 3 litros.
- B) 6 litros.
- C) 8 litros.
- D) 10 litros.



3) A loja do seu Pedro usa um caminhão para transportar areia. Veja abaixo:



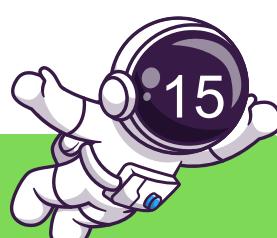
Dentre as opções abaixo, qual é a medida mais adequada para pesar essa areia?

- A) Metro.
- B) Quilogramas.
- C) Volume.
- D) Litro.

4) Eliane usou estes baldes para encher essa piscina.



Sabendo que ela usou cada balde duas vezes, quanto de água colocou?



5ª CONEXÃO

Habilidades do DCRC: (EF04MA20) Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local.

Descriptor do SPAECE: D59 - Resolver problema utilizando unidades de medidas padronizadas como: km/m/cm/mm, kg/g/mg, L/mL.

1) Alessandra bebeu 4 copos de 250 ml de água pela manhã. Quantos litros de água ela bebeu?

- A) 250 litros.
- B) 254 litros.
- C) 500 litros.
- D) 1 litro.

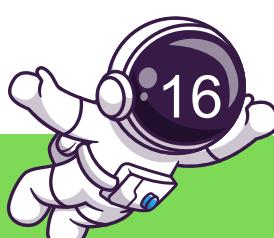


2) Rafaela caminha na pista do Parque Rachel de Queiroz todos os dias. Sabendo que a pista em volta tem 800 metros, responda:



A) Se ela percorrer cinco voltas, por dia, quantos metros ela terá caminhado?

B) Cinco voltas no lago correspondem a quantos Km?





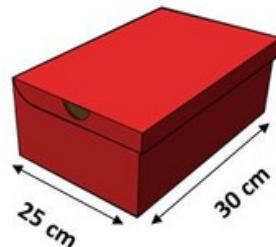
3) Quantos dias irá durar um saco de 15 kg de ração para cachorros, sabendo que um cão come em média 300 g por dia?

- A) 3 dias.
- B) 5 dias.
- C) 10 dias.
- D) 15 dias.



4) Para um trabalho de Matemática, Ana mediu uma caixa de sapato. Sabendo que a caixa tem forma retangular e as medidas são de 30 cm por 25 cm. Qual é o perímetro da caixa?

- A) 55 cm.
- B) 85 cm.
- C) 110 cm.
- D) 125 cm.



4ª MISSÃO: Passeando pela estação

HABILIDADE-META: (EF05MA19) Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.

Descriptor do SPAECE: D59 - Resolver problema utilizando unidades de medidas padronizadas como: km/m/cm/mm, kg/g/mg, L/mL. D60 - Resolver problema que envolva o cálculo do perímetro de polígonos, usando malha quadriculada ou não.

1) Esta mamadeira tem capacidade de 250 ml de leite. Quantas mamadeiras destas podem ser preparadas com 4 litros de leite?

- A) 4 mamadeiras.
- B) 8 mamadeiras.
- C) 16 mamadeiras.
- D) 25 mamadeiras.



2) Numa viagem de 500 km, Raul e sua família percorreram 215.000m e fizeram uma parada para o almoço. Quantos quilômetros eles ainda têm que percorrer para terminar a viagem?

- A) 285 km.
- B) 315 km.
- C) 385 km.
- D) 500 km.



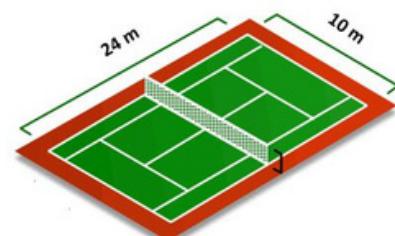
3) Marilena comprou um saco com 5 quilogramas de arroz para dividir em potes com a capacidade de 500 gramas. Quantos potes serão enchidos?

- A) 5 potes.
- B) 7 potes.
- C) 8 potes.
- D) 10 potes.



4) O prefeito de uma cidade fez uma quadra de tênis no centro. Observe a figura abaixo. O perímetro da quadra é:

- A) 78 metros.
- B) 68 metros.
- C) 48 metros.
- D) 24 metros.



COMO SE FOI DE VIAGEM?

Pinte o emoji que melhor representa como você se sentiu durante a resolução desta missão:



ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS E GABARITO

1ª MISSÃO: Preparando a tripulação

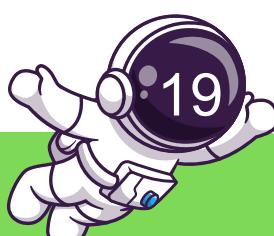
Esta missão abordará o tema integrador *Educação em Direitos Humanos*, através de um texto literário e a proposição da sua discussão oral. Para mais informações sobre esse tema integrador, vide DCRC (2019), p. 84 e 85. Essa discussão também aborda as **Competências Gerais 9 e 10** (DCRC, 2019, p. 69 e 70), as macrocompetências **Amabilidade e Abertura ao novo** e as competências socioemocionais **Empatia e Curiosidade para aprender** (DCRC, 2019, p. 58-59).

O tema transversal escolhido tem muitos âmbitos de abordagem; para a 2ª estação do Viagem ao Conhecimento, escolhemos abordá-lo na perspectiva da inclusão social. Se tiver alunos(as) com necessidades especiais na sala, aproveite essa missão para pensar em brincadeiras específicas para as necessidades deles(as).

2ª MISSÃO: Lançamento

Para sondar os conhecimentos prévios dos estudantes e evidenciar as principais lacunas na aprendizagem da habilidade-meta, escolhemos um jogo do Caderno de Jogos e Dinâmicas Educacionais da Coleção Voando Mais Alto (2022, p. 67, Jogo 59), chamado “Encher a garrafa brincando”, através do qual o professor poderá observar os conhecimentos dos alunos sobre as medidas padronizadas L/ml. Esse jogo não tem anexo.

Conheça nosso Caderno de Jogos e Dinâmicas Educacionais:





3ª MISSÃO: Voando ainda mais alto

Nesta missão, serão propostas situações de aprendizagem que objetivam desenvolver a habilidade-meta através de um percurso que parte das habilidades basilares expostas no Mapa do Itinerário Pedagógico até chegarmos à abordagem da habilidade-meta no final dessa missão, propiciando uma verdadeira viagem ao conhecimento para todos os nossos tripulantes.

Gabarito da 1ª Conexão

(EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como *mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos*, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.

- 1) A) **RESPOSTA PESSOAL.** B) **RESPOSTA PESSOAL.**
- 2) **RESPOSTA PESSOAL.**
- 3) A) **EDUARDO.** B) **ALICE.** C) **SIM, ESTELA E NINA.** D) **28; 31; 36; 38; 40.**
- 4) A) **O ELEFANTE.** B) **O RATO.** C) **A GIRAFÁ.** D) **O CACHORRO.**

Gabarito da 2ª Conexão

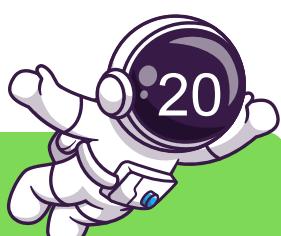
(EF02MA17) Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).

- 1) **D) TRENA.**
- 2) A) **CLARICE.** B) **KARLA.** C) **RESPOSTA PESSOAL.**
- 3) A) **COSTELINHA.** B) **ZEUS.** C) **3 QUILOS.** D) **27 QUILOS.**
- 4) **D) DUAS CAIXAS DE 500 ML.**

Gabarito da 3ª Conexão

(EF03MA19) Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro) e diversos instrumentos de medida.

- 1) A) **6 CM.** B) **2 CM.** C) **4 CM.**
- 2) A) **O MENINO.** B) **134 CM.** C) **92 CM.**





3)



(L)



(X)



(X)



(X)



()



()

- 4) A) 8 CM. B) 6 CM. C) O LÁPIS.

Gabarito da 4^a Conexão

(EF03MA20) Estimar e medir capacidade e massa, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (litro, mililitro, quilograma, grama e miligrama), reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, entre outros.

1)



2) D) 10 L.

3) B) QUILOGRAMAS.

4) $2 + 2 + 3 + 3 + 5 + 5 = 20$ LITROS.

Gabarito da 5^a Conexão

(EF04MA20) Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local.

1) D) 1 LITRO.

2) A) 4 000 METROS. B) $4\ 000\ M = 4\ KM$.

3) B) 5 DIAS.

4) C) 110 CM.





4^a MISSÃO: Passeando pela estação

Nesta missão, temos questões apenas sobre a habilidade-meta, abordando suas principais dificuldades e contemplando seu arcabouço de avaliação. OBS: Estamos chamando de arcabouço de avaliação o conjunto das diferentes formas que uma habilidade/descriptor pode ser aferida(o) em avaliações externas.

Gabarito da 4^a missão

(EF05MA19) Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.

- 1) C) 16 mamadeiras.
- 2) A) 285 km.
- 3) D) 10 potes.
- 4) B) 68 metros.

MATERIAL EDUCACIONAL DO CEARÁ

Professor(a), a habilidade-meta deste caderno é trabalhada pelo Material Educacional do Ceará do 5º ano, no 2º bimestre, na unidade 5. Nessa unidade, são trabalhadas as medidas de comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade: utilização de unidades convencionais e relações entre as unidades de medida mais usuais. O percurso das atividades objetiva, em parte, a percepção de que a padronização é importante porque teríamos parâmetros completamente diferentes para as medições de uma forma geral.

Assim, as missões desenvolvidas neste caderno Viagem ao Conhecimento - 2^a estação servem de apoio para a introdução das atividades do Material Educacional do Ceará (acesse o QR Code abaixo para ter acesso). Caso não seja possível trabalhar com toda a Unidade 5, selecione as atividades que achar mais pertinente.

Bom Trabalho e até a próxima viagem!





CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

PAIC
INTEGRAL
The logo for PAIC Integral. The word "PAIC" is in a large, bold, green sans-serif font. Below it, the word "INTEGRAL" is in a smaller, green sans-serif font. To the right of "INTEGRAL" is a stylized graphic element consisting of three horizontal wavy lines in shades of purple and orange, with a small blue circle at the top right.

idadecerta.seducc.ce.gov.br