

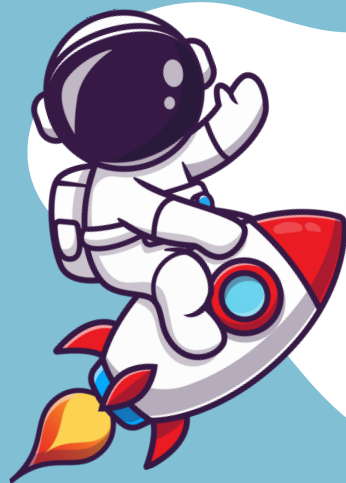


CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



VIAGEM AO CONHECIMENTO

MATEMÁTICA - 4º ANO



VOANDO
MAIS
ALTO
2023

PAIC
INTEGRAL

*Governador
Elmano de Freitas da Costa*

*Vice-Governadora
Jade Afonso Romero*

*Secretária da Educação
Eliana Nunes Estrela*

*Secretária 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*

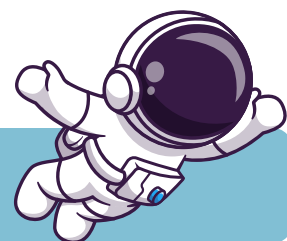
*Orientador da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental - CEFAE
Cristiano Rodrigues Rabelo*

*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

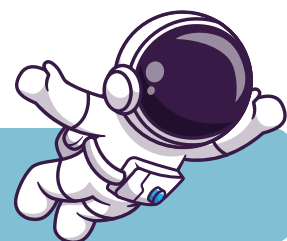
A Coordenadoria de Cooperação com os Municípios para o Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa (COPEM), através da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental (CEFAE), apresenta estratégias que possam auxiliar o professor neste semestre letivo. Nosso propósito é cooperar com 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-meta, 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-meta no final dessa missão.
- **Passeando pela estação:** trabalhamos apenas com a habilidade-meta, abordando suas principais dificuldades e contemplando seu arcabouço de avaliação.

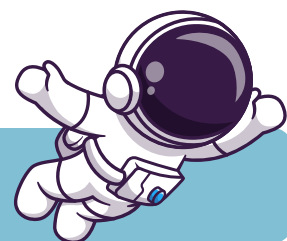
Esperamos, assim, continuar contribuindo com o processo de ensino-aprendizagem dos(as) nossos(as) estudantes cearenses!



SUMÁRIO

1. MATEMÁTICA

1.1. Missão 1	5
1.2. Missão 2	7
1.3. Missão 3	8
1.3.1. 1ª Conexão	8
1.3.2. 2ª Conexão	10
1.3.3. 3ª Conexão	12
1.3.3. 4ª Conexão	14
1.4. Missão 4	16
2. ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS E GABARITO	18



3ª Estação

VIAGEM AO CONHECIMENTO

SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE MATEMÁTICA - 4º ANO

HABILIDADE-META: (EF04MA05) Utilizar das propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.

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 muito legal sobre coragem!

O camundongo e o medo

Diz uma antiga fábula que um camundongo vivia angustiado com medo do gato. Um mágico teve pena dele e o transformou em gato. Mas aí ele ficou com medo de cão, por isso o mágico o transformou em pantera. Então, ele começou a temer os caçadores.

A essa altura o mágico desistiu. Transformou-o em camundongo novamente e disse:

– Nada que eu faça por você vai ajudá-lo, porque você tem apenas a coragem de um camundongo. É preciso coragem para romper com o projeto que nos é imposto. Mas, saiba que coragem não é a ausência do medo, é sim a capacidade de avançar, apesar do medo; caminhar para frente; e enfrentar as adversidades, vencendo os medos...

É isto que devemos fazer. Não podemos nos derrotar, nos entregar por causa dos medos.

Autor desconhecido

Disponível em: <https://pensebem.blog/2019/10/22/fabula-o-camundongo-e-o-medo/>.

Acesso em: jun. 2023.



BIG BANG!!!

- Por que o mágico transformou o camundongo em gato?
- O mágico ter transformado o camundongo em gato resolveu o problema dele? O que mais o mágico fez por ele?

Analise a fala do mágico:

– **Nada que eu faça por você vai ajudá-lo, porque você tem apenas a coragem de um camundongo.**

- Será que só porque o camundongo é um animal pequeno, podemos dizer que todo camundongo obrigatoriamente é medroso?

Temos que ter muito cuidado no nosso dia a dia para combater pensamentos preconceituosos como esse. **Preconceito** é quando criamos um ponto de vista sobre alguém ou sobre algo sem antes realmente conhecê-lo(a). Geralmente, o ponto de vista preconceituoso tem a ver com o que chamamos de **estereótipo**, como esse que vimos no texto: todo animal pequeno é medroso. Existem muitos outros estereótipos que precisamos desconstruir na sociedade.

VAMOS BRINCAR?!

QUEBRANDO ESTEREÓTIPOS!

No quadro abaixo, você irá encontrar algumas características. Atribua cada uma dessas características às crianças apresentadas. Cuidado com os estereótipos!

ESTUDIOSO(A) - CHOCÓLATRA - RICO(A) - MEDROSO(A) - BULLY* - ESPORTISTA

*Bully: quem pratica bullying, agressor(a).



2ª MISSÃO: Lançamento

Que tal jogarmos um jogo bem legal!?

CORRIDA DA MULTIPLICAÇÃO COM PITÁGORAS



Habilidades do DCRC: (EF04MA05) Utilizar das propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.

Descritores do SPAECE: D02 - Utilizar procedimentos de cálculo para obtenção de resultados na resolução de adição e/ou subtração envolvendo números naturais.

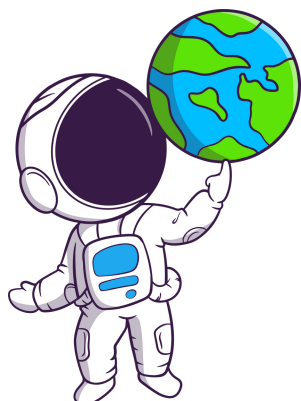
D03 - Utilizar procedimentos de cálculo para a obtenção de resultados na resolução de multiplicação e/ou divisão envolvendo números naturais.

Materiais: Tábua de Pitágoras impressa ou confeccionada com materiais reciclados; tabuleiro da pista de corrida impressa ou confeccionada com materiais reciclados (ex: papelão, E.V.A., TNT); quatro marcadores (ex: carrinhos, tampinhas de garrafas etc.); vinte fichas enumeradas de 1 até 10 que se repetem.

Passo a passo: 1) O professor separa a turma em grupos com até 4 participantes. 2) Os alunos decidem quem inicia o jogo ou podem tirar no par ou ímpar. 3) Cada aluno escolhe 2 fichas que estão embaralhadas e viradas com o número para baixo e faz a multiplicação das duas fichas. Se o aluno acertar o fato da multiplicação de imediato, sem ajuda da Tabela de Pitágoras, avança 2 casas no tabuleiro da pista de corrida. Caso o aluno esteja com dúvidas na resposta, pode recorrer à Tabela de Pitágoras e verificar a resposta, observando na horizontal e na vertical. Neste caso, se acertar, avança apenas 1 casa. Se porventura o aluno errar a resposta, volta uma casa. Os alunos serão os próprios mediadores, caso tenham dúvidas, devem solicitar ajuda do professor(a). Vence o jogo quem chegar primeiro ao número 10 da pista de corrida.

Link dos anexos:

<https://drive.google.com/drive/folders/1jIGN398KCkgjJILXAn0cMqK47fXGlyTm>



- Foi divertido passear pela CORRIDA DA MULTIPLICAÇÃO?
- Em que vocês sentiram mais dificuldade?
- O que foi mais fácil de entender?
- Como foi a interação dentro dos(as) duplas/grupos: houve respeito entre os participantes?



3ª MISSÃO: Voando ainda mais alto

1ª CONEXÃO

Habilidades do DCRC: (EF03MA05) Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.

Descritor SPAECE: D2 - Utilizar procedimentos de cálculo para obtenção de resultados na resolução de adição e/ou subtração envolvendo números naturais.

- Vamos lembrar as operações **adição** e **subtração**?

No nosso dia a dia, elas são operações bem comuns na nossa vida, pois situações como juntar, acrescentar, somar, adicionar, retirar, comparar, completar, subtrair e tirar estão presentes no cotidiano desde cedo.

1) Fabiano e Danilo fazem coleção de figurinhas de times de futebol. A coleção de Fabiano tem 125 figurinhas e a de Danilo tem 143.

A) Qual o total de figurinhas que os dois possuem juntos?

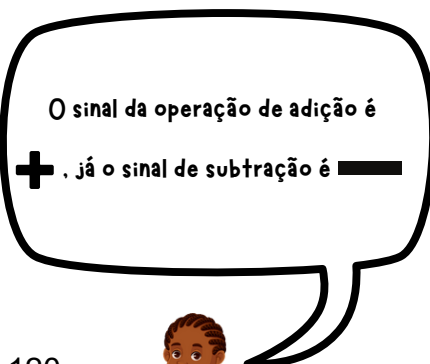
B) Quem possui mais figurinhas? Quantas a mais?



2) Luma fez 835 pontos na gincana de Matemática na escola. Dani fez 662. Qual a diferença de pontos entre Luma e Dani?

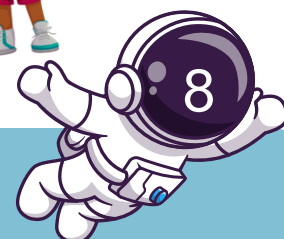
- A) 273 pontos.
- B) 233 pontos.
- C) 173 pontos.
- D) 133 pontos.

C	D	U



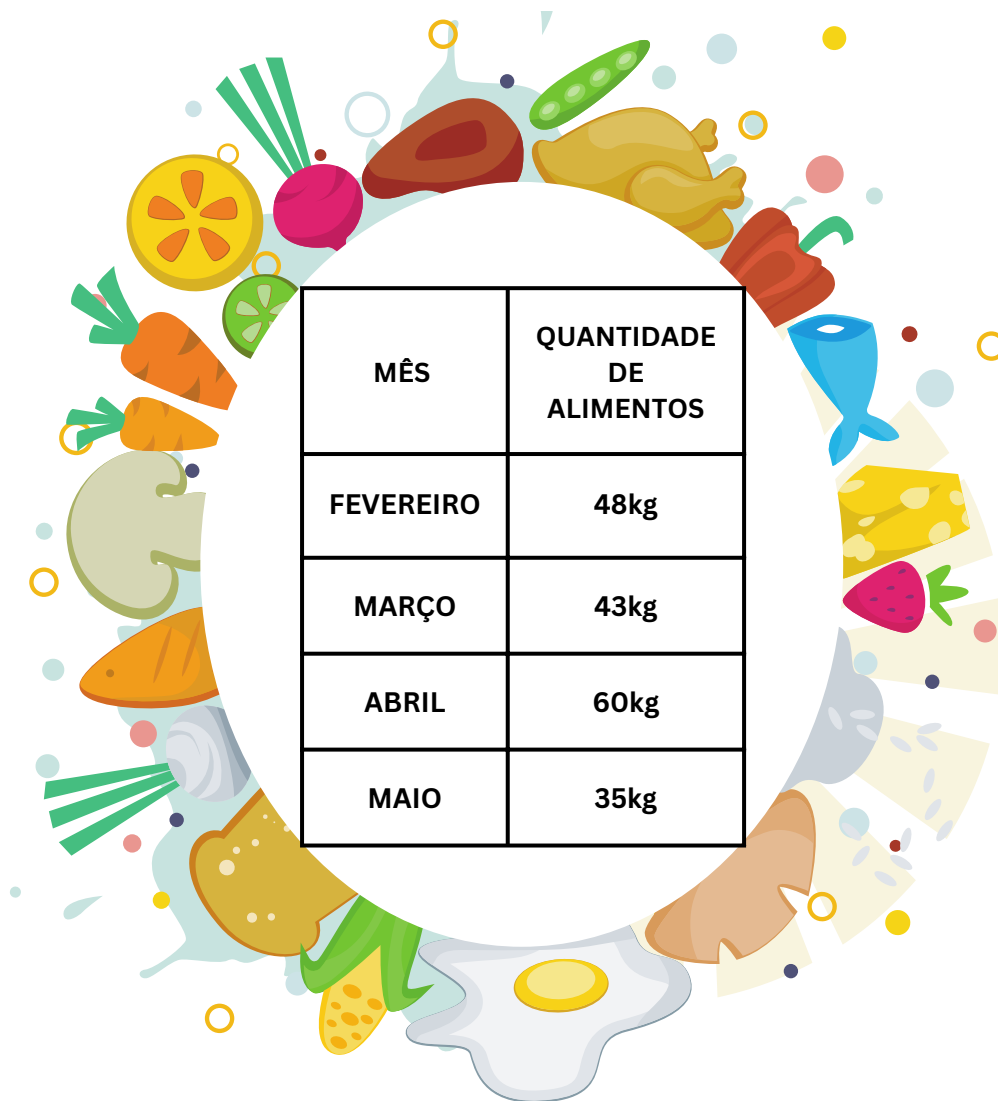
3) Para o aniversário de Daniela foram feitas 140 coxinhas, 45 pizzas e 120 pastéis. Quantos salgados foram feitos? Faça o cálculo e responda.

Resposta: _____



4) Os alunos do 3º ano da Escola José de Alencar resolveram fazer uma campanha de arrecadação de alimentos para doar para as crianças de um orfanato. Começaram a campanha no mês de fevereiro.

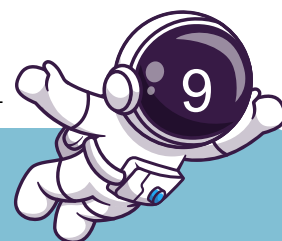
Veja na tabela abaixo a quantidade de alimentos que eles conseguiram arrecadar até o mês de maio e depois responda às questões.



A) Qual a diferença de alimentos arrecadados entre os meses de fevereiro e maio?

B) Calcule a diferença entre o mês que mais arrecadou com o mês que menos arrecadou.

C) Qual a quantidade total de alimentos arrecadados nos quatro meses?



2ª CONEXÃO

Habilidades do DCRC: (EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.

Descritor do SPAECE: D05 - Resolver situação problema que envolva a operação de multiplicação ou divisão com os números naturais.

- Vamos relembrar as operações **multiplicação e divisão**?

No nosso dia a dia, elas também são operações bem comuns. Usamos a multiplicação e a divisão em compras, em situações domésticas, bancos, supermercados etc. A multiplicação é uma soma sucessiva, já a divisão consiste em repartir, dividir, é um fracionamento de uma parte.

1) Numa loja de brinquedos, havia 6 carrinhos de passeio iguais a esse abaixo. Responda:

A) Quantas rodas há em cada carrinho?

B) Quantas rodas possuem dois carrinhos?

C) E cinco carrinhos, quantas rodas possuem?

D) E qual o total de rodas de todos os carrinhos da loja?



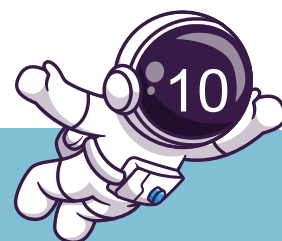
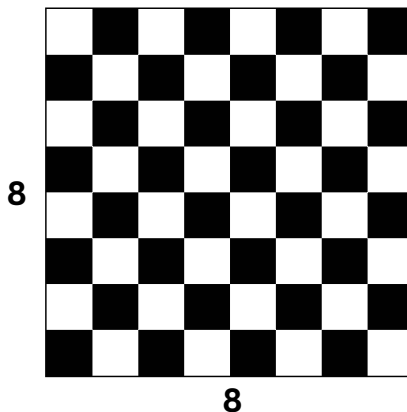
2) O tabuleiro do jogo de damas está dividido em pequenos quadrados. São 8 quadrados na horizontal e 8 na vertical, como mostrado na imagem. Quantos quadrados há no tabuleiro de damas?

A) 16

B) 24

C) 32

D) 64

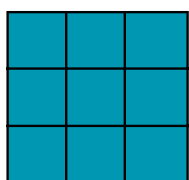


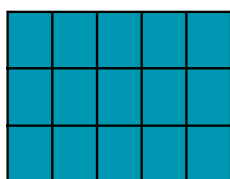
3) Amanda comprou esta caixa de bombons e pagou R\$ 12,00. Se ela comprar 4 caixas iguais a essa, quanto ela vai gastar?

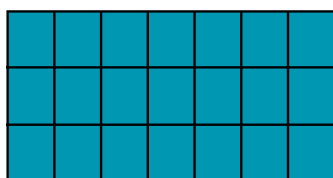
- A) R\$ 48,00.
- B) R\$ 24,00.
- C) R\$ 22,00.
- D) R\$ 16,00.

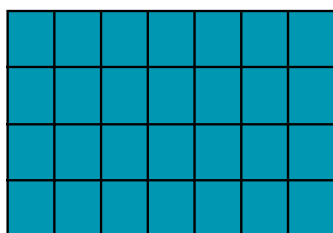


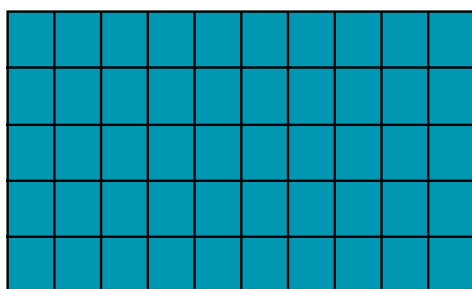
4) Elabore para cada figura uma multiplicação que representa o total de quadradinhos:













3ª CONEXÃO

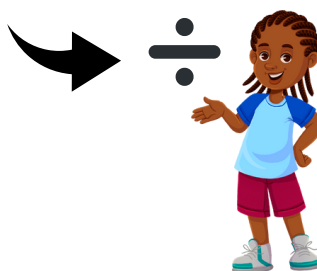
Habilidades do DCRC: (EF03MA08) Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até 10), com resto zero e com resto diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias e registros pessoais.

Descritor do SPAECE: D05 - Resolver situação problema que envolva a operação de multiplicação ou divisão com os números naturais.

Olá! Agora estudaremos divisão!

A divisão envolve as ideias de dividir, repartir, distribuir uma quantidade em partes iguais ou determinar quantas vezes uma quantidade cabe em outra.

Lembrando que o sinal da operação de divisão é



1) Vovô Joaquim e Vovó Margarida dividiram 45 reais entre seus 3 netos.

A) Quantos reais cada um deles recebeu?

B) Sobrou algo para os avós?



C) Se um dos netos, ao receber a quantia dos avós, perdeu 5 reais, com quanto ele ficou?

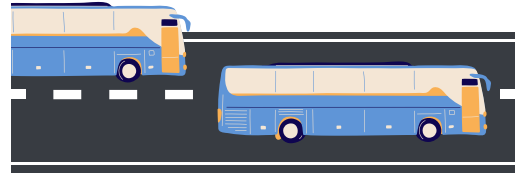
2) Carlos é professor de Educação Física em uma turma com 35 estudantes e pretende formar times de basquete com 5 estudantes. Quantos times completos serão formados? Faça o cálculo e responda corretamente.

Cálculo

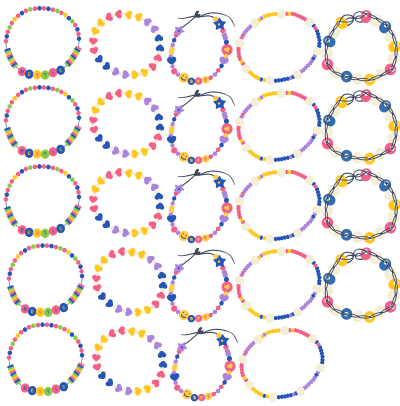


3) Em um passeio de uma escola, os 280 estudantes foram divididos em 7 ônibus. Quantos estudantes foram em cada ônibus?

- A) 40 estudantes.
- B) 30 estudantes.
- C) 21 estudantes.
- D) 28 estudantes.



4) Joana comprou 24 pulseiras e quer distribuir entre 5 amigas.



- A) Faça o cálculo da operação.

Cálculo

B) Quantas pulseiras cada amiga vai receber?

C) Sobrará alguma pulseira para ela? Se sim, quantas?



4ª CONEXÃO

Habilidades do DCRC: (EF04MA04) Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão para ampliar as estratégias de cálculo.

Descritor do SPAECE: D02 - Utilizar procedimentos de cálculo para obtenção de resultados na resolução de adição e/ou subtração envolvendo números naturais.

D03 - Utilizar procedimentos de cálculo para a obtenção de resultados na resolução de multiplicação e/ou divisão envolvendo números naturais.

1) Uma escola resolveu realizar uma exposição com as obras que estudantes fizeram nas aulas de Artes. Sabendo que, no período da manhã, a exposição recebeu 278 visitantes e, no período da tarde, 247, quantos visitantes essa exposição recebeu nesse dia?

Cálculo



- A) 525 visitantes.
- B) 515 visitantes.
- C) 425 visitantes.
- D) 31 visitantes.

2) Liliane toma 2.000 ml de água por dia. Hoje pela manhã ela tomou 350 ml. Quantos mililitros de água ela ainda deverá tomar?

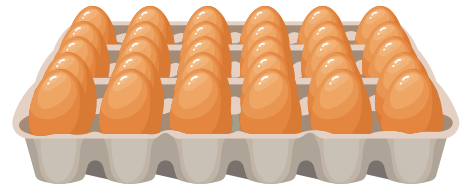
Cálculo

- A) 2.350 ml.
- B) 2.000 ml.
- C) 1.750 ml.
- D) 1.650 ml.



3) Dona Marta, após receber algumas encomendas de bolos, verificou que irá precisar de 70 ovos. Sabendo que ela resolveu comprar 13 cartelas de ovos com 6 unidades cada, responda:

A) Quantos ovos dona Marta comprou?



B) Sobrarão ovos? Quantos?

4) Jorge comprou 69 pirulitos e vai repartir o mesmo número de pirulitos para 8 amigos.

A) Faça o cálculo da operação.

Cálculo



B) Quantos pirulitos ele dará a cada amigo?

C) Quantos pirulitos sobrarão?



4ª MISSÃO: Passeando pela estação

Habilidades do DCRC: (EF04MA05) Utilizar das propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.

Descritor SPAECE: D02 - Utilizar procedimentos de cálculo para obtenção de resultados na resolução de adição e/ou subtração envolvendo números naturais.

D03 - Utilizar procedimentos de cálculo para a obtenção de resultados na resolução de multiplicação e/ou divisão envolvendo números naturais.

1) O dono de um mercado comprou 120 pacotes de refrigerante, contendo 6 garrafas em cada pacote. Quantas garrafas de refrigerante ele comprou?

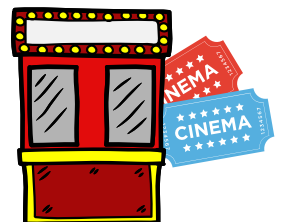
Cálculo



- A) 726 garrafas.
- B) 720 garrafas.
- C) 520 garrafas.
- D) 126 garrafas.

2) Um cinema possui 45 filas com 20 poltronas cada. Quantas pessoas cabem sentadas dentro desse cinema?

Cálculo



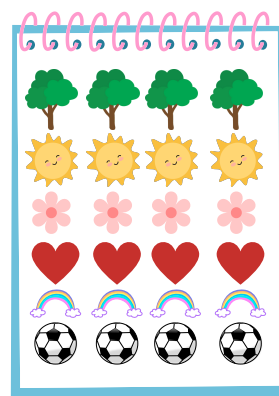
- A) 65 pessoas.
- B) 90 pessoas.
- C) 900 pessoas.
- D) 945 pessoas.



3) Isly possui 96 figurinhas para colar em 6 páginas de seu caderno. Sabendo que ela irá colar o mesmo número de adesivos em cada uma, quantos adesivos serão colados em cada página?

Cálculo

- A) 16 adesivos.
- B) 15 adesivos.
- C) 48 adesivos.
- D) 90 adesivos.



4) Mariana mora em um sítio e coleciona flores. Ela tem 120 flores e decidiu distribuí-las, em partes iguais, em 8 canteiros. Quantas flores ficarão em cada canteiro?

Cálculo

- A) 28 flores.
- B) 18 flores.
- C) 17 flores.
- D) 15 flores.



COMO SE FOI DE VIAGEM?

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



ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS E GABARITO

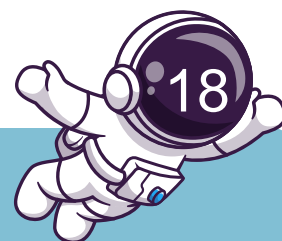
1ª MISSÃO: Preparando a tripulação

Esta missão abordará o tema integrador **Educação em Saúde e Cuidados Emocionais**, através de uma fábula que é um texto narrativo literário e a proposição da sua discussão oral. Para mais informações sobre esse tema integrador, vide DCRC (2019), p. 88 e 89. Essa discussão também aborda as **Competências Gerais 8 e 9** (DCRC, 2019, p. 69 e 70), as macrocompetências **Autoconhecimento e Autocuidado, Amabilidade e Abertura ao novo** as competências socioemocionais **Empatia, Curiosidade para aprender e Coragem** (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 do combate ao preconceito através da desconstrução de alguns estereótipos. Após a reflexão do texto, é proposta uma brincadeira em que os alunos devem atribuir características às personagens. A tendência é que os alunos escolham a partir de estereótipos, por exemplo: quem usa óculos é estudioso; os viciados em chocolate (chocolatras) são obesos; pessoas loiras são ricas; deficientes físicos não podem ser esportistas. A brincadeira não tem resposta correta, o importante é abrir uma roda de conversa com os(as) alunos(as) a respeito de cada criança da atividade, as características que foram atribuídas a ela e o porquê, a fim de verificar se, após a reflexão, eles(as) conseguiram quebrar estereótipos nas suas escolhas.

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. 57, Jogo 45), chamado “Jogo Corrida da multiplicação com Pitágoras”, através do qual o professor poderá observar a compreensão dos alunos sobre as operações matemáticas básicas. Acesse outros jogos do caderno:



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

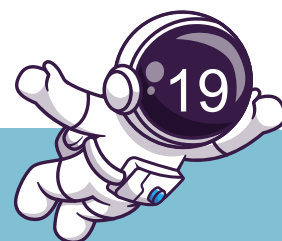
(EF03MA05) - Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.

- 1) **A) 268 figurinhas.**
 B) Danilo / 18 figurinhas.
- 2) **C) 173 pontos.**
- 3) **$140 + 45 + 120 = 305$ salgados.**
- 4) **A) $48 - 35 = 13\text{kg}$**
 B) $60 - 35 = 25\text{kg}$
 C) 186 kg.

Gabarito da 2ª Conexão

(EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.

- 1) **A) 4 rodas. B) 8 rodas. C) 20 rodas. D) 24 rodas.**
- 2) **D) 64.**
- 3) **A) R\$ 48,00.**
- 4) **$3 \times 3 = 9$**
 $3 \times 5 = 15$
 $3 \times 7 = 21$
 $4 \times 7 = 28$
 $5 \times 10 = 50$



Gabarito da 3ª Conexão

(EF03MA08) Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até 10), com resto zero e com resto diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias e registros pessoais.

- 1) A) 15 reais. B) Não. C) 10 reais.
- 2) 7 estudantes.
- 3) A) 40 estudantes.
- 4) A) Resposta pessoal.
B) 4 pulseiras.
C) Sim, sobraram 4 pulseiras.

Gabarito da 4ª Conexão

(EF04MA04) Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo.

- 1) A) 525 visitantes.
- 2) D) 1.650 ml.
- 3) A) $13 \times 6 = 78$ ovos. B) Sim, 8 ovos.
- 4) A) Resposta pessoal. B) 8 pirulitos. C) 5 pirulitos.

4ª 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/descritor pode ser aferida(o) em avaliações externas.

Gabarito da 4ª missão

(EF04MA05) Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.

- 1) B) 720 garrafas.
- 2) C) 900 pessoas.
- 3) A) 16 adesivos.
- 4) B) 15 flores.



MATERIAL EDUCACIONAL DO CEARÁ

Professor(a), a habilidade-meta deste caderno é trabalhada pelo Material Educacional do Ceará do **4º ano, no 2º bimestre, em toda a unidade três**. As propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo é abordada nessa unidade para avaliar o conhecimento dos alunos acerca da multiplicação e divisão. Tudo objetivando elaborar diferentes estratégias para resolver problemas de multiplicação e divisão.

Assim, as missões desenvolvidas neste caderno Viagem ao Conhecimento - 2ª 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 3, selecione as atividades que achar mais pertinente.



Bom Trabalho e até a próxima viagem!





idadecerta.seduc.ce.gov.br