



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 Nóbrega*

*Articuladora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa - COPEM
Katiane do Vale Abreu*

*Gerente Paic Integral do Ciclo de Alfabetização e 3º ano do Ensino Fundamental
Rakell Leiry Cunha Brito*

*Gerente Paic Integral dos Anos Finais do Ensino Fundamental
Tábita Viana Cavalcante*

*Equipe Técnica Paic Integral do Ciclo de Alfabetização, Anos Iniciais e Anos Finais
Vivian Silva Rodrigues Vidal
Luiza Helena Martins Lima
Tarcila Barboza Oliveira
Rafaella Fernandes de Araújo*

*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.

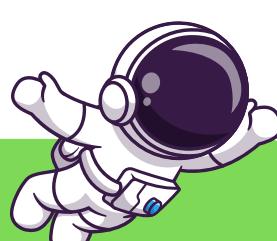
Esperamos, assim, continuar contribuindo com o processo de ensino-aprendizagem dos(as) nossos(as) estudantes cearenses!



SUMÁRIO

1. MATEMÁTICA

1.1. Missão 1 -----	5
1.2. Missão 2 -----	6
1.3. Missão 3 -----	7
1.3.1. 1 ^a Conexão -----	7
1.3.2. 2 ^a Conexão -----	8
1.3.3. 3 ^a Conexão -----	10
1.3.4. 4 ^a Conexão -----	12
1.3.5. 5 ^a Conexão -----	13
1.3.6. 6 ^a Conexão -----	14
1.3.7. 7 ^a Conexão -----	15
1.4. Missão 4 -----	17
2. ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS E GABARITO -----	18



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 muito legal sobre trabalho em grupo!

Valorizando o trabalho em grupo

Cada pessoa é única. Nenhuma é igual a outra.

Como não somos iguais, temos gostos, pensamentos, atitudes, defeitos e qualidades bastante diversificadas. Daí a nossa dificuldade quando temos de nos relacionar com outras pessoas para realizar alguma tarefa.

Um exemplo disso é o trabalho em grupo. Geralmente faltam colaboração e respeito entre os participantes do grupo. Mas, ninguém pode esquecer de que é um componente do grupo, no qual todos devem ter um objetivo em comum: o êxito da tarefa a ser feita. Assim, cada um deve revelar seus dons e utilizá-los da melhor maneira possível para o sucesso do grupo.

O grupo unido deve buscar um caminho para resolver suas dificuldades. O trabalho em grupo nos ensina a dividir tarefas, a levar em conta a opinião dos outros e a respeitar os prazos determinados. Esse aprendizado será útil em toda nossa vida.

Texto adaptado. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/504755070743913888/>.
Acesso em: mar. 2023.





BIG BANG!!!

- O que você entendeu sobre o texto acima?
- Quais os principais ensinamentos presentes no texto?
- 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? Pense: acontecem trabalhos em grupo na sua casa, com a sua família? Como colocar os ensinamentos do texto em casa também?

Saber trabalhar em grupo é essencial para a nossa vida em sociedade, principalmente porque cada pessoa tem saberes diferentes e pode colaborar em uma ação coletiva! Todos nós somos capazes de ensinar, assim como também precisamos aprender! Mas, para isso dar certo, é preciso praticar o respeito o tempo inteiro, e assim você também será respeitado(a)!

2^a MISSÃO: Lançamento

Que tal jogarmos um jogo bem legal!? Ele será realizado em grupos, então não deixe de colocar em prática tudo que discutimos sobre respeito ao outro na missão anterior!

PROBLEMINHAS MATEMÁTICOS - NÍVEL II

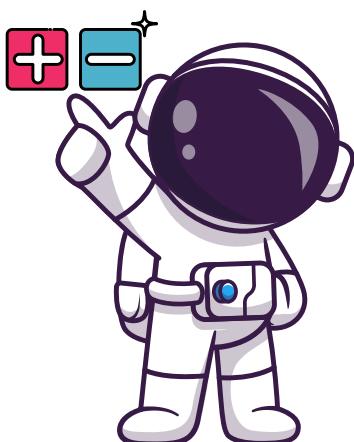
Habilidades do DCRC: (EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.

Descriptor do SPAECE: D4 - Resolver situação problema que envolva a operação de adição ou subtração com os números naturais.

Materiais: Um envelope probleminhas matemático nível II; 2 folhas com probleminhas de matemática e cálculo; 2 cartazes com significados de ideias de adição e subtração.



Passo a passo: A turma será dividida em grupos. O desafio será a resolução de novos problemas, que cada grupo deverá ler, interpretar o problema no caderno, armar e resolver. O objetivo é aprender a armar, sem o uso do QVL, mas, caso não consigam, podem continuar usando o QVL. Fiquem atentos ao armar a continha (primeiro a unidade, depois dezena e, então, centena). O(A) professor(a) irá explorar no cartaz o significado de adição e subtração. Resolvam as continhas em grupo. Na socialização, um estudante do grupo deverá ler o probleminha, dizer se é adição/subtração, localizando no cartaz a palavra.



- O jogo foi divertido?
- Em que vocês sentiram mais dificuldade?
- O que foi mais fácil?
- Como foi a interação dentro dos grupos: houve respeito entre os participantes?

3^a MISSÃO: Voando ainda mais alto

1^a CONEXÃO

Habilidades do DCRC: (EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

Descriptor do SPAECE: D1 - Reconhecer e utilizar características do sistema de numeração decimal; D4 - Resolver situação-problema que envolva a operação de adição ou subtração com os números naturais.

1) André tem 10 carrinhos e sua irmã tem 7 bolas. Quantos brinquedos os dois têm para brincarem juntos? _____





2) Moana tinha 29 bolinhas de gude e perdeu 15 para o Mauy. Com quantas bolas de gude Moana ficou? _____

C	D	U



3) Na fazenda Martins, Seu Igor tem 39 porcos. No Natal, Seu Igor vendeu alguns para seu melhor amigo Joaquim. Ficaram apenas 17 porcos. Quantos porcos foram vendidos? _____



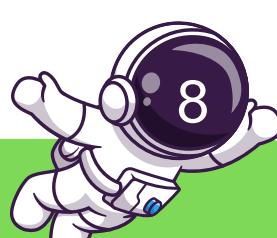
C	D	U

2^a CONEXÃO

Habilidades do DCRC: (EF02MA08) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.

Descriptor do SPAECE: D3 - Utilizar procedimentos de cálculo para obtenção de resultados na resolução de multiplicação e/ou divisão envolvendo números naturais.

D5 - Resolver situação-problema que envolva a operação de multiplicação ou divisão com os números naturais.





1) Maria Luiza tem 7 anos, e Joaquim, seu irmão, tem o dobro da sua idade. Qual é a idade de Joaquim?

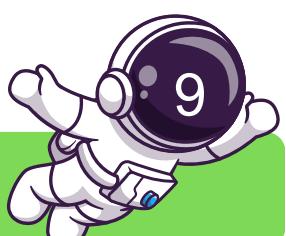
$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

2) Renato tem uma caixa com 12 canetas, e sua prima Margarida, que foi passar o final de semana na casa dele, tem o dobro dessa quantidade. Quantas canetas tem Margarida?

$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

3) Maria Isabel tem 15 reais, mas precisa do triplo desse valor para comprar uma mochila para sua filha. Qual o valor da mochila?

$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

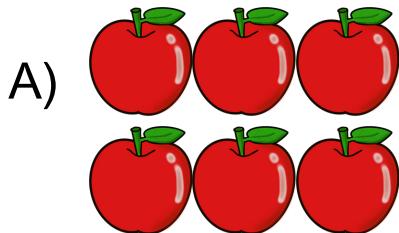


3^a CONEXÃO

Habilidades do DCRC: (EF02MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.

Descriptor do SPAECE: D4 - Resolver situação-problema que envolva a operação de adição ou subtração com os números naturais. D3 - Utilizar procedimentos de cálculo para obtenção de resultados na resolução de multiplicação e/ou divisão envolvendo números naturais.

1) Complete:



$$3 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \text{ vezes } 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \times 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$4 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4 \text{ vezes } 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

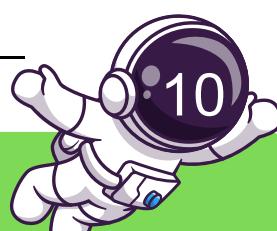
$$4 \times 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$3 + 3 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \text{ vezes } 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$



2) Alguns colegas de sala de Gabriel foram visitá-lo. Após o almoço, eles resolveram ler livros de literatura. Gabriel trouxe 5 caixas de livros. Se, em cada caixa, há 13 livros, quantos livros a turma de Gabriel tem disponíveis para ler?



CALCULE

3) Dayane precisa contar quantos lápis de cor ela tem no total. Uma caixa possui 12 lápis. Ela tem 3 caixas de lápis de cor, então quantos lápis ela possui no total?



$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$



4ª 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.

Descriptor do SPAECE: D5 - Resolver situação-problema que envolva a operação de multiplicação ou divisão com os números naturais.

1) Helena ganhou 100 reais de sua mãe e dividiu igualmente com sua irmã Mariana. Com quanto ficou cada uma das meninas?

- A) R\$ 30,00
- B) R\$ 40,00
- C) R\$ 50,00
- D) R\$ 60,00



2) Rita comprou 24 flores e quer dividi-las em 4 vasos. Quantas flores ficarão em cada vaso?

- A) 3 vasos
- B) 4 vasos
- C) 5 vasos
- D) 6 vasos



3) A professora Paula vai dividir 30 balões entre 3 crianças. Quantos balões cada criança vai ganhar?

- A) 10 balões.
- B) 12 balões.
- C) 9 balões.
- D) 3 balões



5ª 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.

Descriptor do SPAECE: D3 - Utilizar procedimentos de cálculo para obtenção de resultados na resolução de multiplicação e/ou divisão envolvendo números naturais. D4 - Resolver situação-problema que envolva a operação de adição ou subtração com os números naturais

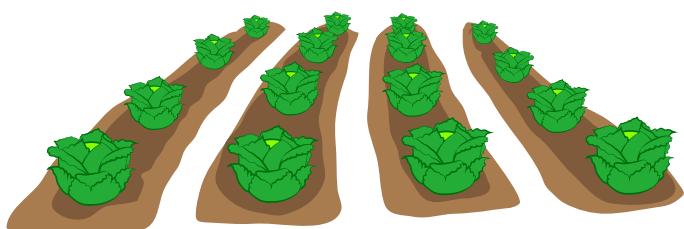
1) Uma caixa contém 16 abacaxis. Quantos abacaxis terão 3 caixas iguais a essa? _____



2) Guilhermina tem 2 caixas de brinquedos. Na primeira caixa, há 13 brinquedos, e na segunda, há o triplo dessa quantidade. Quantos brinquedos há na segunda caixa?



3) No pomar da casa de Moana, existem 4 canteiros de alface. Em cada um dos canteiros, há 20 unidades de alfaces plantadas. A quantidade total de alfaces plantadas no pomar é? _____



6ª CONEXÃO

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

Descriptor do SPAECE: D4 - Resolver situação-problema que envolva a operação de adição ou subtração com os números naturais.

- 1) Na Floricultura de Dona Luiza, havia 238 flores. Ela vendeu 114.



Quantas flores restaram? _____

- 2) Um feirante tinha 98 frutas e vendeu 47 pela manhã. Para descobrir quantas frutas restaram para serem vendidas.

- A) $98 : 47 = 2,08$
- B) $98 + 47 = 145$
- C) $98 - 47 = 51$
- D) $98 \times 47 = 4.606$



Qual operação eu preciso fazer? _____

- 3) Para o aniversário de Kadu, foram feitas 100 empadinhas, 150 coxinhas e 90 canudinhos.



Quantos salgadinhos foram feitos? _____



7ª CONEXÃO

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

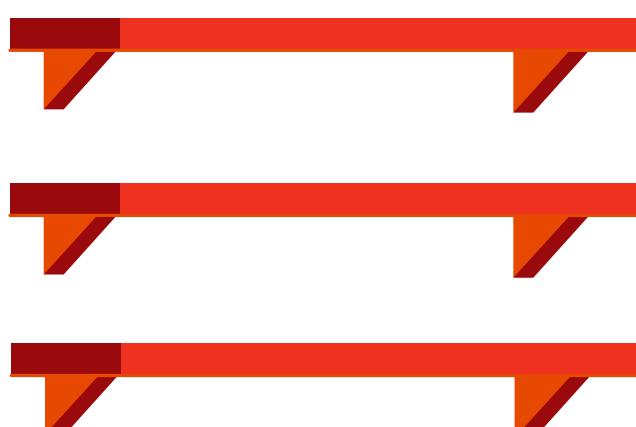
Descriptor do SPAECE: D4 - Resolver situação-problema que envolva a operação de adição ou subtração com os números naturais. D6 - Resolver situação-problema que envolva mais de uma operação com os números naturais.

1) João adora carrinhos pequenos e possui uma coleção com diversos deles. Veja a coleção dos 21 carrinhos de João.



De acordo com a imagem acima, responda o itens abaixo:

A) João distribuiu igualmente seus carrinhos em três prateleiras como as da imagem a seguir. Desenhe a quantidade de carrinhos que ficou em cada prateleira.



2) Luiza pesquisou preços de computadores e encontrou um que melhor se encaixava em seu orçamento. Veja as formas:



Valor: R\$ 4.500
Prazo: 9 meses.
À vista: R\$ 500,00 de desconto.

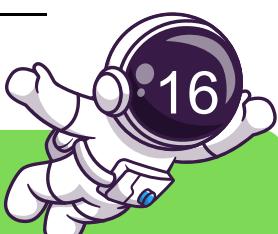
A) Se Luiza escolher pagar esse notebook à vista, quanto ela pagará pelo produto?

B) Se Luiza escolher pagar a prazo em 9 meses , qual valor de cada prestação?

3) Ana Alice é produtora rural. Ela planta tomates para poder vender no mercado de seu município. Sabendo que a sua colheita de tomates foi colocada em 8 caixas e que cada caixa contém 78 tomates.



Quantos tomates Ana Alice possui para venda? _____



4ª MISSÃO: Passeando pela estação

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.

Descrior do SPAECE: D4 - Resolver situação-problema que envolva a operação de adição ou subtração com os números naturais. D6 - Resolver situação-problema que envolva mais de uma operação com os números naturais.

- 1) Julia vende churrasco na pracinha de seu bairro. Ontem ela vendeu 138 churrasco de carne e 77 de frango com bacon. Quantos churrascos Julia vendeu ontem?



- 2) Aline nasceu pesando 3.138g. Um mês depois já estava pesando 624g a mais. Qual o peso de Aline um mês após o seu nascimento?



- 3) Em uma maratona de julho, 4381 pessoas correram na maratona este mês, mas somente 2137 atravessaram a linha de chegada. Quantas pessoas não terminaram a maratona?



ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS E GABARITO

1ª MISSÃO: Preparando a tripulação

Esta missão abordará o tema integrador **Educação para a paz**, através de um texto literário e a proposição da sua discussão oral. Para mais informações sobre esse tema integrador, vide DCRC (2019), p. 76 a 78. Essa discussão também aborda a **Competência Geral 9** (DCRC, 2019, p. 60) e a macrocompetência socioemocional **Engajamento com os outros** (DCRC, 2019, p. 50-51).

Ao desenvolver as interações sociais e o interesse pelo mundo, passamos a estar mais abertos e estimulados para conhecer e a dialogar com outras pessoas, ter mais empatia, respeito ao próximo, manifestar nossas opiniões de maneira assertiva e assumirmos a liderança quando for preciso. Fazem parte do engajamento com os outros as seguintes competências: iniciativa social, assertividade e entusiasmo.

2ª MISSÃO: Lançamento

Esta é uma atividade de sondagem dos conhecimentos prévios dos estudantes que busca evidenciar as principais lacunas na aprendizagem da habilidade-meta, que versa sobre a capacidade dos alunos de 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.

Na perspectiva de que os jogos exploram o universo lúdico infantil, enfatizam o desenvolvimento do raciocínio lógico, estimulam a criatividade, o pensamento independente e a capacidade de resolver problemas, a sondagem dessa missão se dará através de um jogo do **Caderno de Jogos e Dinâmicas Educacionais da Coleção Voando Mais Alto** (2022, p. 65, Jogo 55), chamado “Probleminhas Matemáticos - Nível II”, que, além de revelar as fragilidades da habilidade-meta, desenvolverá habilidades basilares que estão no seu mapa de desenvolvimento. Nesse jogo o professor vai precisar imprimir uns anexos.

Link de Acesso aos Anexos do Jogo 55:

https://drive.google.com/drive/folders/1e3zE_Qjf035W7GII5u45B6gyIm2khXQ





O uso dos jogos em sala de aula motiva e desperta o interesse do aluno, tornando a aprendizagem mais significativa e atraente, pois nele o aluno é um ser ativo, um protagonista no processo de aprendizagem. Como o jogo proposto irá pedir a divisão dos alunos em grupos, temos ainda a possibilidade de desenvolvimento da autoconfiança, mas também do respeito ao próximo. Então, professor(a), essa é a oportunidade de você mediar conflitos que possam surgir nessa interação social à luz das reflexões discutidas pela turma na 1^a missão.

3^a 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 1^a Conexão

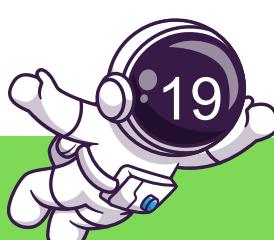
(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

- 01) $10 + 7 = 17$ BRINQUEDOS.**
- 02) 14 BOLINHAS DE GUDE.**
- 03) 22 PORCOS.**

Gabarito da 2^a Conexão

(EF02MA08) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.

- 01) 14 ANOS.**
- 02) 24 CANETAS.**
- 03) 45 REAIS.**



Gabarito da 3^a Conexão

(EF02MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.

01) A) TODAS AS RESPOSTAS SÃO 6; B) TODAS AS RESPOSTAS SÃO 8; C) TODAS AS RESPOSTAS SÃO 9.

02) 75 LIVROS.

03) 36 LÁPIS.

Gabarito da 4^a 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.

01) C) 50 REAIS.

02) D) 6 VASOS.

03) A) 10 BALÕES.

Gabarito da 5^a 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.

01) 48 ABACAXIS.

02) 52 BRINQUEDOS.

03) 80 ALFACES.

Gabarito da 6^a Conexão

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

01) 124 FLORES.

02) C) 51 FRUTAS.

03) 340 SALGADINHOS.



Gabarito da 3^a Conexão

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

- 01) A) CADA FILEIRA POSSUIRÁ 7 CARRINHOS.**
- 02) A) 4.000 MIL REAIS; B) 500 REAIS.**
- 03) 624 TOMATES.**

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

(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.

- 01) A) 215 CHURRASCOS.**
- 02) A) 3762 G.**
- 03) D) 2244 PESSOAS.**





CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

PAIC
INTEGRAL
The logo for PAIC Integral features the text "PAIC" in a large, bold, green sans-serif font. Below it, the word "INTEGRAL" is written in a smaller, green sans-serif font. A stylized graphic element consisting of three horizontal wavy lines in shades of purple and orange is positioned to the right of the text, with a small "T" symbol above the top line.

idadecerta.seducc.ce.gov.br