

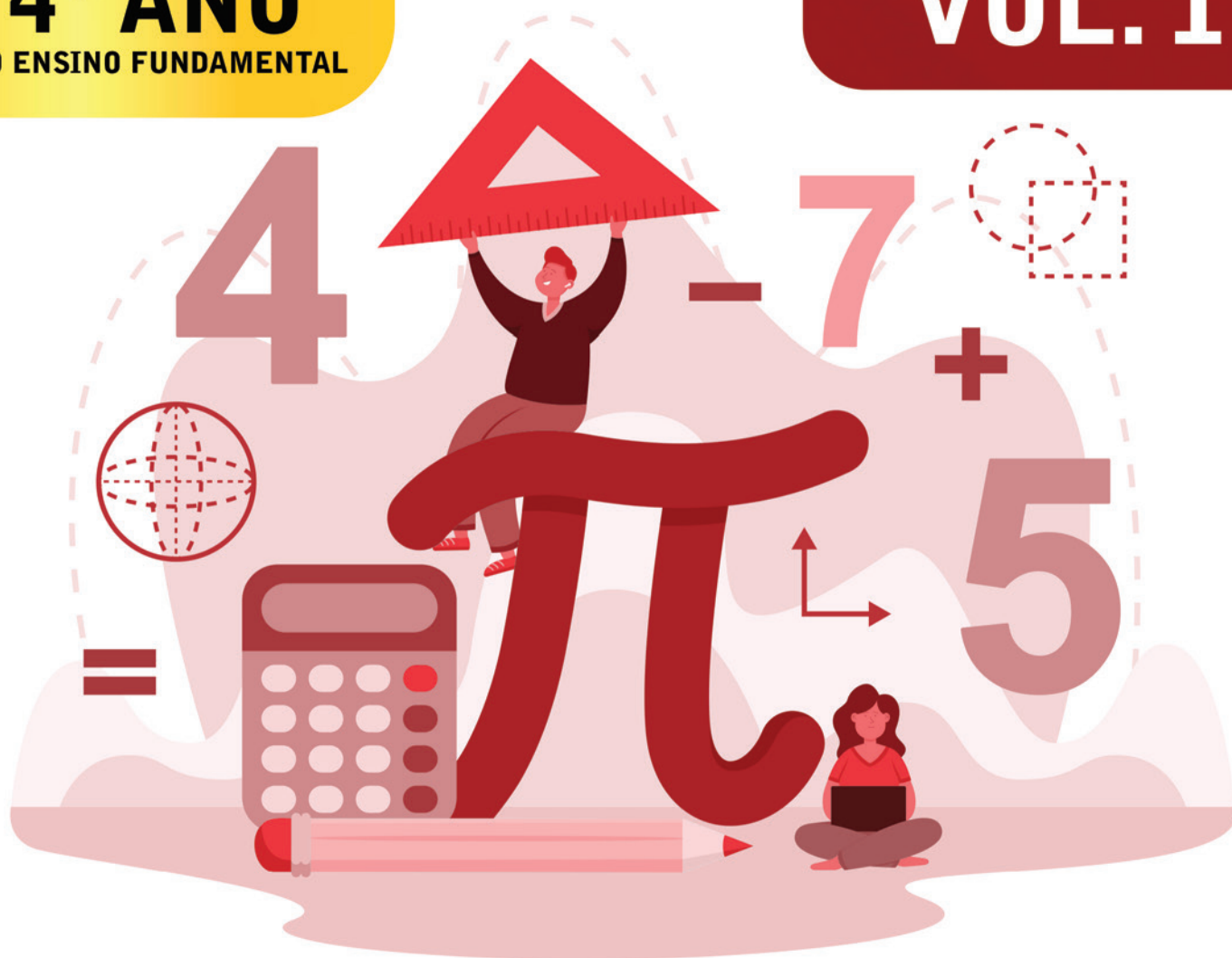
★ RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS ★

CADERNO DO ESTUDANTE

MATEMÁTICA

4º ANO
DO ENSINO FUNDAMENTAL

VOL. 1



SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO



GOVERNO DO
PARÁ

★ RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS ★

CADERNO DO ESTUDANTE

MATEMÁTICA

4º ANO

DO ENSINO FUNDAMENTAL

VOL. 1



ORGANIZAÇÃO

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ

HELDER ZAHLUTH BARBALHO
GOVERNADOR DO ESTADO DO PARÁ

HANA GHASSAN TUMA
VICE-GOVERNADORA DO ESTADO DO PARÁ

RICARDO NASSER SEFER
SECRETÁRIO DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
SEDUC

JÚLIO CÉSAR MEIRELES DE FREITAS
SECRETÁRIO ADJUNTO DE EDUCAÇÃO BÁSICA
SAEB

RAIMUNDO CORREA DE OLIVEIRA
DIRETOR DE FORMAÇÃO - DIFOR

DIONÍSIO JOSÉ DA COSTA SÁ
COORDENADOR DE FORMAÇÃO DOS
PROFISSIONAIS DO MAGISTÉRIO

LILIAN CELINA GUEDES DE ASCUI
COORDENADORA DE COMUNICAÇÃO

ARTUR ALVES PINHEIRO
PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

EQUIPE DE ELABORAÇÃO

Júlio César Meireles de Freitas
Coordenador Geral

Raimundo Correa de Oliveira
Coordenador de Produção

Dionísio José da Costa Sá
Coordenador de Elaboração

Silvaney Fonseca Ferreira Seabra
Coordenadora de Revisão

Cláudia Regina Bezerra Ferreira
Coordenadora de Apoio Institucional

ELABORADORES

Ewerton Lins Da Silva Cruz
Professor Formador da DER Ananindeua 02

José Carlos De Souza Pereira
Professor Formador da DER Belém 05

Rosineide De Sousa Jucá
Professor Formador da DIFOR

SUMÁRIO

Apresentação	7
Semanas 1 e 2	8
Sistema Posicional de Numeração Decimal	8
Semanas 3 e 4	14
Operações com os Números Naturais	14
Semanas 5 e 6	21
Problemas de Adição e Subtração	21
Semanas 7 e 8	27
Consolidação das Aprendizagens	27

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 Matemática. Este material é parte do nosso **Programa de Reforço Escolar** e foi criado para alunos e alunas dos 4º e 8º 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 de Matemática. Cada atividade foi cuidadosamente planejada para consolidar o que já aprenderam e aprofundar seus conhecimentos e preparar vocês para novos desafios.

Durante as aulas, 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 contêm sempre com o apoio docente para guiá-los neste processo.

Desejamos a todos/as, bons estudos!

Estudante,

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

UNIDADE DE ESTUDO: NÚMEROS SISTEMA POSICIONAL DE NUMERAÇÃO DECIMAL

 Semanas 1 e 2

D13 - Reconhecer e utilizar características do sistema de numeração decimal, tais como agrupamentos e trocas na base 10 e princípio do valor posicional.

D15 - Reconhecer a decomposição de números naturais nas suas diversas ordens.

D14 - Identificar a localização de números naturais na reta numérica.

Caro estudante,

Nas semanas 1 e 2 vamos estudar o Sistema Posicional Decimal, vamos iniciar com o problema gerador, que servirá como pontapé para aprender um novo conhecimento. Em seguida, temos o “De Olho nos conceitos” que é um resumo do assunto das aulas. E depois apresentamos questões para fortalecer sua aprendizagem sobre o conteúdo estudado. Vamos iniciar?

Problema gerador: A professora pediu aos alunos: Rose, Audrey, Wellington e Fernando que escrevessem a decomposição do número 456. Cada criança fez sua apresentação no quadro.

Rose	Audrey	Wellington	Fernando
$400+50+6$	$400+50+60$	$400+500+6$	$400+5+6$

Qual das crianças acertou a decomposição?

- A) Audrey
- B) Fernando
- C) Rose
- D) Wellington

DE OLHO NO CONCEITO

Estudante,

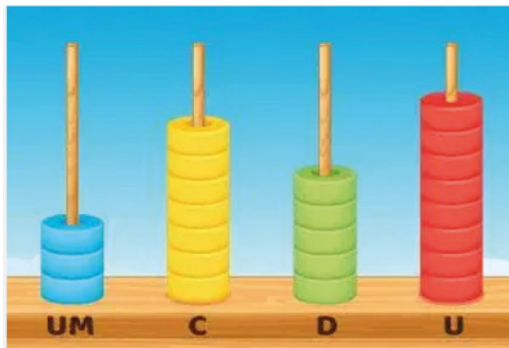
A compreensão do sistema posicional decimal é muito importante, pois é a partir desse sistema que você vai compreender as operações com os naturais. No Sistema de Numeração Decimal o valor dos algarismos depende de sua posição, onde cada uma representa certa quantidade de unidades. Observe o número 456 e sua decomposição no quadro a seguir.

456

3ª ordem Centenas	2ª ordem Dezenas	1ª ordem Unidades
4 Significa 4×100	5 Significa 5×10	6 Significa 6×1

Você conhece o ábaco e o material dourado?

O ábaco é um material bom para trabalhar as ideias de agrupamento, transformação de posição e troca de ordens de maneira articulada, além de explorar o sentido da escrita numérica.



Fonte: escolagames

Outro material que pode ser usado é o material dourado, que serve para que vocês compreendam os agrupamentos ou as transformações de unidades para dezenas, de dezenas para centenas e assim por diante. Para vocês, essa visualização concreta é muito importante para compreenderem que 10 unidades valem uma dezena, e que 10 dezenas valem uma centena, observem as quantidades nas peças do material dourado a seguir.



Fonte: autores

Você sabe qual é a função do zero?

O zero assume no Sistema de Numeração Decimal duas funções, a primeira é indicar a ausência de unidade de um determinado conjunto, e a segunda função é de "guardar" posição de uma ordem vazia.

Observe o número 4032 na Imagem 1, em que a posição das centenas está vazia, neste caso o zero assume a função de guardar posição.

4032

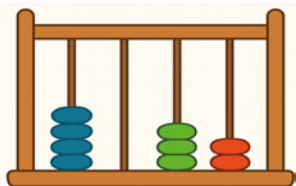


Imagem 1: função guardar posição

Fonte: autores

Na imagem 2, no número 3.350, o zero representa ausência de unidades.

3350

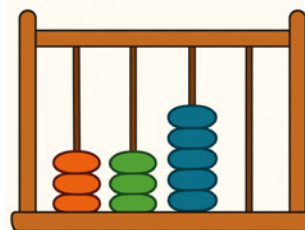


Imagem 2: função ausência de unidade

Fonte: autores

Você sabe o que é Decomposição e composição de um número?

Para decompor um número, multiplicamos cada algarismo pelo valor de sua posição (...1000, 100, 10, 1). Os resultados são apresentados como uma soma. Dessa forma, o algarismo na 1ª ordem (unidade) é multiplicado por 1; o da dezena por 10; o da centena por 100; e assim por diante.

Para decompor um número, escrevemos ele na forma de uma expressão, basta multiplicarmos o algarismo de cada ordem pelo valor da ordem.

Observe a decomposição do número 265.

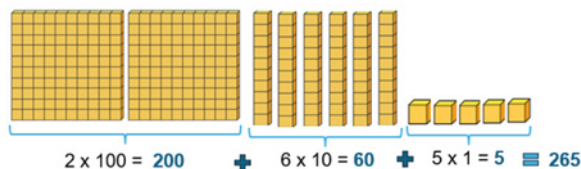
O algarismo 5 está na ordem das unidades, logo, fazemos $5 \times 1 = 5$,

O algarismo 6 está na ordem das dezenas, assim, $6 \times 10 = 60$,

O algarismo 2 está na ordem das centenas, assim, $2 \times 100 = 200$

Por fim, apresentamos a decomposição do número $265 = 200 + 60 + 5$

Vamos mostrar a composição do número no material dourado. Observe a composição do número 265.



Fonte: Autores

Para a leitura e escrita dos números é preciso compreender o valor de cada algarismo nos números. Observe:

A escrita de $345\ 078 = 300 \times 1000 + 40$

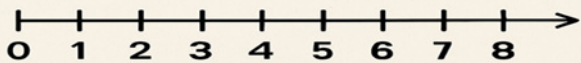
$x 1000 + 5 x 100 + 0 x 100 + 7 x 10 + 8 x 1$, e sua leitura é: Trezentos e quarenta e cinco milhares e setenta e oito unidades

A reta numérica e as operações

Os números naturais são os primeiros números que vocês têm contato e são representados por:

$$N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

Os três pontinhos (reticências) indicam que é um conjunto infinito. Assim sendo, os números naturais têm um **sucessor**. Essa sucessão de ordem no sistema numérico nos leva a um modelo muito bom para representar os números naturais: a **reta numerada**, onde a cada número corresponde um ponto, e onde os pontos possuem distâncias iguais.



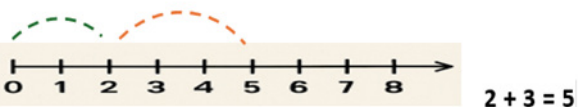
Fonte: autores

Com essa representação podemos visualizar as relações de maior que ($>$) ou menor que ($<$) e o igual ($=$) entre dois números quaisquer. Logo o número que estiver à direita é maior que o estiver à esquerda, e os números da esquerda são menores que os da direita. Observe a seguir:

$$5 < 7, \quad 8 > 6, \quad 11 > 10, \quad 3 < 4$$

Assim todo número natural, com exceção do zero, tem um **antecessor** (aquele número que vem antes do número indicado), observe na reta numérica o antecessor de 5 é o 4.

A reta também serve para vocês compreenderem as operações. Podemos representar a ideia de adição na reta numérica, na adição $2 + 3 = 5$, basta contar os espaços (marcações) entre os números, 2 espaços mais três espaços são igual a 5 espaços. Observe a reta.



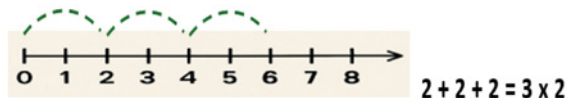
Fonte: autores

Para construir a operação de subtração $5 - 2$, basta contar as marcações de 0 a 5, e retirar 2, temos:



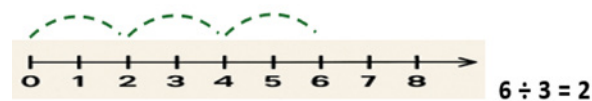
Fonte: autores

Para a construir a operação de multiplicação, basta contar as marcações de 2 em 2, e vocês devem perceber que foram contadas 3 marcações de 2, observe a reta.



Fonte: autores

Para a construir a operação de divisão, contamos 6 marcações e dividimos em 3 partes, o resultado é 2, pois cada parte tem 2 marcações. Observe:



Fonte: autores

Você compreendeu o que foi explicado? Se tiver dúvidas converse com seu professor(a), o importante é não ter dúvidas do que foi estudado na aula de hoje. Agora vamos consolidar as aprendizagens, resolvendo as questões.



Consolidação das Aprendizagens

AGORA É HORA DE CONSOLIDAR A APRENDIZAGEM, VAMOS LÁ!

Resolva as questões com seus colegas, converse com eles, troquem ideias, isso ajuda a melhorar a aprendizagem, se tiver dúvidas, já sabe, fale com o (a) professor(a). Bons estudos!

Q.1

Maria usando o material dourado compôs o número a seguir.



Fonte: youtube

Que número está representado no material dourado?

A 144

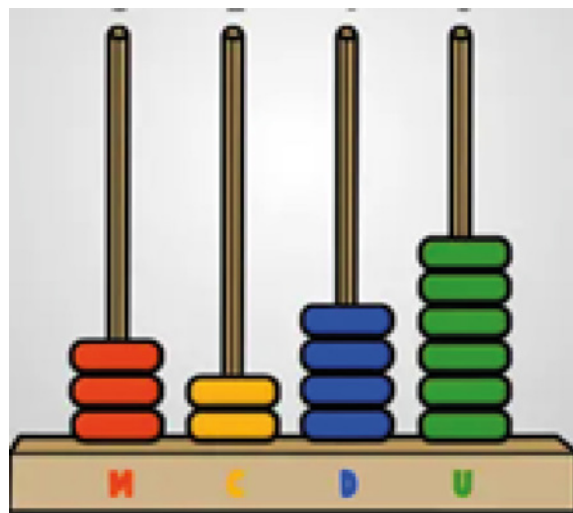
B 214

C 244

D 144

Q.2

Carlos usando o ábaco representou um certo número como mostra a figura a seguir.



Fonte: sabermatematica.com.br

Que número Carlos representou?

A 2 245

B 3 245

C 3 246

D 6 323

Q.3 A professora Rose escreveu no quadro os números a seguir.

1356 1365 1530 5463

O algarismo 5 tem o valor posicional 500 em qual desses números?

A 1356

B 1365

C 1530

D 5463

Q.4 Gabriel coleciona figurinhas de jogadores de futebol. No seu álbum Gabriel já colou 2 dezenas e 5 unidades de figurinhas. Qual a quantidade de figurinhas que Gabriel já colou no álbum?

A 20

B 25

C 52

D 55

Q.5 Um número possui 5 unidades de milhar, 7 centenas, 3 dezenas e 6 unidades simples. Esse número é

A 536

B 573

C 5736

D 6375

Q.6 A imagem a seguir mostra o número do ano da Copa do Mundo no Brasil.



Fonte: Autores.

Qual algarismo ocupa a ordem das dezenas nesse número?

A 0

B 1

C 2

D 4

Q.7 Sofia está brindando com seu colega Arthur e pede para ele adivinhar o número composto por: 5 unidades de milhar, 7 centenas simples, 8 dezenas simples e 3 unidades simples.

Qual será este número?

A 573

B 578

C 5738

D 5783

Q.8 Na biblioteca de uma escola tem 4 centenas de livros de literatura, 5 dezenas de livros de arte e 9 dicionários.

Quantos livros há na biblioteca desta escola?

A 18 livros

B 45 livros

C 450 livros

D 459 livros

Q.9 (caderno foco na aprendizagem Cefor-2023) - Paulo escondeu um número na reta numérica com a bandeira do Brasil



Que número Paulo escondeu?

A 65

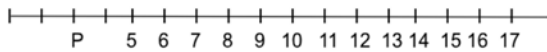
B 67

C 68

D 69

Q.10

Observe a localização do ponto P na reta numérica.



Fonte: Autores

O ponto P representa o número natural

A 1.

B 2.

C 3.

D 4.



Semanas 3 e 4

OPERAÇÕES COM OS NÚMEROS NATURAIS

D17 - Calcular o resultado de uma adição ou subtração de números naturais.

Caro estudante,

Nas semanas 3 e 4 vamos estudar as operações de adição e subtração com os números naturais, vamos iniciar com o problema gerador, que servirá como pontapé para aprender um novo conhecimento. Em seguida, temos o “De Olho nos conceitos” que é um resumo do assunto das aulas. E depois apresentamos questões para fortalecer sua aprendizagem sobre o conteúdo estudado. Vamos iniciar?

Problema gerador - Lucas precisa fazer a operação de subtração a seguir para entregar a professora.

$$\begin{array}{r} 353 \\ - 255 \\ \hline ? \end{array}$$

Qual o resultado dessa subtração?

- A) 12
- B) 98
- C) 102
- D) 608

DE OLHO NO CONCEITO

Estudante,

A compreensão das operações com os números naturais é fundamental para avançar em seus estudos, assim vamos discutir sobre as operações de adição e subtração. As operações de adição e subtração são inversas uma da outra. Essa ideia de operação inversa servirá para desenvolver o pensamento algébrico de vocês. Mas o que é uma operação?

“Operar é agir sobre objetos e, de alguma forma, realizar transformações.” (Centurion, 1994). Quando você junta 4 lápis com 2 borrachas, forma um total de 6 objetos. Assim as operações possuem uma ação que transforma uma situação em outra. Temos quatro operações básicas: adição, subtração, multiplicação e divisão.

A operação de adição

É uma das operações mais necessárias, pois é por meio dela que você vai compreender o sistema posicional decimal, a multiplicação e até mesmo a subtração, por ser sua inversa. A adição está ligada a situações que envolvem ações **de unir, juntar ou acrescentar**.

É importante que você compreenda o algoritmo (procedimento) da operação de adição, para entender o que significa “o tal vai 1”, que está relacionado ao sistema posicional decimal e suas transformações (agrupamentos ou desagrupamento).

Observe a organização do algoritmo da adição e a justificativa das operações realizadas. Unidades sobre unidades, dezenas sobre dezenas, centenas sobre centenas e unidade de milhar sobre unidade de milhar. Você precisa entender e visualizar essa organização para evitar que cometa erros.

Algoritmo	Operações realizadas
$\begin{array}{r} 1 \ 2 \ 6 \ 5 \\ + 1 \ 3 \ 2 \ 4 \\ \hline 2 \ 5 \ 8 \ 9 \end{array}$	$5 + 4 = 9$ $60 + 20 = 80$ $200 + 300 = 500$ $1000 + 1000 = 2000$

Fonte: Centurión, 1994

Por que na organização do algoritmo não colocamos 80, 500, 2000? Porque cada número apenas representa a posição que ocupa, por exemplo o número 8 está na casa das dezenas.

Outro ponto que você precisa compreender é que temos as adições com reserva e sem reserva.

A adição sem reserva são as mais fáceis, pois só exigem a ideia de adicionar.

$$\begin{array}{r} \text{D} \ \text{U} \\ 2 \ 3 + \longrightarrow \text{Parcela} \\ 1 \ 5 \longrightarrow \text{Parcela} \\ \hline 3 \ 8 \longrightarrow \text{Soma} \end{array}$$

Observe que ao adicionar as unidades, $3 + 5 = 8$, o resultado é menor que 10. E na adição das dezenas $20 + 10 = 30$, também é menor que 100.

A adição com reserva exige uma transformação, um agrupamento ou um transporte, é o tal chamado “vai um”. Na verdade, o transporte é de **uma** dezena, **uma** centena, **uma** unidade de milhar. São nas operações com reserva que vocês vão perceber a aplicação do sistema posicional suas trocas, agrupamentos ou transporte.

$$\begin{array}{r} \text{C} \ \text{D} \ \text{U} \\ 1 \ 6 \ 3 + \\ 1 \ 4 \ 7 \\ \hline 3 \ 1 \ 0 \end{array}$$

Observe que ao adicionar $163 + 146$, temos que realizar algumas operações de agrupamentos. Na realização das operações realizamos processos. Observe:

1º processo: na casa das unidades $3 + 7 = 10$, tenho 10 unidades que podem ser agrupadas e formar 1 dezena, por isso a ideia do “vai um”, na verdade **vai uma dezena**. Não sobrando nenhuma unidade, logo coloca-se zero na casa das unidades.

2º processo: na casa das dezenas temos $6 \text{ dezenas} + 4 \text{ dezenas} = 10 \text{ dezenas}$, mas

TEXTO CONTINUA NA PRÓXIMA PÁGINA ►

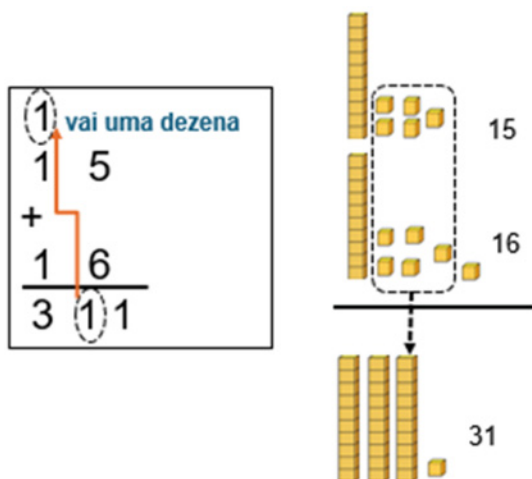
temos uma dezena que veio da casa das unidades, logo temos agora $1 + 6 + 4 = 11$ dezenas. Como chegamos a 10, trocamos 10 dezenas por uma centena, e nas dezenas sobrou 1 dezena.

3º processo: na casa das centenas, temos 1 centena + 1 centena = 2 centenas, mas temos uma centena que veio da casa das dezenas, logo temos agora $1 + 1 + 1 = 3$ centenas.

Observe que sempre que chegar a 10, fazemos a troca, e isso acontece porque nosso sistema é decimal.

Vocês precisam ter domínio do sistema posicional e suas trocas para poderem entender as operações.

É possível usar o material dourado para mostrar essas trocas. Observe, a seguir, o uso do material dourado para resolver a adição: $15 + 16 = 31$.



Fonte: autores

A operação de subtração

Essa operação está ligada aos significados de **retirar, completar e comparar**. Ela é a inversa da adição, são as chamadas operações irmãs. Na subtração temos duas situações, a primeira, é a organização do algoritmo, pois a maior parcela (minuendo) deve ficar acima da menor (subtraendo), fato que na adição não gera problemas, pois a adição é comutativa, a ordem das parcelas não altera o resultado. Na subtração, a ordem do minuendo e do subtraendo causa problema no resultado, pois ela não é comutativa.

$$\begin{array}{r}
 \text{D U} \\
 28 - \\
 15 \\
 \hline
 13
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \longrightarrow \text{Minuendo} \\
 \longrightarrow \text{Subtraendos} \\
 \longrightarrow \text{Diferença}
 \end{array}$$

Vamos iniciar compreendendo o significado de cada termo da subtração. O minuendo é o termo de maior valor, o subtraendo é o termo que vai subtrair ou ser retirado do minuendo e a diferença é o resultado.

Na operação de subtração também precisamos fazer as trocas ou desagrupar os valores.

Como realizar a operação de $41 - 28$?

1ª processo: organizar a operação, temos que, colocar o maior valor sobre o menor valor, pois não podemos tirar 41 de 28.

2ª processo: no 41 temos 1 unidade e no 28, temos 8 unidades, não podemos retirar 8 unidades de 1 unidade, então vamos fazer a transformação (desagrupar) ou troca de dezenas para unidades, a ideia do “empresta” (desagrupar). Na verdade, das 4 dezenas, retiramos 1 dezena que ao ser desagrupada se transformará em 10 unidades. Em seguida serão adicionadas a 1 unidade que já existia no 41, passamos a ter 11 unidades. Agora podemos subtrair 11 unidades com 8 unidades, resultando em 3 unidades.

3ª processo: como retiramos uma dezena das 4 dezenas, ficamos com 3 dezenas, menos duas dezenas de 28, ficamos com 1 dezena. Assim o resultado é 13.

Observe a subtração $41 - 28$, resolvida com uso do material dourado:

Como não é possível tirar 8 cubinhos de 1 cubinho, o aluno transforma (destroca) uma barra por 10 cubinhos, ficando com:

Com essa "destroca" o aluno pode tirar 28 de 41

retirando 28, fica com:

$$\begin{array}{r} 34 \\ - 28 \\ \hline 13 \end{array}$$

Fonte: autores

Agora vamos consolidar as aprendizagens, resolvendo as questões a seguir.

Consolidação das Aprendizagens

AGORA É HORA DE CONSOLIDAR A APRENDIZAGEM, VAMOS LÁ!

Resolva as questões com seus colegas, converse com eles, troquem ideias, isso ajuda a melhorar a aprendizagem, se tiver dúvidas, já sabe, fale com o (a) professor(a). Bons estudos!

Q.1

(caderno foco na aprendizagem Cefor-2023 - adaptada) - Observe a continha que Marcos fez.

$$\begin{array}{r} 15 \\ +34 \\ \hline 4? \end{array}$$

Qual número falta na continha de Marcos?

A 8

B 9

C 10

D 12

Q.2

(caderno foco na aprendizagem Cefor-2023 - adaptada) - Antônio precisa resolver esta operação de adição.

$$\begin{array}{r} 59 \\ -26 \\ \hline ? ? \end{array}$$

Qual o resultado correto que Antônio vai encontrar?

A 13

B 23

C 26

D 33

Q.3

Observe a operação a seguir.

$$45 + 23$$

O resultado dessa operação é

A 22.

B 28.

C 68.

D 77.

Q.4

Observe a operação a seguir.

$$67 - 42$$

O resultado da operação de subtração é

A 25.

B 29.

C 34.

D 45.

Q.5

(Simave 2018) - Observe a operação a seguir.

$$296 - 74$$

Qual o resultado dessa operação?

A 222

B 360

C 370

D 444

Q.6 Observe a operação de adição a seguir.

$$\begin{array}{r} 125 + 53 \\ \hline \end{array}$$

Fonte: Autores.

Qual o resultado dessa operação?

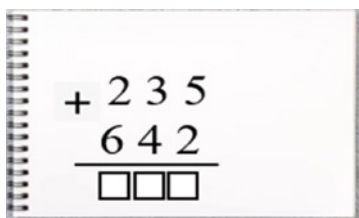
A 655

B 178

C 78

D 72

Q.7 Pedro resolveu de forma correta a operação da imagem a seguir.


$$\begin{array}{r} + 235 \\ 642 \\ \hline \square\square\square \end{array}$$

Fonte: Autores.

Qual resultado Pedro calculou para essa operação?

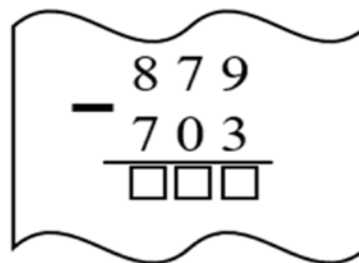
A 307

B 417

C 778

D 877

Q.8 Observe a operação de subtração a seguir.


$$\begin{array}{r} 879 \\ - 703 \\ \hline \square\square\square \end{array}$$

Fonte: Autores.

Qual o resultado dessa subtração?

A 761

B 671

C 176

D 106

Q.9 Observe a operação a seguir.

$$\begin{array}{r} 45 \\ + \star\star \\ \hline 82 \end{array}$$

Qual é o número desconhecido na operação?

A 127

B 119

C 43

D 37

Q.10 Observe a operação a seguir.

$$26 + 58$$

O resultado da operação de adição é

A 84.

B 74.

C 61.

D 32.

Q.11 Lucas pediu a Carla para resolver a seguinte operação.

$$50 - 29$$

O resultado encontrado por Carla foi

A 79.

B 31.

C 30.

D 21.

PROBLEMAS DE ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO

D19 - Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição ou subtração.

Caro estudante,

Nas aulas das semanas 5 e 6 vamos estudar os problemas de adição e subtração, vamos iniciar com o problema gerador, que servirá como pontapé para aprender um novo conhecimento. Em seguida, temos o “De Olho nos conceitos” que é um resumo do assunto das aulas. E depois apresentamos questões para fortalecer sua aprendizagem sobre o conteúdo estudado. Vamos iniciar?

Problema gerador - Manoel tem um hortifrúti e costuma separar os produtos bons dos que estão estragados. Após comprar uma caixa com 75 tomates, ele fez a conferência de todos e precisou retirar da caixa 13 tomates que estavam estragados.

Quantos tomates ficaram na caixa?

- A) 13
- B) 62
- C) 68
- D) 88

DE OLHO NO CONCEITO

Estudante,

No ensino fundamental ao se deparar com os problemas de adição e subtração é comum vocês terem dúvidas e perguntarem se o problema é de “mais” ou de “menos”, isso acontece por dois motivos, primeiro porque você não fez a leitura correta para compreender o problema, e o segundo, você precisa compreender o significado da operação de adição e subtração que aparece

no problema.

Apesar da operação aritmética ser a mesma, o significado que o problema apresenta para a operação é diferente, e apresentam formas de pensar não iguais, e esse significado é que faz toda a diferença na resolução do problema. Para os problemas de adição, temos duas ideias principais: **juntar e acrescentar** e para os problemas de subtração temos três significados: **retirar, comparar e completar**. Vamos falar sobre cada um deles. Você precisa saber que os problemas de adição e subtração exigem dois tipos de pensamento, o **aritmético** e o **algébrico**.

Você sabia que os problemas de adição possuem dois significados: juntar e acrescentar? Vamos aprender sobre isso?

Os problemas de adição com o significado de juntar

Nessa situação temos dois conjuntos com contagem diferentes que são agrupados em um novo conjunto. Esse tipo de problema também é chamado de problema de composição, pois vamos compor um novo conjunto com elementos de conjuntos diferentes.

Problema 1. Pedro possui 16 petecas amarelas e 10 petecas azuis. Quantas petecas tem Pedro?

O problema 1 mostra que o primeiro conjunto é o de petecas amarelas e o segundo conjunto é o de petecas azuis. Assim sendo, temos um novo conjunto composto de petecas azuis e amarelas, a operação do problema é $16 + 10 = 26$ petecas. Veja o algoritmo abaixo:

$$\begin{array}{r} 16 \\ + 10 \\ \hline 26 \end{array}$$

Problemas de adição com significado de acrescentar

Nessa situação trabalhamos com apenas um conjunto, no qual são colocados mais elementos, eles também são conhecidos como problemas de transformação, pois uma quantidade inicial é transformada e resulta na quantidade final.

Problema 2 – Carlos possui 123 reais e ganhou mais 50 reais de seu pai. Quanto Carlos possui agora?

Observe que temos apenas um conjunto (dinheiro) e a quantidade inicial foi transformada, pois Carlos ganhou outra quantidade que influencia na quantidade final, a operação do problema é: $123 + 50 = 173$. Observe o algoritmo a seguir:

$$\begin{array}{r} + \\ \hline 123 \\ 50 \\ \hline 173 \end{array}$$

Os problemas de subtração possuem três significados: retirar, completar e comparar. Para esses problemas temos que responder perguntas do tipo “quanto resta?”, “quanto falta?” e “quanto a mais ou quanto a menos?”

Problemas de subtração com significado de retirar

Esses são os problemas mais comuns e mais fáceis. O significado dele implica na variação de quantidade de um mesmo conjunto, do qual se retiram elementos. Observe:

Problema 3 – João foi à feira com 120 reais e gastou 40 reais com frutas. Quanto restou do dinheiro de João?

Observe que dos 120 reais precisamos retirar 40 reais, logo teremos a operação de subtração: $120 - 40 = 80$ reais. Veja o algoritmo:

$$\begin{array}{r} 12 \\ 12 \\ - 40 \\ \hline 80 \end{array}$$

Problemas de subtração com significado de comparar

São os problemas que envolvem duas contagens, pois envolve quantidades diferentes. É preciso comparar uma quantidade com a outra para encontrar a **diferença** entre as duas, essa diferença pode ser a mais ou a menos.

Problema 4 – Carla tem 20 anos e Lúcia tem 16 anos. Quantos anos Carla tem a menos que Lúcia?

Observe que a idade de Carla está sendo comparada com a idade de Lúcia. E que Lúcia tem anos a menos que Carla. A operação é $20 - 16$, logo a diferença é de 4 anos. Observe o algoritmo:

$$\begin{array}{r} 10 \\ 20 \\ - 16 \\ \hline 4 \end{array}$$

Problema 5 – Pedro tem 125 reais, e seu irmão Lucas tem 136 reais. Quantos reais Lucas tem a mais?

Observe que a quantidade de Pedro está sendo comparada com a quantidade de Lucas, e que Lucas tem uma quantidade a mais que Pedro. A operação é $136 - 125$ logo a diferença é de 11 reais.

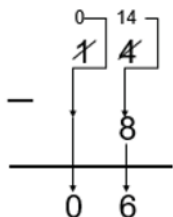
MUITA ATENÇÃO: É importante ressaltar que a palavra “a mais” e “a menos” é para encontrar a diferença entre as quantidades, e que essa diferença está relacionada à operação **de subtração**. Basta lembrar dos termos da operação de subtração, não vá confundir com a adição. Fique atento!

Problemas de subtração com significado de completar

São problemas que envolvem dois conjuntos (duas quantidades). O significado de completar envolve a ideia de comparar e contar as quantidades para poder igualar.

Problema 5 – Marcos tem 14 carrinhos e Pedro possui 8 carrinhos. Quantos carrinhos Pedro precisa para ter a mesma quantidade de Marcos?

Observe que neste problema temos as quantidades de Pedro e Marcos, são dois conjuntos, ao comparar a quantidade dos dois, percebemos que a quantidade de Marcos é maior que a de Pedro, então precisamos saber quanto falta para Pedro ter a mesma quantidade de Marcos. A operação a ser realizada é $14 - 8 = 6$. Veja o algoritmo:



ATENÇÃO. Nesse tipo de problema a parte que se completa é a diferença na quantidade entre os dois conjuntos, logo a operação é de subtração, e não de adição. Fique atento!

Os problemas de adição e subtração também podem servir para desenvolver dois tipos de pensamento: o pensamento aritmético e algébrico, pois envolvem o uso das operações inversas.

Os problemas que envolvem o pensamento aritmético são aqueles que são dadas as parcelas e pede-se o total. São os problemas mais comuns, e mais fáceis. A ideia do problema corresponde a operação que será usada para resolvê-lo.

Problema 6 - Fernando tem 125 reais e Rose tem 100 reais. Quantos os dois amigos têm juntos?

Observe que temos as duas parcelas: A quantidade de Fernando e a de Rose. Logo o total é adição das duas quantidades, a modelagem do problema é

$$120 + 100 = ?$$

A operação que resolve o problema é a adição $120 + 100 = 220$.

Os problemas que envolvem o pensamento algébrico são aqueles que são dadas uma das parcelas e o total e a outra parcela é desconhecida. Você precisa perceber que para esse tipo de problema é preciso usar a operação inversa, pois a ideia do problema não corresponde a operação usada para resolvê-lo.

Problema 7 - Fernando tem 18 figurinhas e ganhou algumas em um jogo. No final ele ficou com 25 figurinhas. Quantas figurinhas ele ganhou no jogo?

Observe que temos uma parte (18 figurinhas), o total (25 figurinhas) e pede-se a outra parte (?). A montagem para resolver o problema é:

$$18 + ? = 25$$

Observe que apesar de aparecer a palavra ganhou, o problema é de subtração, logo a operação que resolve o problema é a subtração $25 - 18 = 7$. Veja que é a operação inversa, a subtração, que resolve o problema.

ATENÇÃO: Nem sempre as palavras ganharam ou receberam indicam uma adição, e perdeu e deu é de subtração, é preciso compreender o significado do problema. Uma forma fácil é montar o problema para que percebam a operação que devem usar. Fique atento!

Uma dica: Na resolução de problemas, vocês podem desenvolver suas estratégias, seja por desenhos ou numérica, colaborando assim para a sua criatividade matemática.

Agora vamos consolidar as aprendizagens, resolvendo as questões.



Consolidação das Aprendizagens

Q.1 Davi comprou um pastel por R\$ 5,00 e um refrigerante pelo mesmo valor. Ao chegar em casa, conferiu na carteira e havia R\$ 19,00.

Quanto Davi tinha na carteira antes de comprar o lanche?

A R\$ 14,00

B R\$ 19,00

C R\$ 24,00

D R\$ 29,00

Q.2 Silvana comprou uma bandeja com 15 morangos e os separou em duas marmitas para os filhos Léo e Lara levarem para a escola. Silvana colocou 8 morangos na marmita de Léo e o restante para Lara.

Quantos morangos Lara levou para a escola?

A 7

B 8

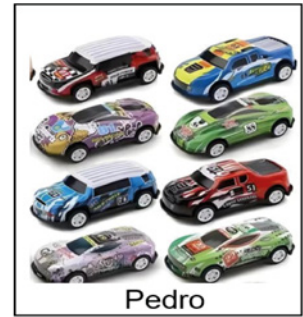
C 13

D 23

Q.3 (caderno foco na aprendizagem Cefor-2023 - adaptada) - Paulo e Pedro tem alguns carrinhos como mostra a figura a seguir.



Paulo



Pedro

Fonte: elaboração dos autores.

Quantos carrinhos eles têm juntos?

B 18

C 16

D 14

E 10

Q.4 (caderno foco na aprendizagem Cefor-2023 - adaptada) - Roberto tinha 12 balões, estouraram 4.

Quantos balões restaram?

A 16

B 12

C 7

D 8

Q.5 Daniele possuía 45 reais e ganhou mais 28 reais de sua tia.

Quanto Daniele possui agora?

A 73 reais

B 63 reais

C 23 reais

D 17 reais

Q.6 Felipe tem 25 reais e Raul possui 15 reais.

Quantos reais Felipe tem a mais que Raul?

A 40 reais

B 25 reais

C 15 reais

D 10 reais

Q.7 (caderno foco na aprendizagem Cefor-2023) - Carlos, Pedro e João estão montando um álbum. Carlos colou 6 figurinhas no álbum, Pedro colou 12 e João, 16 figurinhas.

Quantas figurinhas os meninos colaram no álbum?

A 22 figurinhas

B 24 figurinhas

C 34 figurinhas

D 88 figurinhas

Q.8 (caderno foco na aprendizagem Cefor-2023 - adaptada) - Uma escola tem 264 alunos. 120 são meninos e o restante meninas.

Quantas são as meninas?

A 384

B 252

C 144

D 140

Q.9 Uma papelaria vendeu 252 lápis, 134 borrachas e 53 apontadores, em um só dia.

Quantos objetos foram vendidos nesse dia?

A 439.

B 409.

C 386

D 339

Q.10 Eduardo tem em sua coleção 167 figurinhas e seu amigo Fábio tem 96.

Quantas figurinhas Eduardo tem a mais que Flávio?

A 31

B 71

C 163

D 263

Q.11 Mariana tem 138 reais e sua amiga Eduarda tem 105 reais.

Quanto as duas amigas têm juntas?

A 243 reais

B 233 reais

C 43 reais

D 33 reais

Q.12 Fernando possui 48 carrinhos em sua coleção e ganhou em um sorteio uma caixa com vários carrinhos. No final ele ficou com 84 carrinhos em sua coleção.

Quantos carrinhos Fernando ganhou no sorteio?

A 84

B 48

C 44

D 36

 **Aprofundamento
Aprendizagens**

Estudante,

Agora que as aprendizagens foram consolidadas, vamos aprofundá-las. Temos mais algumas questões para você resolver. O objetivo é que você fique cada vez melhor em matemática.

Bom estudo!

**QUESTÕES SOBRE O SISTEMA
DE NUMERAÇÃO DECIMAL E
REPRESENTAÇÃO NA RETA
NUMÉRICA**

D13 - Reconhecer e utilizar características do sistema de numeração decimal, tais como agrupamentos e trocas na base 10 e princípio do valor posicional.

D15 - Reconhecer a decomposição de números naturais nas suas diversas ordens.

D14 - Identificar a localização de números naturais na reta numérica.

Q.1 Durante um evento para o Natal foram arrecadados 3859 brinquedos.

A decomposição desse número é

A $3 \times 1000 + 8 \times 100 + 5 \times 10 + 9 \times 1.$

B $3 \times 1000 + 8 \times 10 + 5 \times 10 + 9 \times 1.$

C $3 \times 100 + 8 \times 100 + 5 \times 10 + 9 \times 1.$

D $3 \times 1000 + 8 \times 100 + 5 \times 10 + 9 \times 10.$

Q.2 Gabriel escreveu o número:

$$1 \times 1000 + 2 \times 100 + 5 \times 10.$$

Que número Gabriel escreveu?

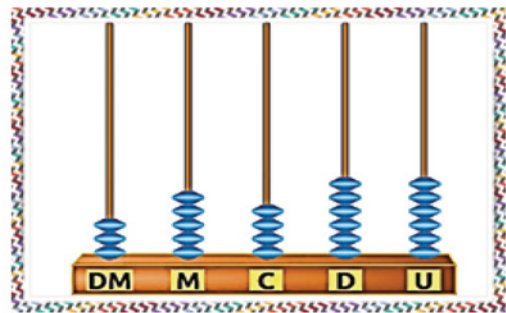
A 1205

B 1025

C 1250

D 1252

Q.3 A professora do 4º ano resolveu trabalhar os valores posicionais dos números, percebendo que a turma apresentava muita dificuldade em compreender a atividade ela resolveu explicar com o ábaco.



Fonte: UNEMAT, 2020.

Observe a figura, quantas centenas temos no ábaco?

A 6

B 5

C 4

Q.4 Observe com atenção o número da casa de Suzana na imagem a seguir.



Fonte: UNEMAT, 2020.

Qual o valor posicional do algarismo 7 nesse número?

- A 7 unidades
- B 7 dezenas
- C 7 centenas
- D 7 unidades de milhar

Q.5 (caderno foco na aprendizagem – Cefor2023) -Marcos escreveu o seguinte número no quadro e pediu para Marta fazer a leitura.



Fonte: pt.vecteezy.com

A leitura correta desse número é

- A novecentos e três unidades.
- B noventa mil e sessenta e três unidades.
- C novecentos e sessenta e três unidades.
- D noventa mil e seiscentos e três unidades.

Q.6 Observe o número a seguir.

3.508

Qual o valor posicional do algarismo 5?

- A 50
- B 58
- C 500
- D 508

Q.7 A biblioteca de uma escola tem 1 milhar de livros didáticos, 4 centenas de livros de literatura, 2 dezenas de livros de arte e 4 dicionários.

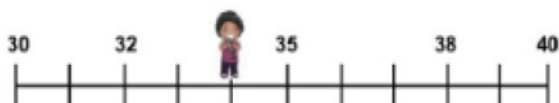
Quantos livros há na biblioteca da escola?

- A 1242 livros
- B 1244 livros

c 1 404 livros

d 1 424 livros

Q.8 Observe a reta numérica a seguir.



Fonte: pinterest.com

Qual número a criança está escondendo?

A 31

B 33

C 34

D 35

Q.9 Observe a reta numérica a seguir.



Fonte: Autores

Os números escondidos pelas letras A, B, C são nessa ordem

A 3, 5, 10.

B 3, 6, 10.

c 4, 5, 11.

d 4, 6, 11.

Q.10 Luizinho estava correndo na pista da escola. A reta mostra o ponto que ele parou e a distância que ele percorreu em metros (m).



Fonte: portal.daeducacao.gov.br

Qual a distância que Luizinho percorreu?

A 145 m

B 155 m

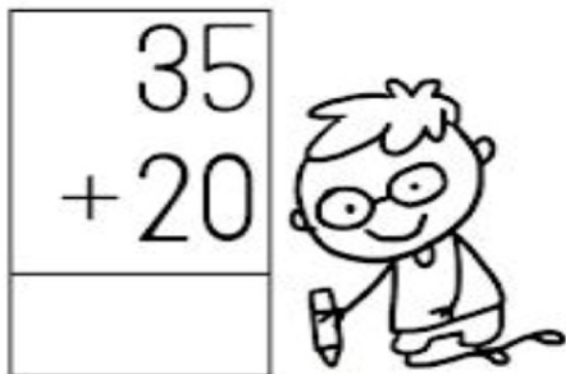
C 160 m

D 165 m

QUESTÕES DE OPERAÇÕES COM OS NÚMEROS NATURAIS

D17 - Calcular o resultado de uma adição ou subtração de números naturais.

Q.1 Ajude Marcelo a fazer essa continha.



Fonte:pinterest

O valor correto que ele deve encontrar é

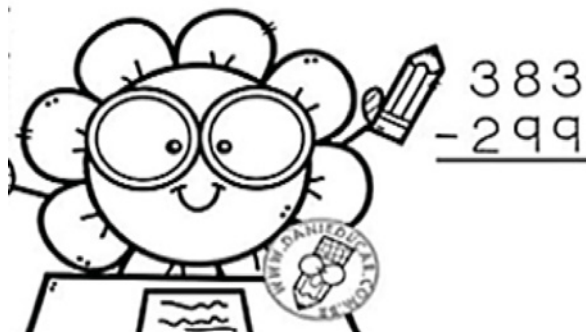
A 55.

B 50.

C 15.

D 10.

Q.2 Ana começou a fazer seu dever de casa, mas ficou em dúvida ao fazer a operação a seguir.



Fonte:pinterest

Qual o resultado correto que ela deve calcular?

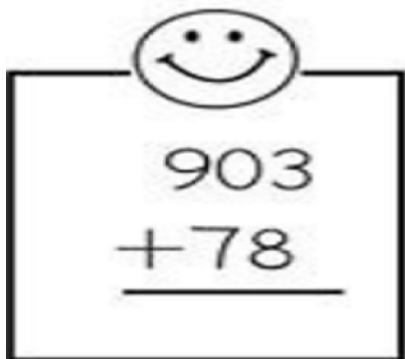
A 42

B 84

C 572

D 682

Q.3 Observe a operação de adição a seguir.


$$\begin{array}{r} 903 \\ + 78 \\ \hline \end{array}$$

Fonte: pinterest

Qual é o resultado correto dessa adição?

A

B

C

D

Q.4 Observe a operação de adição a seguir.

$$4961 + 573$$

O resultado correto da operação é

A

5 534.

B

5 434.

C

4 434.

D

4 388.

Q.5 (1ª PD – 2012). Ao entrar em sala de aula, Junior viu no quadro-negro a seguinte atividade que a professora tinha deixado para a turma.

Complete a sentença:

$$700 + \square + 4 = 784$$

O número que está faltando na atividade é

A

70.

B

80.

C

700.

D

800.

Q.6 Observe a operação de adição a seguir.

$$\begin{array}{r} 587 \\ +19? \\ \hline 779 \end{array}$$

O número que está faltando é

A 0.

B 2.

C 3.

D 7.

Q.7 Observe a operação de adição a seguir.

$$\begin{array}{r} 45 + \\ ?? \\ \hline 58 \end{array}$$

Qual é a parcela que está faltando nessa operação?

A 12

B 13

C 14

D 15

Q.8 Rose foi à feira e comprou banana, uva e melancia, e pagou pelo quilo de cada uma a quantia que aparece na figura a seguir. Ao final ela pagou 45 reais por todas as frutas.



$$12 + ? + 18 = 45$$

Fonte: UNEMAT, 2020.

Quanto Rose pagou pelo quilo da uva?

A 10

B 15

C 30

D 33

Q.9

Zé Carlos escreveu a operação a seguir e escondeu um número com uma estrela e pediu para Rose descobrir.

$$150 + \star = 175$$

Qual o valor do número que Rose deve descobrir?

A

20

B

25

C

320

D

325

Q.10

Marcelo escreveu a seguinte igualdade e escondeu um número com um coração.

$$122 - \heartsuit = 26 + 17$$

Qual o valor do número escondido pelo coração?

A

43

B

79

C

105

D

139

PROBLEMAS DE ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO

D19 - Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição ou subtração.

Q.1 Helena têm uma caixa com 1246 pecinhas de lego. Ela montou um brinquedo e usou 189 pecinhas.

Quantas pecinhas Helena têm na caixa agora?

A 1435

B 1425

C 1057

D 1053

Q.2 Durante um evento beneficente foram arrecadados 384 cobertores e 403 agasalhos.

Quantas doações foram recebidas no total?

A 181

B 189

C 707

D 787

Q.3 Luiz coleciona figurinhas de time de futebol, para preencher seu álbum ele precisa de 86 figurinhas. Ele já possui 35 figurinhas.

Quantas figurinhas faltam para Luiz preencher seu álbum?

A 41

B 51

C 111

D 121

Q.4 Marta é manicure e em sua caixa tem alguns esmaltes. Ela decidiu comprar 5 esmaltes novos e agora tem um total de 25.

Quantos esmaltes Marta tinha antes de comprar os esmaltes novos?

A 20

B 25

C 30

D 35

Q.5 Em um quinto ano há algumas meninas e 21 meninos. No total são 45 alunos.

A quantidade de meninas nessa classe é de

A 21.

B 24.

C 45.

D 65.

Q.6 Carlos tem 34 reais e André tem 8 reais a mais que Carlos.

Quantos reais tem André?

A 42

B 36

C 32

D 26

Q.7 Rose tem 150 reais e gastou uma quantia com maquiagem. Agora ela tem 76 reais.

Que quantia Rose gastou com maquiagem?

A 226

B 126

C 86

D 74

Q.8 Em uma escola há 428 meninos e 326 meninas.

Quantos meninos tem a mais do que meninas nessa escola?

A 102

B 122

C 428

D 754

Q.9 Em uma caixa tem 400 bombons. Em um dia foram vendidos 148 bombons.

Quantos bombons restaram?

A 148

B 252

C 300

D 400

Q.10 Para uma palestra foram convidadas 200 pessoas, desse total 58 pessoas já aceitaram o convite.

Quantas pessoas faltam aceitar o convite?

A 42

B 58

C 142

D 258

Q.11 Em uma loja temos dois preços de cadernos. O caderno da marca Fabi custa 35 reais e o caderno da marca Titi custa 6 reais a menos.

Qual o preço do caderno da marca Titi?

A 16

B 29

C 35

D 41

Q.12 (PORTAL MEC adaptada). Numa fazenda, havia 524 bois. Na feira de gado, o fazendeiro vendeu 183 de seus bois.

Quantos bois há agora na fazenda?

A 183

B 321

C 341

D 524

Q.13 Em uma escola há 360 alunos. Foi realizada uma pesquisa com esses alunos, em relação ao lanche de que eles mais gostam para servir na festa da escola, 110 gostam de cachorro-quente, 93 gostam de coxinha e o restante gosta de pastel.

Quantos alunos preferem pastel?

A 157

B 160

C 250

D 267

Q.14 Um feirante tem duas caixas de laranjas. Em uma caixa tem 48 laranjas e na outra 23 laranjas, o feirante decidiu colocá-las na mesma caixa.

Quantas laranjas terá na caixa?

A 51

B 60

C 68

D 71

Q.15 Luana quer comprar uma bicicleta infantil para sua filha. A bicicleta custa 380 reais. Luana já possui 230 reais.

Quanto falta para Luana comprar a bicicleta?

A 15

B 50

C 150

D 230

Q.16 (Saresp – 2007-adaptada). Numa escola, o total de alunos matriculados no 5º ano é igual a 280. Desse total, 95 alunos estudam no período da manhã.

O número de alunos, do 5º ano, dessa escola que estudam no período da tarde é:

A 185.

B 195.

C 275.

D 375.

Q.17

(Prova da cidade 2009 - adaptada).
Numa prateleira do supermercado
temos 154 maçãs. Dessas 48 são
maçãs vermelhas e as outras são
maçãs verdes.

Quantas são as maçãs verdes?

A 202

B 192

C 114

D 106

Q.18

(Saresp 2007). Em uma partida de
futebol, Thiago fez 3 gols. Sabendo
que o maior goleador de seu time tem
um total de 11 gols no campeonato.

Quantos gols Thiago deve fazer para
igualar-se ao total de gols do maior
goleador?

A 5

B 6

C 7

D 8

Q.19

(SEDUC/PR -adaptada) - Daniele tinha
584 cartões em sua coleção. Hoje, sua
prima Juliana deu-lhe 64 cartões, mas
ela perdeu 12 deles.

Quantos cartões Daniele têm em sua
coleção agora?

A 508

B 520

C 636

D 648

Q.20

O maior público da atual Série B
é de um jogo do Remo, que foi no
clássico RexPa da 13ª rodada, contou
com 45.544 torcedores, sendo 23.770
azulinos e 3.540 eram torcedores da
Tuna.

Quantos torcedores do Paysandu
foram a esse jogo?

A 18 234

B 21 774

C 42 004

D 69 314



SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO



GOVERNO DO
PARÁ