



# Revisa Goiás

## Matemática

Maio | 2023

**5º e 6º Ano**

Professor



## SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

**Governador do Estado de Goiás**  
Ronaldo Ramos Caiado

**Vice-Governador do Estado de Goiás**  
Daniel Vilela

**Secretaria de Estado da Educação**  
Aparecida de Fátima Gavioli Soares Pereira

**Secretaria-Adjunta**  
Helena Da Costa Bezerra

**Diretora Pedagógica**  
Márcia Rocha de Souza Antunes

**Superintendente de Educação Infantil e Ensino Fundamental**  
Giselle Pereira Campos Faria

**Superintendente de Ensino Médio**  
Osvany Da Costa Gundim Cardoso

**Superintendente de Segurança Escolar e Colégio Militar**  
Cel Mauro Ferreira Vilela

**Superintendente de Desporto Educacional, Arte e Educação**  
Marco Antônio Santos Maia

**Superintendente de Modalidades e Temáticas Especiais**  
Rupert Nickerson Sobrinho

**Diretor Administrativo e Financeiro**  
Andros Roberto Barbosa

**Superintendente de Gestão Administrativa**  
Leonardo de Lima Santos

**Superintendente de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas**  
Hudson Amarau De Oliveira

**Superintendente de Infraestrutura**  
Gustavo de Moraes Veiga Jardim

**Superintendente de Planejamento e Finanças**  
Taís Gomes Manvailer

**Superintendente de Tecnologia**  
Bruno Marques Correia

**Diretora de Política Educacional**  
Patrícia Morais Coutinho

**Superintendente de Gestão Estratégica e Avaliação de Resultados**  
Márcia Maria de Carvalho Pereira

**Superintendente do Programa Bolsa Educação**  
Márcio Roberto Ribeiro Capitelli

**Superintendente de Apoio ao Desenvolvimento Curricular**  
Nayra Claudinne Guedes Menezes Colombo

**Chefe do Núcleo de Recursos Didáticos**  
Alessandra Oliveira de Almeida

**Coordenador de Recursos Didáticos para o Ensino Fundamental**  
Evandro de Moura Rios

**Coordenadora de Recursos Didáticos para o Ensino Médio**  
Edinalva Soares de Carvalho Oliveira

**Professores elaboradores de Língua Portuguesa**  
Edinalva Filha de Lima Ramos  
Katiuscia Neves Almeida  
Luciana Fernandes Pereira Santiago

**Professores elaboradores de Matemática**  
Alan Alves Ferreira  
Alexander Costa Sampaio  
Tayssa Tieni Vieira de Souza  
Silvio Coelho da Silva

**Professores elaboradores de Ciências da Natureza**  
Leonora Aparecida dos Santos  
Sandra Márcia de Oliveira Silva

**Revisão**  
Alessandra Oliveira de Almeida  
Cristiane Gonzaga Carneiro Silva  
Maria Aparecida Oliveira Paula

**Diagramadora**  
Adriani Grun

## APRESENTAÇÃO

**Colega Professor(a),**

O **REVISA GOIÁS** é um material estruturado de forma dialógica e funcional com o objetivo de recompor as aprendizagens e, consequentemente, avançar na proficiência.

Nessa perspectiva, para o 5º ano do Ensino Fundamental, o material percorre todos os descritores da matriz do SAEB, previstos para a etapa de ensino e intensifica o trabalho com as habilidades essenciais de língua portuguesa e matemática consideradas críticas. Este material também pode ser usado no 6º ano como diagnóstico dos estudantes que chegam à rede estadual de ensino, ao longo do ano, como recomposição da aprendizagem das habilidades previstas até o final dos anos iniciais.

No início da atividade de Língua Portuguesa e Matemática, constarão os descritores previstos para o mês e os conhecimentos necessários para atingi-los. O material será disponibilizado, via e-mail e drive, nos primeiros dias do mês, para que o(a) professor(a) tenha tempo hábil de acrescentar esse material em seu planejamento. Sugerimos que este material seja esgotado em sala de aula, uma vez que ele traz conhecimentos basilares que subsidiarão a ampliação do conhecimento e o trabalho com as habilidades previstas para o corte temporal.

**Um excelente trabalho para você!**

Você também pode baixar o material pelo link:  
[https://drive.google.com/drive/folders/146Uv6vgeD54CF2CAFpwYsZnDI\\_A78fyMX?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/146Uv6vgeD54CF2CAFpwYsZnDI_A78fyMX?usp=sharing)

## SUMÁRIO

Quadro de Descritores e conhecimentos necessários em Língua Portuguesa .....	5
AULA 1 e 2: Unidades de medida padronizada – Problemas .....	7
AULA 3: Agrupamentos e trocas na Base 10 .....	28
AULA 4: Resolver Problemas de Adição e Subtração com Números Naturais .....	42

**MATEMÁTICA – 5º ANO**
**QUADRO DE DESCRIPTORES E SUBDESCRIPTORES**

DESCRIPTORES	SUBDESCRIPTORES
D13 – Reconhecer e utilizar características do sistema de numeração decimal, tais como agrupamentos e trocas na base 10 e princípio do valor posicional.	<b>D7- A</b> <b>Identificar</b> situações ou objetos para expressar as unidades de medida cm e mm.
	<b>D7- B</b> <b>Fazer</b> conversões entre as unidades de medidas cm e mm.
	<b>D7- C</b> <b>Resolver</b> problemas que envolvam medidas de comprimento em que haja conversões entre as unidades cm e mm.
	<b>D7- D</b> <b>Identificar</b> situações ou objetos para expressar as unidades de medida m e cm.
	<b>D7- E</b> <b>Fazer</b> conversões entre as unidades de medidas m e cm.
	<b>D7- F</b> <b>Resolver</b> problemas que envolvam medidas de comprimento em que haja conversões entre as unidades m e cm.
	<b>D7- G</b> <b>Identificar</b> situações ou objetos para expressar as unidades de medida km e m.
	<b>D7- H</b> <b>Fazer</b> conversões entre as unidades de medidas km e m.
	<b>D7- I</b> <b>Resolver</b> problemas que envolvam medidas de comprimento em que haja conversões entre as unidades km e m.
	<b>D7- J</b> <b>Identificar</b> situações ou objetos para expressar as unidades de medida kg e g.
	<b>D7- K</b> <b>Fazer</b> conversões entre as unidades de medidas kg e g.
	<b>D7- L</b> <b>Resolver</b> problemas que envolvam medidas de massa em que haja conversões entre as unidades kg e g.
	<b>D7- M</b> <b>Identificar</b> situações ou objetos para expressar as unidades de medida g e mg.
	<b>D7- N</b> <b>Fazer</b> conversões entre as unidades de medidas g e mg.
	<b>D7- O</b> <b>Resolver</b> problemas que envolvam medidas de massa em que haja conversões entre as unidades g e mg.
	<b>D7- P</b> <b>Identificar</b> situações ou objetos para expressar as unidades de medida horas e minutos.
	<b>D7- Q</b> <b>Fazer</b> conversões entre as unidades de medidas horas e minutos.
	<b>D7- R</b> <b>Resolver</b> problemas que envolvam medidas de tempo em que haja conversões entre as unidades horas e minutos.
	<b>D7- S</b> <b>Identificar</b> situações ou objetos para expressar as unidades de medida minutos e segundos.
	<b>D7- T</b> <b>Fazer</b> conversões entre as unidades de medidas minutos e segundos.
	<b>D7- U</b> <b>Resolver</b> problemas que envolvam medidas de tempo em que haja conversões entre as unidades minutos e segundos.
	<b>D7- V</b> <b>Identificar</b> situações ou objetos para expressar as unidades de medida horas e dias.
	<b>D7- W</b> <b>Fazer</b> conversões entre as unidades de medidas horas e dias.
	<b>D7- X</b> <b>Resolver</b> problemas que envolvam medidas de tempo em que haja conversões entre as unidades horas e dias.
	<b>D7- Y</b> <b>Identificar</b> situações ou objetos para expressar as unidades de capacidade L e mL.
	<b>D7- Z</b> <b>Fazer</b> conversões entre as unidades de capacidade L e mL.
	<b>D7-AA</b> <b>Resolver</b> problemas que envolvam medidas de capacidade em que haja conversões entre as unidades L e mL.
	<b>D7-AB</b> <b>Validar</b> e analisar problemas que envolvam medidas de grandezas (comprimento, massa, tempo e capacidade) em que haja conversões entre as unidades mais usuais.
	<b>D13- A</b> <b>Identificar</b> a ordem ocupada por um algarismo OU seu valor posicional (ou valor relativo) em um número natural de até 6 ordens (Unidade).
	<b>D13- B</b> <b>Identificar</b> a ordem ocupada por um algarismo OU seu valor posicional (ou valor relativo) em um número natural de até 6 ordens (Dezena).

<b>D13 – Reconhecer e utilizar características do sistema de numeração decimal, tais como agrupamentos e trocas na base 10 e princípio do valor posicional.</b>	<b>D13- C</b>	<b>Identificar</b> a ordem ocupada por um algarismo OU seu valor posicional (ou valor relativo) em um número natural de até 6 ordens (Centena).
	<b>D13- D</b>	<b>Identificar</b> a ordem ocupada por um algarismo OU seu valor posicional (ou valor relativo) em um número natural de até 6 ordens (Unidade de milhar).
	<b>D13- E</b>	<b>Identificar</b> a ordem ocupada por um algarismo OU seu valor posicional (ou valor relativo) em um número natural de até 6 ordens (Dezena de milhar).
	<b>D13- F</b>	<b>Identificar</b> a ordem ocupada por um algarismo OU seu valor posicional (ou valor relativo) em um número natural de até 6 ordens (Centena de milhar).
	<b>D13-G</b>	<b>Decompor</b> um número natural de até 6 ordens utilizando apenas a adição.
	<b>D13-H</b>	<b>Compor</b> um número natural de até 6 ordens utilizando apenas a adição.
	<b>D13 - I</b>	<b>Decompor</b> um número natural de até 6 ordens utilizando apenas a adição e a multiplicação.
	<b>D13 - J</b>	<b>Compor</b> um número natural de até 6 ordens utilizando apenas a adição e a multiplicação.
	<b>D13-K</b>	<b>Agrupar</b> ou <b>reagrupar</b> números decompostos para uma adição sem reserva.
	<b>D13- L</b>	<b>Agrupar</b> ou <b>reagrupar</b> números decompostos para uma adição com reserva.
	<b>D13-M</b>	<b>Agrupar</b> ou <b>reagrupar</b> números decompostos para uma subtração sem reserva.
	<b>D13 - N</b>	<b>Agrupar</b> ou <b>reagrupar</b> números decompostos para uma subtração com reserva.
<b>D17 – Calcular o resultado de uma adição ou subtração de números naturais</b>	<b>D17- A</b>	<b>Calcular</b> o resultado de adições envolvendo números naturais de 5 ordens sem reagrupamento.
	<b>D17- B</b>	<b>Calcular</b> o resultado de adições envolvendo números naturais de 5 ordens com reagrupamento.
	<b>D17- C</b>	<b>Calcular</b> o resultado de adições envolvendo números naturais de 6 ordens sem reagrupamento.
	<b>D17- D</b>	<b>Calcular</b> o resultado de adições envolvendo números naturais de 6 ordens com reagrupamento.
	<b>D17- E</b>	<b>Calcular</b> o resultado de subtrações envolvendo números naturais de 5 ordens sem reagrupamento.
	<b>D17- F</b>	<b>Calcular</b> o resultado de subtrações envolvendo números naturais de 5 ordens com reagrupamento.
	<b>D17- G</b>	<b>Calcular</b> o resultado de subtrações envolvendo números naturais de 6 ordens sem reagrupamento.
	<b>D17- H</b>	<b>Calcular</b> o resultado de subtrações envolvendo números naturais de 6 ordens com reagrupamento.
<b>D19 – Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição ou subtração: juntar, alteração de um estado inicial (positiva ou negativa), comparação e mais de uma transformação (positiva ou negativa).</b>	<b>D19- A</b>	<b>Identificar</b> no campo aditivo da composição a ideia de juntar apenas um valor (quantidade) em um problema matemático.
	<b>D19- B</b>	<b>Identificar</b> no campo aditivo da composição a ideia de juntar dois ou mais valores (quantidades) em um problema matemático.
	<b>D19- C</b>	<b>Identificar</b> no campo aditivo da transformação a ideia de acrescentar apenas um valor (quantidade) em um problema matemático.
	<b>D19- D</b>	<b>Identificar</b> no campo aditivo da transformação a ideia de acrescentar dois ou mais valores (quantidades) em um problema matemático.
	<b>D19- E</b>	<b>Identificar</b> no campo aditivo da transformação a ideia de retirar apenas um valor (quantidade) em um problema matemático.
	<b>D19- F</b>	<b>Identificar</b> no campo aditivo da transformação a ideia de retirar dois ou mais valores (quantidades) em um problema matemático.
	<b>D19- G</b>	<b>Identificar</b> no campo aditivo da comparação a ideia do confronto entre quantidades em um problema matemático. (Quem tem mais, menos ...).
	<b>D19- H</b>	<b>Resolver</b> problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição.
	<b>D19- I</b>	<b>Resolver</b> problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da subtração.

## COMPREENDENDO O MATERIAL PEDAGÓGICO

Professor(a), este material foi estruturado e elaborado a partir de uma matriz de subdescritores, pautada na matriz de descritores do SAEB.

A matriz de subdescritores contempla um conjunto de sub-habilidades que precisam ser desenvolvidas com efetividade para que o estudante do ciclo do 5º ano à 3ª série avance no desenvolvimento integral das habilidades dos descritores propostos no ensino-aprendizagem.

Cada aula aborda o desenvolvimento de um descritor, por meio de uma sequência gradativa de atividades que contemplam as sub-habilidades, tendo como objetivo oportunizar aos estudantes o desenvolvimento da habilidade desse descritor em sua integralidade. Sendo assim, essas atividades consideram as diversas estratégias, ferramentas, procedimentos e conhecimentos prévios os quais o estudante necessita para o desenvolvimento pleno de cada habilidade (descritor). Caso considere necessário, fique à vontade para inserir atividades que assegurem outras sub-habilidades que você pondera importantes e necessárias e que, porventura, não estejam listadas na coluna de subdescritores.

Ao final de cada aula, é proposta a resolução de um item com a finalidade de avaliar o desenvolvimento do estudante quanto à habilidade do descritor abordado na aula. Caso os estudantes continuem apresentando dificuldades na habilidade estudada, sugere-se que sejam elaboradas outras atividades que contribuam com a aprendizagem desses estudantes.

## Aula 1 e 2

### Unidades de medida padronizada – Problemas

**Descriptor SAEB: D17 - Resolver** problemas significativos, utilizando unidades de medida padronizadas como km/m/cm/mm, kg/g/mg, l/ml.

Objetos de conhecimento desenvolvidos:

- Unidades de comprimento;
- Unidades de massa;
- Unidades de capacidade;
- Situação problema.

Professor(a), os itens referentes a esse descritor avaliam a competência que o estudante tem de resolver problemas por meio de reconhecimento de unidades de medidas padronizadas usuais de comprimento: metro, centímetro e quilômetro, de massa: miligrama, grama e quilograma, e de capacidade: litro e mililitro. Esses problemas devem envolver transformações de unidades de medida de uma mesma grandeza e sem conversões desprovidas de significado prático, como, por exemplo, de quilograma para miligrama.

### Relembrando

Em nosso dia a dia, nos deparamos a todo momento com as medidas de grandezas, sejam elas de comprimento, massa, tempo e capacidade etc.

Para que não ocorram confusões entre as grandezas utilizadas para cada caso, foi criado o Sistema Internacional de Unidades (SI). Esse sistema é padrão e tem como fundamento as sete maiores grandezas físicas: massa, comprimento, tempo, corrente elétrica, temperatura, termodinâmica, quantidade de substância e intensidade luminosa.

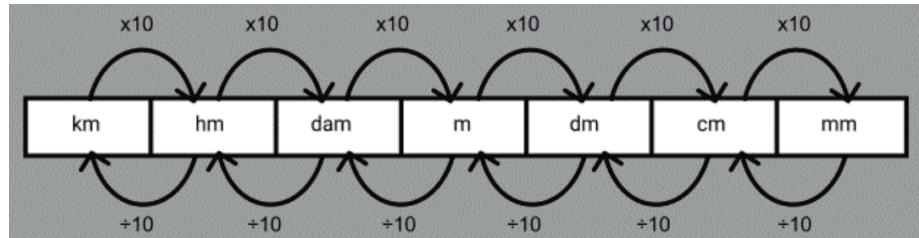
Existem, ainda, outras grandezas que são derivadas dessas sete, observe:

Grandeza	Nome da Unidade	Símbolo (SI)
comprimento	metro	<i>m</i>
capacidade	litro	<i>l</i>
massa	quilograma	<i>kg</i>
superfície/área	metro quadrado	<i>m<sup>2</sup></i>
medidas agrárias	area	<i>a</i>
volume	metro cúbido	<i>m<sup>3</sup></i>
tempo	segundos	<i>s</i>

### ► Unidades de medida de comprimento

O comprimento é uma das grandezas mais utilizadas, pois medidas lineares (comprimento, largura, altura e profundidade) fazem parte do cotidiano.

As três unidades de comprimento mais utilizadas são: o quilômetro (para medidas muito grandes), o metro (para medidas médias) e o centímetro (para pequenas medidas). Além dessas três, existem outras, observe a representação a seguir:



Onde,

**km = quilômetro**

**dm = decímetro**

**hm = hectômetro**

**m = metro**

**cm = centímetro**

**dam = decâmetro**

**mm = milímetro**

Observe a indicação da multiplicação e divisão por 10 na representação acima, isso significa que é possível fazer conversões entre essas unidades, ou seja, cada unidade de medida de comprimento é dez vezes maior que a unidade imediatamente inferior.

**1 centímetro = 10 milímetros.**

**1 metro = 100 centímetros.**

**1 quilômetro = 1000 metros.**

### Exemplo 1:

Se um carro andar cerca de 3000 metros, qual será seu deslocamento em quilômetros?

Como 1 quilômetro é igual 1000 metros, basta dividir 3000 por 1000 para obter esse resultado.

$$300 \div 1000 = 3$$

Logo esse carro se deslocará 3 quilômetros ou 3 km.

### Exemplo 2:

Uma formiga se desloca 0,003 quilômetros para obter seu alimento, quantos centímetros essa formiga percorre?

Como 1 quilômetro é igual 1000 metros e 1 metro é igual 100 centímetros, basta multiplicar 0,003 por 1000 e depois por 100, ou seja, para convertê-los de quilômetro para centímetros, devemos multiplicar por 100 000.

$$0,003 \cdot 100\,000 = 300$$

Logo, a formiga percorre 300 centímetros para obter seu alimento.

## ► Unidades de medida de tempo

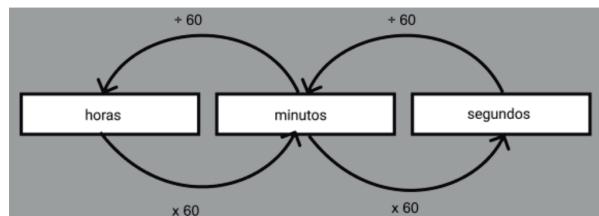
A grandeza tempo também é muito utilizada em nosso cotidiano, assim, nos referimos a horas, minutos e segundos. Além disso, tem-se as semanas, os meses, os bimestres, os semestres, anos, décadas etc. É importante ter em mente as seguintes equivalências:

- 1 ano comercial = 12 meses = 360 dias
- 1 mês comercial = 30 dias.

Sabemos que alguns meses possuem 28, 29, 30 ou 31 dias. O mês comercial e o ano comercial são utilizados por instituições financeiras, por exemplo.

- 1 dia = 24 horas.
- 1 hora = 60 minutos.
- 1 minuto = 60 segundos.

Observe a tabela de conversão dessas unidades de medida de tempo.



Observe os exemplos a seguir:

### Exemplo 1:

Converter 90 segundos para minutos

### Processo 1:

1 minuto = 60 segundos.

0,5 minuto = 30 segundos.

Então, 90 segundos têm  $1 + 0,5 = 1,5$  minutos.

**Processo 2:**

$$90 \div 60 = 1,5 \text{ minutos}$$

**Exemplo 2:**

Uma fábrica produz 150 bonecas a cada 3 horas. Quantas bonecas ela produzirá em 6 dias?

Para resolver esse exemplo, é necessário converter os dias em horas, ou seja

$$1 \text{ dia} = 24 \text{ horas}$$

$$6 \text{ dias} = 24 \cdot 6 = 144 \text{ horas.}$$

Se a cada 3 horas ela produz 150 bonecas, basta dividir 144 por 3 e multiplicar esse resultado por 150. Ou seja

$$144 \div 3 = 48$$

$$48 \cdot 150 = 7200$$

Essa fábrica produzirá, em 6 dias, o total de 7200 bonecas.

► **Unidades de medida de massa**

Quando subimos em uma balança, ela nos mostra nossa massa (peso) em quilogramas. Observe a seguir o valor da massa (peso) de Joana.



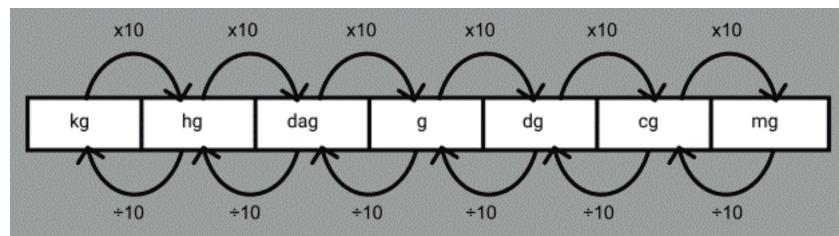
Disponível em: <https://bitlyli.com/1mRUW6>. Acesso em: 25 de maio 2022.

Repare que Joana possui a massa de 48,4 quilogramas.

É importante ter em mente que:

- 1 grama = 1 000 miligramas.
- 1 quilograma = 1 000 gramas.

Observe a tabela de conversão dessas unidades de medida de massa.



kg = quilograma  
hg = hectograma  
dag = decagrama

g = grama

dg = decígrama  
cg = centígrama  
mg = milígrama

Observe os exemplos a seguir:

**Exemplo 1:**

Converter 900 gramas para quilograma.

$$900 \div 1000 = 0,9$$

Logo, 900 gramas equivalem a 0,9 quilograma.

### Exemplo2:

Converter 50 gramas para miligramas.

$$50 \times 1000 = 50\,000$$

Logo, 50 gramas equivalem a 50 000 miligramas.

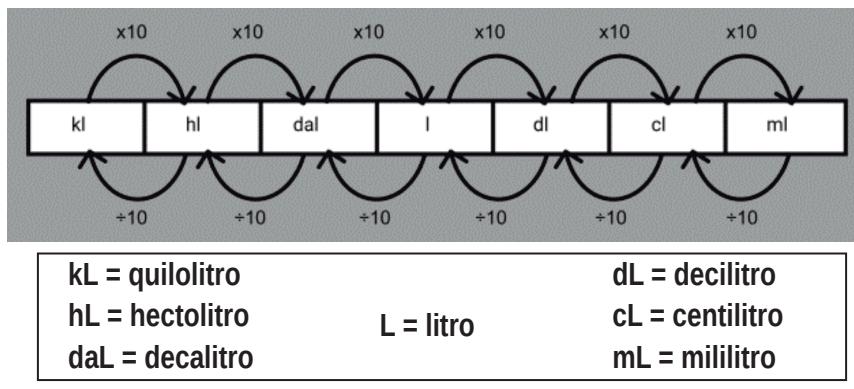
### ► Unidades de medida de capacidade

Outra importante grandeza é a de capacidade. Ela nos permite calcular a capacidade (volume) de um recipiente.

É importante ter em mente que:

- 1 litro = 1 000 mililitros.

A tabela a seguir mostra como podemos converter essas unidades:



Observe os exemplos a seguir:

### Exemplo 1:

Converter 600 mililitros para litro.

$$600 \div 1000 = 0,6$$

Logo, 600 mililitros equivalem a 0,6 litro.

### Exemplo 2:

Converter 2,5 litros para mililitros.

$$2,5 \times 1000 = 25\,000$$

Logo, 2,5 litros equivalem a 2 500 mililitros (mL).

Professor(a), as atividades 1, 2 e 3 trazem uma graduação das habilidades. Primeiro, o estudante deve identificar situações ou objetos para relacionar e expressar as unidades de medida centímetro (cm) e milímetro (mm). Em seguida, fazer conversões entre essas unidades de medida. Por último, resolver problemas que envolvam medidas de comprimento em que haja conversões entre as unidades cm e mm. Para desenvolver essas habilidades, é fundamental a interação dialógica, então, sistematize as respostas dos estudantes no quadro/lousa, pois isto amplia o repertório e as estratégias para resolver problemas envolvendo essas habilidades.

### 1. Leia a tirinha a seguir.

#### Meça suas palavras



Disponível em: <https://www.humorcomciencia.com/tirinhas>. Acesso em 03 de março de 2023.

Agora, descreva no quadro a seguir situações ou objetos em que se utilizam o milímetro ou o centímetro para expressar suas medidas.

Situação ou objeto	
Milímetro	Centímetro

Sugestão de solução:

Resposta pessoal.

**D7A - Identificar situações ou objetos para expressar as unidades de medida cm e mm.**

Professor(a), quando o estudante precisar fazer uma conversão de unidade, peça que ele leia atentamente as unidades usadas. É importante conferir se o método usado é o correto, ou seja, se é necessário multiplicar ou dividir o valor. Uma operação incorreta dará o resultado em outra unidade de medida.

**2. Responda as questões a seguir.**

- a) Para converter a medida do comprimento (tamanho) de um objeto em centímetro para milímetro, o que deve ser feito?

Sugestão de solução:

Multiplicar por 10.

- b) Para converter a medida do comprimento (tamanho) de um objeto em milímetro para centímetro, o que deve ser feito?

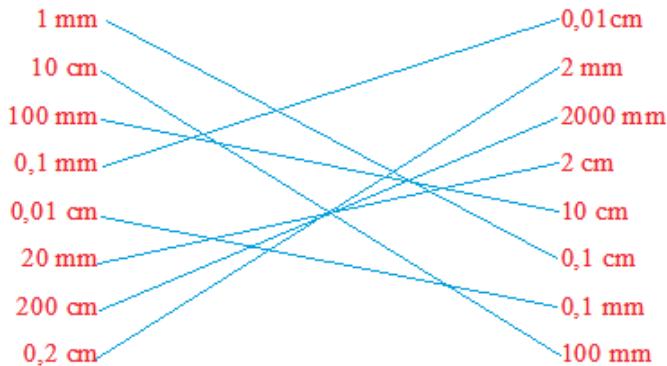
Sugestão de solução:

Dividir por 10.

- c) De acordo com suas respostas nas questões a e b, utilize uma calculadora (se achar necessário) para multiplicar ou dividir por 10 e depois ligar a primeira coluna com a segunda.

1 mm	0,01cm
10 cm	2 mm
100 mm	2000 mm
0,1 mm	2 cm
0,01 cm	10 cm
20 mm	0,1 cm
200 cm	0,1 mm
0,2 cm	100 mm

Sugestão de solução:



**D7B -Fazer conversões entre as unidades de medidas cm e mm.**

Professor(a), como solução deste problema, será adotado o milímetro, mas poderia ser utilizado o centímetro que chegaria na mesma solução final. Mostre para os estudantes que se fosse utilizado o centímetro, seria necessário fazer divisões com números decimais com vírgula o que poderia dificultar a resolução. Para a resolução desta atividade, é importante relembrar a multiplicação relacionada com a ideia de disposição retangular, pois esse é um procedimento que facilita o entendimento da solução.

**3. Professora Vanda deseja enfeitar o mural de sua escola que possui as seguintes medidas: 594 centímetros de comprimento por 210 centímetros de altura. Ela designou a realização desse trabalho para sua turma do 5º ano. Considerando que eles usarão apenas folhas coloridas de papel A4 de dimensões 210 mm por 297 mm, quantas folhas, no mínimo, serão necessárias?**

**Sugestão de solução:**

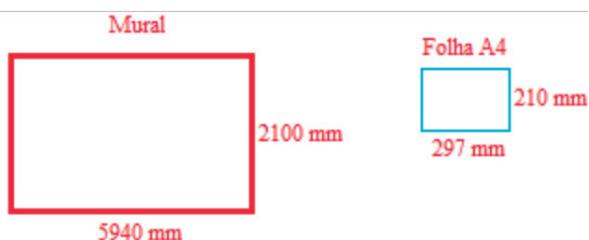
Transformar todas as medidas para uma mesma unidade.

Mural:

$$594 \text{ cm} = 5940 \text{ mm}$$

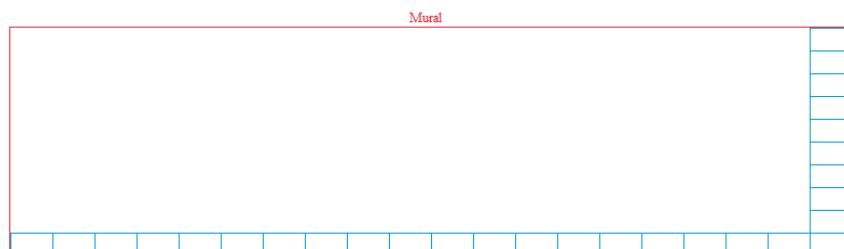
$$210 \text{ cm} = 2100 \text{ mm}$$

Observe o esquema a seguir:



$$5940 \div 297 = 20$$

$$2100 \div 210 = 10$$



A quantidade de papel A4 necessário é folhas.

**D7C - Resolver problemas que envolvam medidas de comprimento em que haja conversões entre as unidades cm e mm.**

Professor(a), as atividades 4, 5 e 6 trazem uma graduação das habilidades. Primeiro, o estudante deve identificar situações ou objetos para relacionar e expressar as unidades de medida metro (m) e centímetro (cm), em seguida, fazer conversões entre essas unidades de medidas, e por último, resolver problemas que envolvam medidas de comprimento em que haja conversões entre as unidades m e cm. Para desenvolver essas habilidades, é fundamental a interação dialógica, então, sistematize as respostas dos estudantes no quadro/lousa pois isto amplia o repertório e as estratégias para resolver problemas envolvendo essas habilidades.

**4. Descreva no quadro a seguir situações ou objetos em que se utilizam o milímetro ou o centímetro para expressar suas medidas.**

Situação ou objeto	
Centímetro	Metro

**Sugestão de solução:**

Resposta pessoal.

**D7D - Identificar situações ou objetos para expressar as unidades de medida cm e m.**

## 5. Responda as questões a seguir.

a) Para converter a medida do comprimento (tamanho) de um objeto em metro para centímetro, o que deve ser feito?

Sugestão de solução:

Multiplicar por 100.

b) Para converter a medida do comprimento (tamanho) de um objeto em centímetro para metro, o que deve ser feito?

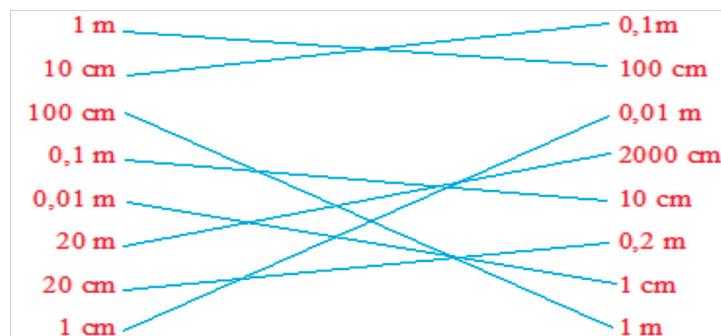
Sugestão de solução:

Dividir por 100.

c) De acordo com suas respostas nas questões a e b, utilize uma calculadora (se achar necessário) para multiplicar ou dividir por 100 e depois ligar a primeira coluna com a segunda.

1 m	0,1m
10 cm	100 cm
100 cm	0,01 m
0,1 m	2000 cm
0,01 m	10 cm
20 m	0,2 m
20 cm	1 cm
1 cm	1 m

Sugestão de solução:



D7E - Fazer conversões entre as unidades de medidas m e cm.

Professor(a), a intenção é deixar a pergunta desta atividade aberta, no sentido de não especificar a unidade da resposta. Assim, o estudante poderá responder utilizando o metro ou o centímetro. Aqueles estudantes que tiverem facilidade de trabalhar com os decimais, podem escolher o metro, e os que não tiverem facilidade, podem escolher o centímetro e trabalhar com números naturais.

**6. Alan alinhou três objetos no chão. A distância entre o primeiro e o segundo objeto é igual a 67 centímetros, e a distância entre o segundo e o terceiro é igual a 1,33 metros. Qual a distância entre o primeiro e o terceiro objeto?**

Sugestão de solução:

Solução em centímetros:

$$1,33 \text{ m} = 133 \text{ cm}$$

Distância entre o primeiro e o terceiro objeto:

$$133 + 67 = 200 \text{ cm}$$

Solução em metros:

$$67 \text{ cm} = 0,67 \text{ m}$$

Distância entre o primeiro e o terceiro objeto:

$$1,33 + 0,67 = 2,00 = 2 \text{ m}$$

**D7F - Resolver problemas que envolvam medidas de comprimento em que haja conversões entre as unidades m e cm.**

Professor(a), as atividades 7, 8 e 9 trazem uma graduação das habilidades. Primeiro, o estudante deve identificar situações ou objetos para relacionar e expressar as unidades de medida metro (m) e quilômetro (km), em seguida, fazer conversões entre essas unidades de medida. Por último, resolver problemas que envolvam medidas de comprimento em que haja conversões entre as unidades metro e quilômetro.

Para desenvolver essas habilidades, é fundamental a interação dialógica, então, sistematize as respostas dos estudantes no quadro/ lousa, pois isto amplia o repertório e as estratégias para resolver problemas envolvendo essas habilidades.

**7. Descreva no quadro a seguir situações ou objetos em que se utiliza o metro ou o quilômetro para expressar suas medidas.**

Situação ou objeto	
Metro	Quilômetro

Sugestão de solução:

Resposta pessoal.

**D7G - Identificar situações ou objetos para expressar as unidades de medida m e km.**

**8. Responda as questões a seguir.**

a) Para converter a medida do comprimento (tamanho) de um objeto em quilômetro para metro o que deve ser feito?

Sugestão de solução:

Multiplicar por 1000.

b) Para converter a medida do comprimento (tamanho) de um objeto em metro para quilômetro, o que deve ser feito?

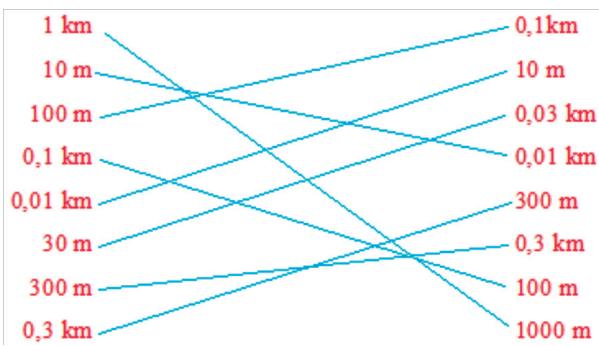
Sugestão de solução:

Dividir por 1000.

c) De acordo com suas respostas nas questões a e b, utilize uma calculadora para multiplicar ou dividir por 1000 e depois ligar a primeira coluna com a segunda.

1 km	0,1km
10 m	10 m
100 m	0,03 km
0,1 km	0,01 km
0,01 km	300 m
30 m	0,3 km
300 m	100 m
0,3 km	1000 m

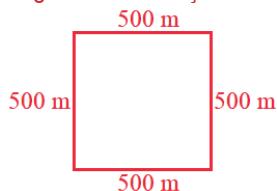
Sugestão de solução:



**D7H - Fazer conversões entre as unidades de medidas m e km.**

**9. Carlos mora em frente a uma praça em forma de um quadrado, sendo assim, cada lado mede 500 metros. Todos dos dias, em sua caminhada matinal, ele dá 4 voltas nessa praça. Qual a distância, em quilômetros, que Carlos percorre semanalmente?**

**Sugestão de solução:** observe o esboço da praça a seguir:



Uma volta completa é igual a:  $500 + 500 + 500 + 500 = 2\,000$  m

Quatro voltas são iguais a:  $2\,000 \times 4 = 8\,000$  m e uma semana, ou seja, 7 dias:  $8\,000 \times 7 = 56\,000$  m

Convertendo metro para quilômetro, tem-se:  $56\,000$  m = 56 km.

**D7I - Resolver problemas que envolvam medidas de comprimento em que haja conversões entre as unidades Km e m.**

Professor(a), as atividades 10, 11 e 12 trazem uma graduação das habilidades. Primeiro, o estudante deve identificar situações ou objetos para relacionar e expressar as unidades de medida quilograma (kg) e grama (kg), em seguida, fazer conversões entre essas unidades de medida. Por último, resolver problemas que envolvam medidas de massa em que haja conversões entre as unidades quilograma (kg) e grama (g).

Para desenvolver essas habilidades, é fundamental a interação dialógica, então, sistematize as respostas dos estudantes no quadro/lousa, pois isto amplia o repertório e as estratégias para resolver problemas envolvendo essas habilidades.

**10. Observe e leia a tirinha a seguir.**



Disponível em: <https://revistaescola.abril.com.br/lingua-portuguesa/coletaneas/calvin-seus-amigos-428892.shtml>. Acesso em 03 de março de 2023.

Agora, descreva no quadro a seguir situações ou objetos em que se utilizam o grama ou o quilograma para expressar suas medidas.

Situação ou objeto	
Grama	Quilograma

**Sugestão de solução:**

Resposta pessoal.

**D7J - Identificar situações ou objetos para expressar as unidades de medida kg e g.**

**11. Responda as questões a seguir.**

a) Para converter a medida da massa (peso) de um objeto em quilograma para grama, o que deve ser feito?

**Sugestão de solução:**

Multiplicar por 1000.

b) Para converter a medida da massa (peso) de um objeto em grama para quilograma, o que deve ser feito?

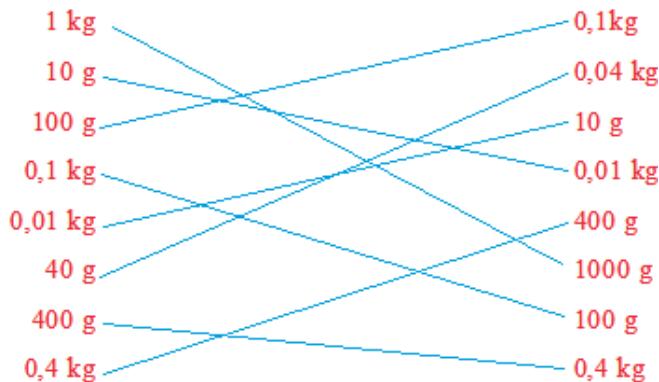
**Sugestão de solução:**

Dividir por 1000.

c) De acordo com suas respostas nas questões a e b, utilize uma calculadora (se achar necessário) para multiplicar ou dividir por 1000 e depois ligar a primeira coluna com a segunda.

1 kg	0,1kg
10 g	0,04 kg
100 g	10 g
0,1 kg	0,01 kg
0,01 kg	400 g
40 g	1000 g
400 g	100 g
0,4 kg	0,4 kg

Sugestão de solução:



D7K - Fazer conversões entre as unidades de medidas kg e g.

12. Alan foi ao supermercado realizar algumas compras descritas a seguir:

- 5 kg de arroz;
- 7 kg e 800 g de carne;
- 4 kg de feijão;
- 4 pacotes de macarrão de 500 gramas cada;
- 4 pacotes de biscoitos de 250 g cada um;
- 3 kg e 300 g de batata;
- 2 kg e 700 g de tomate.

Considerando essas compras, quantos gramas, no total, Alan comprou?

Sugestão de solução:

Converter as unidades de kg para g

$$5 \text{ kg de arroz} = 5000 \text{ g}$$

$$7 \text{ kg e } 800 \text{ g de carne} = 7000 + 800 = 7800 \text{ g}$$

$$4 \text{ kg de feijão} = 4000 \text{ g}$$

$$4 \text{ pacotes de macarrão de } 500 \text{ gramas cada} = 500 + 500 + 500 + 500 = 2000 \text{ g}$$

$$4 \text{ pacotes de biscoitos de } 250 \text{ g cada um} = 250 + 250 + 250 + 250 = 1000 \text{ g}$$

$$3 \text{ kg e } 300 \text{ g de batata} = 3000 + 300 = 3300 \text{ g}$$

$$2 \text{ kg e } 700 \text{ g de tomate} = 2000 + 700 = 2700 \text{ g}$$

Somar todas as massas:

$$5\ 000 + 7\ 800 + 4\ 000 + 2\ 000 + 1\ 000 + 3\ 300 + 2\ 700 = 25\ 800 \text{ g}$$

D7L - Resolver problemas que envolvam medidas de massa em que haja conversões entre as unidades kg e g.

Professor(a), as atividades 13, 14 e 15 trazem uma gradação das habilidades. Primeiro, o estudante deve identificar situações ou objetos para relacionar e expressar as unidades de medida grama (g) e miligrama (mg), em seguida, fazer conversões entre essas unidades de medida. Por último, resolver problemas que envolvam medidas de massa em que haja conversões entre as unidades grama (g) e miligrama (mg).

Para desenvolver essas habilidades, é fundamental a interação dialógica, então, sistematize as respostas dos estudantes no quadro/lousa, pois isto amplia o repertório e as estratégias para resolver problemas envolvendo essas habilidades.

**13. Descreva no quadro a seguir situações ou objetos em que se utilizam o grama ou o miligrama para expressar suas medidas.**

Situação ou objeto	
Grama	Miligrama

**Sugestão de solução:**

Resposta pessoal.

**D7M - Identificar situações ou objetos para expressar as unidades de medida g e mg.**

**14. Responda as questões a seguir.**

a) Para converter a medida da massa (peso) de um objeto em grama para miligrama, o que deve ser feito?

**Sugestão de solução:**

Multiplicar por 1000.

b) Para converter a medida da massa (peso) de um objeto em miligrama para grama, o que deve ser feito?

**Sugestão de solução:**

Dividir por 1000.

c) De acordo com suas respostas nas questões a e b, utilize uma calculadora para multiplicar ou dividir por 1000 e depois complete corretamente as lacunas a seguir:

- 2 gramas é o mesmo que ..... miligramas.
- 3 gramas é o mesmo que ..... miligramas.
- 1 grama e meio é o mesmo que ..... miligramas.
- A metade de meio grama são ..... miligramas.
- A metade de 1 grama são ..... miligramas.
- 10 miligramas é o mesmo que ..... gramas.
- 0,1 grama é o mesmo que ..... miligramas.
- 0,01 grama é o mesmo que ..... miligramas.
- 400 miligramas é o mesmo que ..... gramas.
- 4000 miligramas é o mesmo que ..... gramas.

**Sugestão de solução:**

- 2 gramas é o mesmo que 2 000 miligramas.
- 3 gramas é o mesmo que 3 000 miligramas.
- 1 grama e meio é o mesmo que 1 500 miligramas.
- A metade de meio grama são 250 miligramas.
- A metade de 1 grama são 500 miligramas.
- 10 miligramas é o mesmo que 0,01 gramas.
- 0,1 grama é o mesmo que 100 miligramas.

- 0,01 grama é o mesmo que 10 miligramas.
- 400 miligramas é o mesmo que 0,4 gramas.
- 4000 miligramas é o mesmo que 4 gramas.

**D7N - Fazer conversões entre as unidades de medidas g e mg.**

**15.** O professor de química, Carlos, realizou a pesagem de uma substância e constatou que ela tinha 625 miligramas. Para adaptar ao Sistema Internacional de Unidades, ele solicitou aos estudantes que convertessem essa grandeza em gramas e depois anotassem no caderno. Qual o valor que os estudantes devem anotar no caderno?

Sugestão de solução:

$$625 \div 1000 = 0,625 \text{ gramas.}$$

**D7O - Resolver problemas que envolvam medidas de massa em que haja conversões entre as unidades g e mg.**

Professor(a), as atividades 16, 17 e 18 trazem uma graduação das habilidades. Primeiro, o estudante deve identificar situações ou objetos para relacionar e expressar as unidades de medida horas (h) e minutos (min), em seguida, fazer conversões entre essas unidades de medidas. Por último, resolver problemas que envolvam medidas de tempo em que haja conversões entre as unidades horas e minutos.

Para desenvolver essas habilidades, é fundamental a interação dialógica, então, sistematize as respostas dos estudantes no quadro/lousa, pois isso amplia o repertório e as estratégias para resolver problemas envolvendo essas habilidades.

**16. Observe e leia a tirinha a seguir.**



Disponível em: <https://tirasarmadinho.tumblr.com/post/118099477514/tirinha-original>. Acesso em 03 de março de 2023.

**Agora, descreva no quadro a seguir situações ou objetos em que se utilizam os minutos ou as horas para expressar suas medidas.**

Situação ou objeto	
Minutos	Horas

Sugestão de solução:

Resposta pessoal.

**D7P - Identificar situações ou objetos para expressar as unidades de medida horas e minutos.**

**17. Responda as questões a seguir.**

a) Para converter a medida de tempo de um evento em horas para minutos, o que deve ser feito?

Sugestão de solução:

Multiplicar por 60.

b) Para converter a medida de tempo de um evento em minutos para horas, o que deve ser feito?

Sugestão de solução:

Dividir por 60.

c) De acordo com suas respostas nas questões a e b, utilize uma calculadora (se achar necessário) para multiplicar ou dividir por 60 e depois complete corretamente as lacunas a seguir:

- 2 horas é o mesmo que ..... minutos.
- 30 minutos é o mesmo que ..... hora.
- 1 hora e meia é o mesmo que ..... minutos.
- A metade de meia hora são ..... minutos.
- A metade de 1 hora são ..... minutos.
- 6 minutos é o mesmo que ..... hora.
- 0,1 hora é o mesmo que ..... minutos.
- 0,2 hora é o mesmo que ..... minutos.
- 400 minutos é o mesmo que ..... horas e ..... minutos.
- 3000 minutos é o mesmo que ..... horas.

Sugestão de solução:

- 2 horas é o mesmo que 120 minutos.
- 30 minutos é o mesmo que 0,5 ou 1/2 hora.
- 1 hora e meia é o mesmo que 90 minutos.
- A metade de meia hora são 15 minutos.
- A metade de 1 hora são 30 minutos.
- 6 minutos é o mesmo que 0,1 hora.
- 0,1 hora é o mesmo que 6 minutos.
- 0,2 hora é o mesmo que 12 minutos.
- 400 minutos é o mesmo que 6 horas e 40 minutos.
- 3000 minutos é o mesmo que 50 horas.

**D7Q - Fazer conversões entre as unidades de medidas horas e minutos.**

**18. Evandro saiu de casa para assistir a um filme no cinema. No percurso de ida, ele gastou 0,75 hora. O filme teve uma duração de 2 horas e 30 minutos e no percurso de volta, ele gastou 0,25 hora. Considerando apenas esses três períodos, quantos minutos Evandro levou para voltar para sua casa?**

Sugestão de solução:

Convertendo hora para minuto:

$$0,75 \times 60 = 45 \text{ minutos}$$

$$2 \times 60 = 120 \text{ minutos} + 30 \text{ minutos} = 150 \text{ minutos}$$

$$0,25 \times 60 = 15 \text{ minutos}$$

Somando os tempos:  $45 + 150 + 15 = 210$  minutos ou 3h 30 min.

**D7R - Resolver problemas que envolvam medidas de tempo em que haja conversões entre as unidades horas e minutos.**

Professor(a), as atividades 19, 20 e 21 trazem uma graduação das habilidades. Primeiro, o estudante deve identificar situações ou objetos para relacionar e expressar as unidades de medida minutos (min) e segundos (s), em seguida, fazer conversões entre essas unidades de medida. Por último, resolver problemas que envolvam medidas de tempo em que haja conversões entre as unidades minutos (min) e segundos (s).

Para desenvolver essas habilidades, é fundamental a interação dialógica, então, sistematize as respostas dos estudantes no quadro/lousa, pois isto amplia o repertório e as estratégias para resolver problemas envolvendo essas habilidades.

**19. Observe e leia a tirinha a seguir.**



Disponível em: <https://tirasarmadinho.tumblr.com/post/159509355579/tirinhas-original>. Acesso em 03 de março de 2023.

Agora, descreva no quadro a seguir situações ou objetos em que se utilizam o segundo ou minuto para expressar suas medidas.

Situação ou objeto	
Segundos	Minutos

**Sugestão de solução:**

Resposta pessoal.

**D7S - Identificar situações ou objetos para expressar as unidades de medida minutos e segundos.**

**20. Responda as questões a seguir.**

a) Para converter a medida de tempo de um evento em minutos para segundos, o que deve ser feito?

**Sugestão de solução:**

Multiplicar por 60.

b) Para converter a medida de tempo de um evento em segundos para minutos, o que deve ser feito?

**Sugestão de solução:**

Dividir por 60.

c) De acordo com suas respostas nas questões a e b, utilize uma calculadora (se achar necessário) para multiplicar ou dividir por 60 e depois complete corretamente as lacunas a seguir:

- 2 minutos é o mesmo que ..... segundos.
- 30 segundos é o mesmo que ..... minuto.
- 1 minuto e meio é o mesmo que ..... segundos.
- A metade de meia hora são ..... segundos.
- A metade de 1 minuto são ..... segundos.
- 6 segundos é o mesmo que ..... minuto.
- 0,1 minuto é o mesmo que ..... segundos.
- 0,2 minuto é o mesmo que ..... segundos.
- 405 segundos é o mesmo que ..... minutos e ..... segundos ou minutos.
- 3300 segundos é o mesmo que ..... minutos.

**Sugestão de solução:**

- 2 minutos é o mesmo que 120 segundos.
- 30 segundos é o mesmo que 0,5 ou 1/2 minuto.
- 1 minuto e meio é o mesmo que 90 segundos.
- A metade de meia hora são 15 segundos.
- A metade de 1 minuto são 30 segundos.

- 6 segundos é o mesmo que 0,1 minuto.
- 0,1 minuto é o mesmo que 6 segundos.
- 0,2 minuto é o mesmo que 12 segundos.
- 405 segundos é o mesmo que 6 minutos e 45 segundos ou 6,75 minutos.
- 3300 segundos é o mesmo que 55 minutos.

**D7T - Fazer conversões entre as unidades de medidas minutos e segundos.**

**21. Alan começou a gravar um vídeo para o YouTube às 21 horas, 23 minutos e 20 segundos e terminou às 21 horas, 27 minutos e 15 segundos. Qual foi o tempo, em segundos, de gravação desse vídeo?**

Sugestão de solução:

Cálculo do tempo de duração:

$$\begin{array}{r}
 \underline{21h\ 27min\ 15s} \\
 \underline{21h\ 23min\ 20s} \\
 \hline
 \rightarrow \quad \begin{array}{r}
 21h\ 26min\ 75s \\
 21h\ 23min\ 20s \\
 \hline
 00h\ 03min\ 55s
 \end{array}
 \end{array}$$

Convertendo 3min e 55s para segundos, tem-se:

$$3 \times 60 = 180 \text{ segundos} + 55 \text{ segundos} = 235 \text{ segundos.}$$

**D7U - Resolver problemas que envolvam medidas de tempo em que haja conversões entre as unidades minutos e segundos.**

Professor(a), as atividades 22, 23 e 24 trazem uma gradação das habilidades. Primeiro, o estudante deve identificar situações ou objetos para relacionar e expressar as unidades de medida horas (h) e dias (d), em seguida, fazer conversões entre as unidades de medidas horas (h) e dias (d). Por último, resolver problemas que envolvam medidas de tempo em que haja conversões entre as unidades horas e dias. Para desenvolver essas habilidades, é fundamental a interação dialógica, então sistematize as respostas dos estudantes no quadro/lousa, pois isto amplia o repertório e as estratégias para resolver problemas envolvendo essas habilidades.

**22. Descreva no quadro a seguir situações ou objetos em que se utilizam hora ou dias para expressar suas medidas.**

Situação ou objeto	
Horas	Dias

Sugestão de solução:

Resposta pessoal.

**D7V - Identificar situações ou objetos para expressar as unidades de medida horas e dias.**

**23. Responda as questões a seguir.**

a) Para converter a medida de tempo de um evento em dias para horas, o que deve ser feito?

Sugestão de solução:

Multiplicar por 24.

b) Para converter a medida de tempo de um evento em horas para dias, o que deve ser feito?

Sugestão de solução:

Dividir por 24.

c) De acordo com suas respostas nas questões a e b, utilize uma calculadora (Se achar necessário) para multiplicar ou dividir por 24 e depois complete corretamente as lacunas a seguir:

- 2 dias é o mesmo que ..... horas.
- 12 horas é o mesmo que ..... dia.
- 1 dia e meio é o mesmo que ..... horas.

- A metade de meio dia são ..... horas.
- A metade de 1 dia são ..... horas.
- 6 horas é o mesmo que ..... dias.
- 0,75 dia é o mesmo que ..... hora.
- 0,5 dia é o mesmo que ..... horas.
- 174 horas é o mesmo que ..... dias e ..... horas ou ..... dias.
- 1440 horas é o mesmo que ..... dias.

Sugestão de solução:

- 2 dias é o mesmo que 48 horas.
- 12 horas é o mesmo que 0,5 ou 1/2 dia.
- 1 dia e meio é o mesmo que 36 horas.
- A metade de meio dia são 6 horas.
- A metade de 1 dia são 12 horas.
- 6 horas é o mesmo que 0,25 dia.
- 0,75 dia é o mesmo que 18 horas.
- 0,5 dia é o mesmo que 12 horas.
- 174 horas é o mesmo que 7 dias e 6 horas ou 7,25 dias.
- 1440 horas é o mesmo que 60 dias.

**D7W - Fazer conversões entre as unidades de medidas horas e dias.**

**24. A missão de levar o homem ao planeta Marte levaria aproximadamente 10 560 horas para completar sua viagem levando alguns astronautas para visitar a superfície do planeta vermelho por um período de dois meses. Qual o tempo em dias para essa missão completar sua viagem?**

Sugestão de solução:

Convertendo horas para dias:

$$10560 \div 24 = 440 \text{ dias}$$

**D7X - Resolver problemas que envolvam medidas de tempo em que haja conversões entre as unidades horas e dias.**

Professor(a), as atividades 25, 26 e 27 trazem uma graduação das habilidades. Primeiro, o estudante deve identificar situações ou objetos para expressar as unidades de capacidade litro (L) e mililitro (mL), em seguida, fazer conversões entre essas unidades de medida de capacidade. Por último, resolver problemas que envolvam medidas de capacidade em que haja conversões entre as unidades litro (L) e mililitro (mL).

Para desenvolver essas habilidades, é fundamental a interação dialógica, então, sistematize as respostas dos estudantes no quadro/ lousa, pois isto amplia o repertório e as estratégias para resolver problemas envolvendo essas habilidades.

**25. Descreva no quadro a seguir situações ou objetos em que se utilizam litro ou mililitro para expressar sua capacidade.**

Situação ou objeto	
Litro	Milímetro

Sugestão de solução:

Resposta pessoal.

**D7Y - Identificar situações ou objetos para expressar as unidades de capacidade L e mL.**

**26. Responda as questões a seguir.**

a) Para converter a medida de capacidade de um objeto em litro para mililitro, o que deve ser feito?

**Sugestão de solução:**

Multiplicar por 1000.

b) Para converter a medida de capacidade de um objeto em mililitro para litro, o que deve ser feito?

**Sugestão de solução:**

Dividir por 1000.

c) De acordo com suas respostas nas questões a e b, utilize uma calculadora (se achar necessário) para multiplicar ou dividir por 1000 e depois complete corretamente as lacunas a seguir:

- 2 litros é o mesmo que ..... mililitros.
- 2,5 litros é o mesmo que ..... mililitros.
- 1 litro e meio é o mesmo que ..... mililitros.
- A metade de meio litro são ..... mililitros.
- A metade de 1 litro são ..... mililitros.
- 10 mililitros é o mesmo que ..... litro.
- 100 mililitros é o mesmo que ..... litro.
- 0,1 litro é o mesmo que ..... mililitros.
- 0,01 litro é o mesmo que ..... mililitros.
- 600 mililitros é o mesmo que ..... litro.
- 6000 mililitros é o mesmo que ..... litros.

**Sugestão de solução:**

- 2 litros é o mesmo que 2 000 mililitros.
- 2,5 litros é o mesmo que 2 500 mililitros.
- 1 litro e meio é o mesmo que 1 500 mililitros.
- A metade de meio litro são 250 mililitros.
- A metade de 1 litro são 500 mililitros.
- 10 mililitros é o mesmo que 0,01 litro.
- 100 mililitros é o mesmo que 0,1 litro.
- 0,1 litro é o mesmo que 100 mililitros.
- 0,01 litro é o mesmo que 10 mililitros.
- 600 mililitros é o mesmo que 0,6 litro.
- 6 000 mililitros é o mesmo que 6 litros.

**D7Z - Fazer conversões entre as unidades de capacidade L e mL.**

**27. Uma torneira com defeito ficou pingando por cinco horas sem parar. Considerando que a cada hora era desperdiçado um volume de 3600 mL. Qual foi a quantidade total de água desperdiçada nesse período, em litros?**

**Sugestão de solução:**

Desperdício em mililitro:  $3600 \times 5 = 18\,000$  mL.

Convertendo mL para L:  $18\,000 \div 1000 = 18$  litros.

**D7AA - Resolver problemas que envolvam medidas de capacidade em que haja conversões entre as unidades L e mL.**

28. A professora Evandina tem o hábito de pedir para os(as) estudantes corrigirem as avaliações dos colegas. Agora, chegou a sua vez. Corrija e dê a nota para o estudante Carlos Evandro.

**REVISA GOIÁS**

Nome do estudante: Carlos Evandro  
Avaliação 2º Bimestre  
Nota: \_\_\_\_\_ Cada questão vale 2,0 pontos

1. Faça as seguintes conversões. (Cada alternativa vale 0,4 pontos)

a) 0,1 m é equivalente a 10 cm.  
b) 3000 g é equivalente a 3 kg.  
c) 2,5 horas é equivalente a 140 minutos.  
d) 600 segundos é equivalente a 6 minutos.  
e) 3600 mL é equivalente a 3,6 litros.

2. O Senhor Manoel, morador de Goiânia, realiza um passeio à Brasília. A distância percorrida pelo seu automóvel foi de 207,5 km. Essa distância, verificada em metros, corresponde a  
(A) 207 500 m. **Rascunho**  
207,5 x 1000 = 207 500 m  
(B) 207,500 m.  
(C) 2075,00 m.  
(D) 20750,0 m.

3. Uma saca de arroz tem 50 kg de massa. O Senhor Joaquim em seu armazém vende em pequenos sacos de 2 kg. Em uma semana ele consegue negociar duas sacas de arroz. Quantos miligramas ele vende por semana?  
**Rascunho**  
50 kg = 50 x 1000 = 50 000 mg  
(D) 100 000  
(B) 50 000  
(C) 4 000  
(D) 2 000

4. A Senhorita Maria e sua mãe, Senhora Isabel, fazem um passeio no fim de tarde, na praça central da cidade. O passeio delas dura em média 1h45min. Esse tempo, transformado em minutos corresponde a  
(A) 60 minutos.  
(B) 75 minutos.  
(C) 90 minutos.  
(D) 105 minutos.  
**Rascunho**  
1h = 60 min  
60 + 45 = 105 min

5. Uma caixa de leite tem a capacidade para 1 litro. Quantos copinhos de 200 ml três caixinhas de leite conseguem encher?  
(D) 20 copinhos. **Rascunho**  
1 litro = 1000 mL  
1000 : 200 = 20 copos  
(B) 15 copinhos.  
(C) 10 copinhos.  
(D) 05 copinhos.

**REVISA GOIÁS**

Nome do estudante: Carlos Evandro  
Avaliação 2º Bimestre  
Nota: \_\_\_\_\_ Cada questão vale 2,0 pontos

1. Faça as seguintes conversões. (Cada alternativa vale 0,4 pontos) **(1,2 pontos)**

a) 0,1 m é equivalente a 10 cm (Certo, pois  $0,1 \times 100 = 10$  cm) 0,4 pontos  
b) 3000 g é equivalente a 3 kg. (Certo, pois  $3000 : 1000 = 3$  kg) 0,4 pontos  
c) 2,5 horas é equivalente a 140 minutos. (Errado,  $2,5 \times 60 = 150$  min.)  
d) 600 segundos é equivalente a 6 minutos. (Errado,  $600 : 60 = 10$  min.)  
e) 3600 mL é equivalente a 3,6 litros. (Certo,  $3600 : 1000 = 3,6$  L) 0,4 pontos

2. O Senhor Manoel, morador de Goiânia, realiza um passeio à Brasília. A distância percorrida pelo seu automóvel foi de 207,5 km. Essa distância, verificada em metros, corresponde a  
(A) 207 500 m. **Rascunho (0,0 ponto)**  
207,5 x 100 = 20 750 m  
207,5 x 1000 = 207 500 m  
Está errado a conversão de quilômetro para metro  
km para m → devo multiplicar por 1000  
m para km → devo dividir por 1000  
(B) 207,500 m.  
(C) 2075,00 m.  
(D) 20750,0 m.

3. Uma saca de arroz tem 50 kg de massa. O Senhor Joaquim em seu armazém vende em pequenos sacos de 2 kg. Em uma semana ele consegue negociar duas sacas de arroz. Quantos gramas ele vende por semana?  
**Rascunho (2,0 pontos)**  
50 kg = 50 x 1000 = 50 000 mg  
A conversão de quilograma para grama  
kg para g → devo multiplicar por 1000  
g para kg → devo dividir por 1000  
(D) 100 000  
(B) 50 000  
(C) 4 000  
(D) 2 000  
**Está correto**

4. A Senhorita Maria e sua mãe, Senhora Isabel, fazem um passeio no fim de tarde, na praça central da cidade. O passeio delas dura em média 1h45min. Esse tempo, transformado em minutos corresponde a  
(A) 60 minutos.  
(B) 75 minutos.  
(C) 90 minutos.  
(D) 105 minutos.  
**Rascunho (2,0 pontos)** **Está correto**  
1h = 60 min  
60 + 45 = 105 min  
A conversão de hora para minuto  
h para min. → devo multiplicar por 60  
min. para h → devo dividir por 60

5. Uma caixa de leite tem a capacidade para 1 litro. Quantos copinhos de 200 ml três caixinhas de leite conseguem encher?  
(D) 20 copinhos. **Rascunho (0,0 ponto)**  
1 litro = 1000 mL  
1000 : 200 = 20 copos  
A conversão de litro para mililitro  
L para mL → devo multiplicar por 1000  
ml para L → devo dividir por 1000  
(B) 15 copinhos.  
(C) 10 copinhos.  
(D) 05 copinhos.

Sugestão de solução: A nota de Carlos Evandro será igual a 5,2.

D7AB - Validar e analisar problemas que envolvam medidas de grandezas (comprimento, massa, tempo e capacidade) em que haja conversões entre as unidades mais usuais.

29. A altura do professor Alex é igual a 1,75 metro. Sua altura, em centímetros, é igual a

- (A) 17,5.  
(B) 175.  
(C) 1 750.  
(D) 17 500.

Gabarito: B

Sugestão de solução:

Convertendo de metro para centímetro:  $1,75 \text{ m} = 1,75 \times 100 = 175 \text{ cm}$

D7 – Resolver problemas significativos, utilizando unidades de medida padronizadas como km/m/cm/mm, kg/g/mg, L/mL.

30. Katiuscia comprou um saco com 20 quilogramas de ração para sua cachorra Amora. Amora come, em média, 250 gramas de ração por dia.



Disponível em br.freepik.com / Acesso em 09 de março de 2023

**O saco de ração de Amora vai durar**

- (A) 20 dias.
- (B) 40 dias.
- (C) 60 dias.
- (D) 80 dias.

**Gabarito: D**

**Sugestão de solução:**

Convertendo de quilograma para grama:  $20 \text{ kg} = 20 \times 1000 = 20\,000 \text{ g}$

Cálculo da quantidade de dias:  $20\,000 \div 250 = 80 \text{ dias}$

**D7 – Resolver problemas significativos, utilizando unidades de medida padronizadas como km/m/cm/mm, kg/g/mg, L/mL.**

31. Um jogo de futebol dura, sem o intervalo, 1 hora e meia.

- Esse tempo, em minutos, é igual a
- (A) 70.
  - (B) 80.
  - (C) 90.
  - (D) 100.

**Gabarito: C**

**Sugestão de solução:**

Convertendo de horas para minutos:

$1 \text{ hora e meia} = 1,5 \times 60 = 90 \text{ minutos}$

ou

$1 \text{ hora} = 1 \times 60 = 60 \text{ minutos}$

$meia \text{ hora} = 30 \text{ minutos}$

Cálculo da quantidade de minutos:

$60 + 30 = 90 \text{ minutos.}$

**D7R - Resolver problemas que envolvam medidas de tempo em que haja conversões entre as unidades horas e minutos.**

32. Dona Fernanda comprou copos descartáveis de 400 mililitros e refrigerantes em garrafas de 2 litros para o aniversário de sua filha.



Disponível em br.freepik.com / Acesso em 09 de março de 2023

Quantos copos são necessários para servir cada garrafa de refrigerante?

- (A) 8
- (B) 10
- (C) 12
- (D) 14

Gabarito: A

Sugestão de solução:

Convertendo de litros para mililitros:

$$2 \text{ litros} = 2 \times 1000 = 2000 \text{ mililitros}$$

Cálculo da quantidade de copos:

$$2000 \div 400 = 5 \text{ copos.}$$

**D7 – Resolver problemas significativos, utilizando unidades de medida padronizadas como km/m/cm/mm, kg/g/mg, L/mL.**

## Aula 3

### Agrupamentos e trocas na Base 10

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

Objetos de conhecimento desenvolvidos:

- Adição e Multiplicação;
- Composição e decomposição;
- Números naturais.

Professor(a), esta aula é uma ampliação das habilidades trabalhadas nas aulas 2 e 4 do REVISA GOIÁS de janeiro e da aula 4 de março que elucidam sobre a habilidade de compor e decompor números naturais de até 6 ordens. Esta aula objetiva que o estudante se aproprie de habilidades que vão além da composição e decomposição de números naturais, de maneira que ele estabeleça relações entre as várias características do sistema de numeração decimal e faça trocas na base 10 quando necessário o uso de reservas nas ordens do algarismo.

Para que os estudantes consigam desenvolver essas relações e trocas de base 10, nesta aula será utilizado material manipulável (ábaco e material dourado), pois essas ferramentas didáticas os auxiliam a se apropriar desse conceito e correlacionar as operações do concreto para o abstrato.

Caso considere necessário, utilize o ábaco e material dourado ou, se possível, realize com os estudantes uma oficina de construção desse material. O passo a passo dessas construções pode ser encontrado em: <https://pedagogia1ponto5.com/construindo-um-abaco/>

## Relembrando

Quando se estudam os números, primeiro são memorizados os algarismos **0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9** para depois formarmos qualquer outro número.

Todo número é formado por algarismos.

- O número 9 (nove) possui um algarismo: o próprio 9.
- O número 16 (dezesseis) possui dois algarismos: 1 e 6.
- O número 237 (duzentos e trinta e sete) possui três algarismos: 2, 3 e 7.
- O número 3 978 (três mil, novecentos e setenta e oito) possui quatro algarismos: 3, 7, 8 e 9.
- O número 54 462 (cinquenta e quatro mil, quatrocentos e sessenta e dois) possui quatro algarismos: 2, 4, 5 e 6, pois o 4 está presente na ordem das centenas e das unidades de milhar.

### ► Valores Posicionais

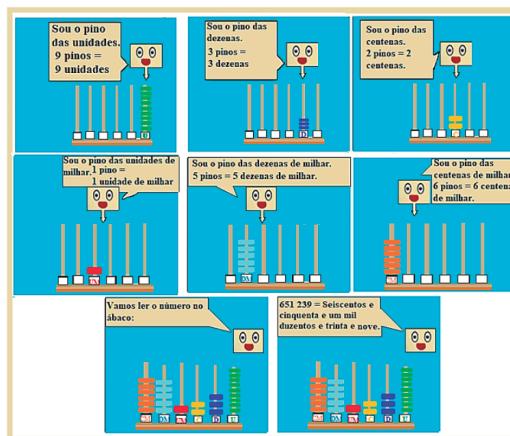
Para saber o valor posicional de um algarismo, utilizam-se as ordens e classes, que se encontram no quadro de ordens, que é também chamado de QVL (quadro valor de lugar).

Classe dos milhares			Classe das unidades simples		
6 <sup>a</sup> ordem	5 <sup>a</sup> ordem	4 <sup>a</sup> ordem	3 <sup>a</sup> ordem	2 <sup>a</sup> ordem	1 <sup>a</sup> ordem
Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidade de milhar	Centena de unidade	Dezena de unidade	Unidade simples

Lembre-se: A unidade é a menor ordem de um número natural.

O algarismo, independentemente da posição que ocupe, sempre poderá ser convertido em unidades.

Vamos ver como isso funciona no Ábaco:

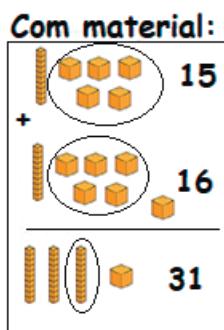


Lembra do material dourado?



Disponível em: <https://pedagogia1ponto5.com/material-dourado/>. Acesso em 17 de março de 2023

1 unidade 1 (uma) unidade	1 dezena 10 (dez) unidades	1 centena 100 (cem) unidades	1 unidade de milhar 1000 (mil) unidades	1 dezena de milhar 10.000 (dez mil) unidades	1 centena de milhar 100 000 (cem mil) unidades
------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------------	-------------------------------------------------	---------------------------------------------------



**Com números:**

1 → vai um

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 5 \\
 + \quad 1 \quad 6 \\
 \hline
 3 \quad 11 \\
 \hline
 31
 \end{array}$$

Assim, na adição temos:

$$\begin{array}{r}
 5 \\
 + 5 \\
 \hline
 10 \rightarrow 1 \text{ dezena} + 0 \text{ unidades}
 \end{array}$$

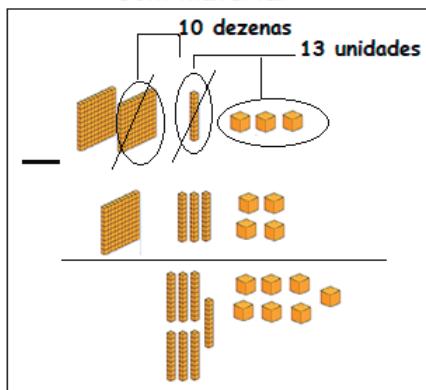
$$\begin{array}{r}
 65 \\
 + 32 \\
 \hline
 97 \rightarrow 9 \text{ dezenas} + 7 \text{ unidades}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 6 \\
 + 6 \\
 \hline
 12 \rightarrow 1 \text{ dezena} + 2 \text{ unidades}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 11 \\
 + 95 \\
 + 67 \\
 \hline
 162 \rightarrow 1 \text{ centena} + 6 \text{ dezenas} + 2 \text{ unidades.}
 \end{array}$$

Na subtração, ocorre um processo inverso, pois ao invés de se transformar a unidade em dezena, transforma-se a dezena em unidades, e assim por diante. Observe:

**Com material:**



**Com números**

$$\begin{array}{r}
 1 \ 0 \ 1 \ 3 \\
 - 1 \ 3 \ 4 \\
 \hline
 0 \ 7 \ 9
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 0 \ 10 \\
 - 8 \\
 \hline
 02
 \end{array}$$

→ 0 dezena + 2 unidades

$$\begin{array}{r}
 0 \ 10 \ 10 \\
 - 54 \\
 \hline
 046
 \end{array}$$

→ 0 centena + 4 dezenas + 6 unidades

$$\begin{array}{r}
 4 \ 10 \\
 - 49 \\
 \hline
 03
 \end{array}$$

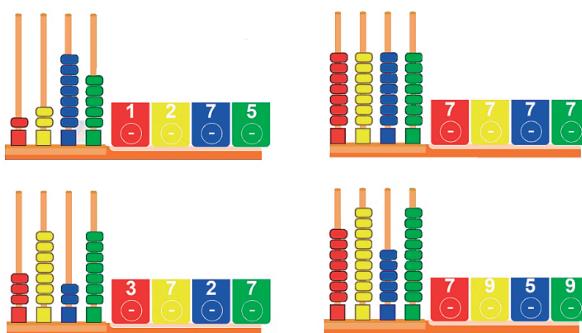
→ 0 dezena + 3 unidades

$$\begin{array}{r}
 0 \ 10 \ 10 \\
 - 1231 \\
 \hline
 598
 \end{array}$$

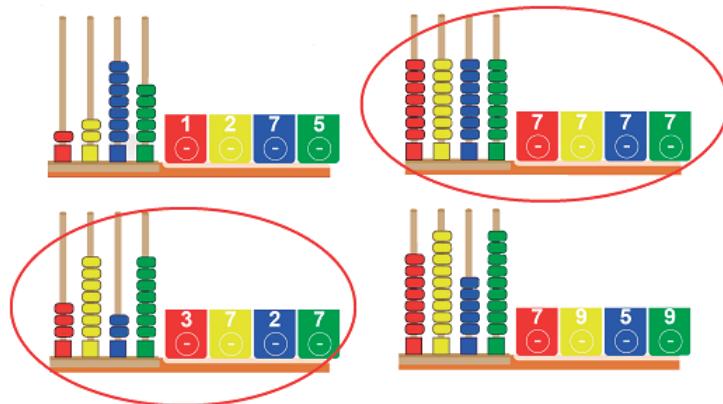
→ 6 centenas + 3 dezenas + 3 unidades

Professor(a), a atividade 1 requer do estudante a habilidade de identificar a ordem ocupada por um algarismo, em específico, na ordem das unidades, e o seu valor posicional em um número natural com o auxílio do ábaco.

**1. Circule os ábacos em que a ordem das unidades simples está representada por 7.**



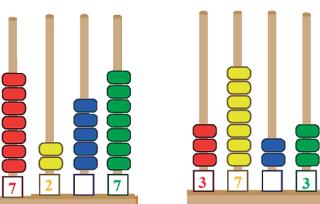
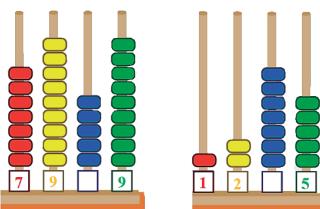
**Sugestão de solução:**



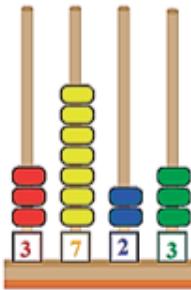
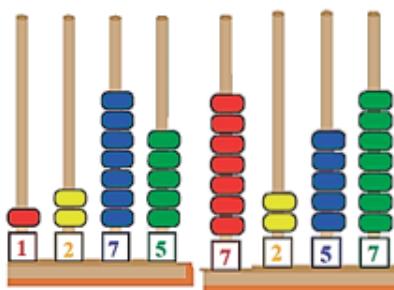
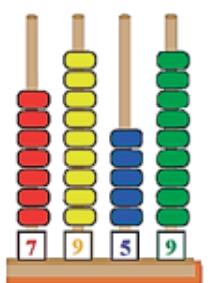
**D13 A – Identificar a ordem ocupada por um algarismo OU seu valor posicional (ou valor relativo) em um número natural de até 6 ordens (Unidade).**

Professor(a), a **atividade 2** requer do estudante a habilidade de identificar a ordem ocupada por um algarismo, em específico, na ordem das dezenas, e o seu valor posicional em um número natural com o auxílio do ábaco.

**2. Complete as lacunas dos ábacos de acordo com o algarismo que ocupa o valor posicional.**



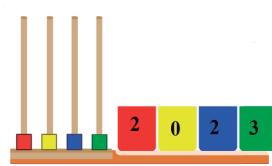
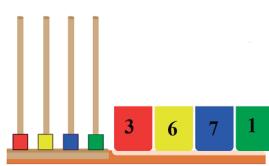
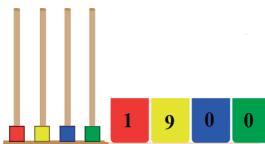
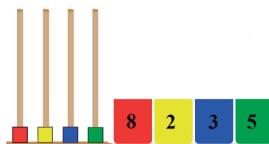
Sugestão de solução:



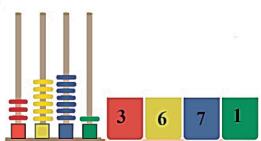
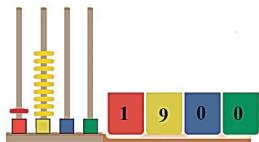
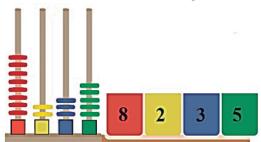
**D13 B – Identificar a ordem ocupada por um algarismo OU seu valor posicional (ou valor relativo) em um número natural de até 6 ordens (Dezena).**

Professor(a), a **atividade 3** requer do estudante a habilidade de identificar a ordem ocupada por um algarismo, sem especificidade, fazendo com que o estudante desenhe os pinos correspondentes às unidade simples, dezenas simples, centenas simples e unidade de milhar, fazendo correlação com as duas atividades anteriores.

**3. Desenhe os pinos dos ábacos a seguir de modo que ele seja correspondente ao número ao lado.**



Sugestão de solução:



**D13 A – Identificar a ordem ocupada por um algarismo OU seu valor posicional (ou valor relativo) em um número natural de até 6 ordens (Unidade).**

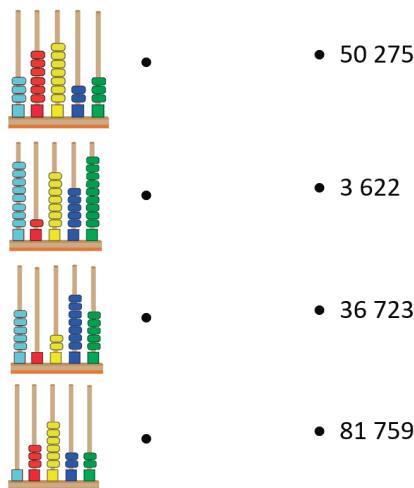
**D13 B – Identificar a ordem ocupada por um algarismo OU seu valor posicional (ou valor relativo) em um número natural de até 6 ordens (Dezena).**

**D13 C – Identificar a ordem ocupada por um algarismo OU seu valor posicional (ou valor relativo) em um número natural de até 6 ordens (Centena).**

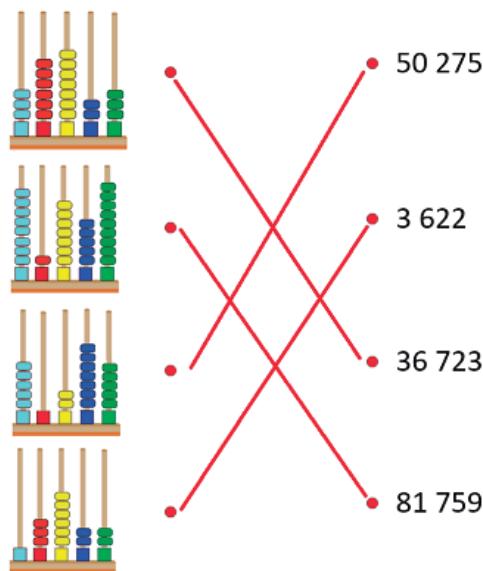
**D13 D – Identificar a ordem ocupada por um algarismo OU seu valor posicional (ou valor relativo) em um número natural de até 6 ordens (Unidade de milhar).**

Professor(a), a **atividade 4** requer do estudante a habilidade de identificar a ordem ocupada por um algarismo, com um olhar especial para a ordem das dezenas de milhar, e o seu valor posicional em um número natural. Para isso, ela demanda que os estudantes relacionem os ábacos da coluna da esquerda com seus respectivos valores em algarismos na coluna da direita.

**4. Ligue cada ábaco ao seu valor correspondente.**



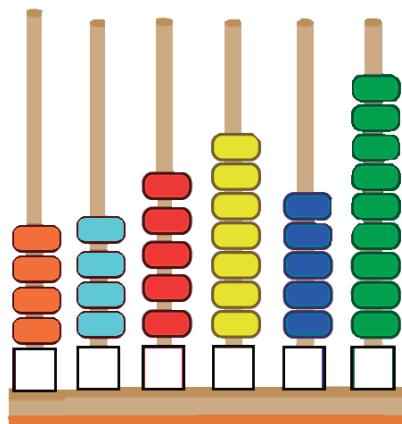
Sugestão de solução:



**D13 E – Identificar a ordem ocupada por um algarismo OU seu valor posicional (ou valor relativo) em um número natural de até 6 ordens (Dezena de milhar).**

Professor(a), a **atividade 5** requer do estudante a habilidade de identificar a ordem ocupada por um algarismo, em específico, a ordem das centenas de milhar, porém também demanda as outras ordens menores, de maneira que o estudante observe a quantidade de pinos referente a cada ordem e escreva seu algarismo correspondente. Além disso, a atividade elenca afirmações sobre o número que está representado no ábaco, e solicita que o estudante as valide em V ou F.

5. Observe o ábaco a seguir e valide as afirmações em (V) para verdadeiro ou (F) para falso.



- ( ) A ordem das unidades simples pode ser representada pelo algarismo 5.
- ( ) A ordem das dezenas simples pode ser representada pelo algarismo 4.
- ( ) A ordem das centenas simples pode ser representada pelo algarismo 7.
- ( ) A ordem da unidade de milhar pode ser representada pelo algarismo 9.
- ( ) A ordem da dezena de milhar pode ser representada pelo algarismo 4.
- ( ) A ordem da centena de milhar pode ser representada pelo algarismo 7.
- ( ) O número que o ábaco representa é o 445 759.

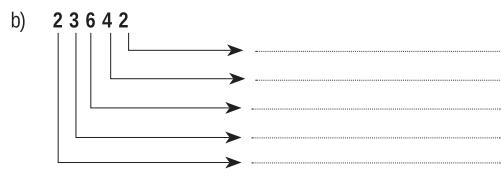
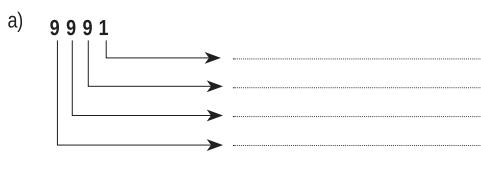
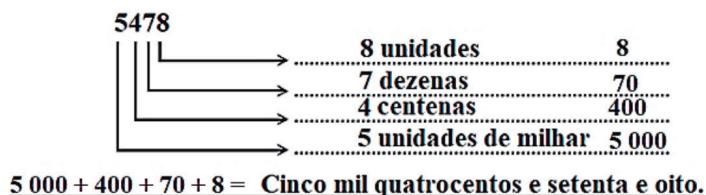
Sugestão de solução:

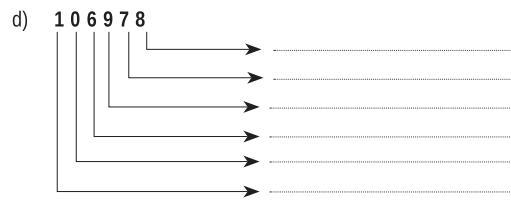
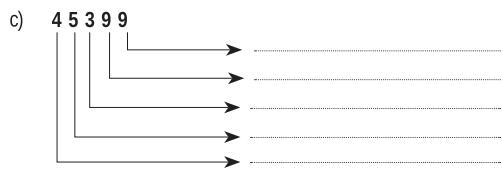
- (F) A ordem das unidades simples pode ser representada pelo algarismo 5.  
 (F) A ordem das dezenas simples pode ser representada pelo algarismo 4.  
 (V) A ordem das centenas simples pode ser representada pelo algarismo 7.  
 (F) A ordem da unidade de milhar pode ser representada pelo algarismo 9.  
 (V) A ordem da dezena de milhar pode ser representada pelo algarismo 4.  
 (F) A ordem da centena de milhar pode ser representada pelo algarismo 7.  
 (V) O número que o ábaco representa é o 445 759.

**D13F – Identificar a ordem ocupada por um algarismo OU seu valor posicional (ou valor relativo) em um número natural de até 6 ordens (Centena de milhar).**

Professor(a), a **atividade 6** requer do(a) estudante a habilidade de decompor um número natural de até 6 ordens, utilizando apenas a adição.

6. Decomponha cada número e escreva-o por extenso como o exemplo a seguir:

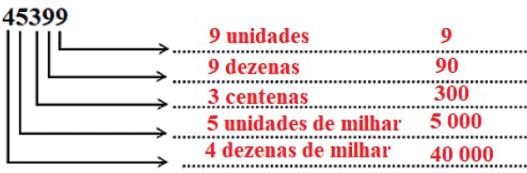




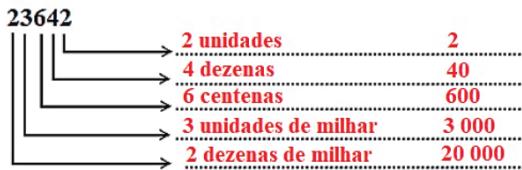
Sugestão de solução:



9000 + 900 + 90 + 1 = Nove mil novecentos e noventa e nove



40 000 + 5 000 + 300 + 90 + 9 = Quarenta e cinco mil trezentos e noventa e nove



20 000 + 3 000 + 600 + 40 + 2 = Vinte e três mil seiscentos e quarenta e dois

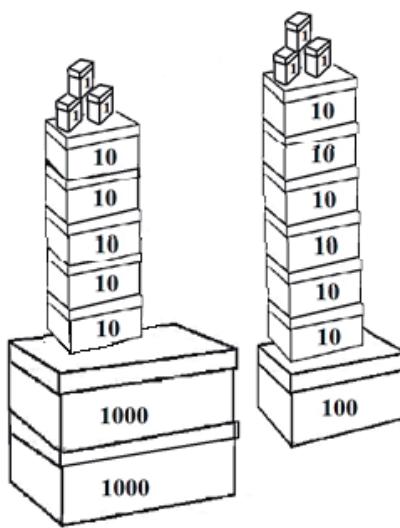


100 000 + 6 000 + 900 + 70 + 8 = Cento e seis mil novecentos e setenta e oito.

**D13 G – Decompor um número natural de até 6 ordens utilizando apenas a adição.**

Professor(a), a **atividade 7** leva os estudantes a desenvolver a habilidade de compor um número natural de até 6 ordens utilizando apenas a adição. Para a fixação dessa habilidade, a atividade traz uma situação problema envolvendo apenas números de base 10, de maneira a fazer uma conexão com as trocas na base 10 vistas nas próximas atividades.

**7. Uma fábrica de esmaltes decidiu embalá-los em caixas onde cabem 1000, 100, 10 e 1 unidades. Observe a quantidade de caixas que essa fábrica utilizou para embalar os esmaltes durante uma semana.**



Agora responda:

- Qual foi a quantidade total de esmaltes que esta fábrica embalou durante a semana?
- Quantas unidades simples estão presentes no número total de esmaltes embalados?
- Quantas dezenas simples estão presentes no número total de esmaltes embalados?
- Quantas centenas simples estão presentes no número total de esmaltes embalados?
- Quantas unidades de milhar estão presentes no número total de esmaltes embalados?

Sugestão de solução:

$$a) 1000 + 1000 + 100 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 2\,000 + 100 + 110 + 6 = 2\,000 + 200 + 10 + 6 = 2\,216$$

Logo, a fábrica embalou durante esta semana 2 216 esmaltes.

b) 6 unidades.

c) 1 dezena.

d) 2 centenas.

e) 2 unidades de milhar.

**D13 H – Compor um número natural de até 6 ordens utilizando apenas a adição.**

Professor(a), a **atividade 8** requer dos estudantes a habilidade de decompor um número natural de até 6 ordens, utilizando apenas a adição e a multiplicação.

**8. Observe o número a seguir:**

935 672

Valide as afirmações a seguir em (V) para verdadeiro ou (F) para falso.

- ( ) Esse número possui duas classes e seis ordens.
- ( ) O algarismo cinco representa 6 centenas (600 unidades).
- ( ) O algarismo que representa a ordem das centenas de milhar é o número 3 (300 000).
- ( ) A decomposição desse número pode ser escrita como
- ( ) Outra decomposição desse número pode ser escrita como  $900\,000 + 300\,000 + 50\,000 + 6\,000 + 700 + 2$ .

Sugestão de solução:

(V) Esse número possui duas classes e seis ordens.

(F) O algarismo cinco NÃO representa 6 centenas (600 unidades), mas sim 5 unidades de milhar (5 000 unidades).

(F) O algarismo que representa a ordem das centenas de milhar NÃO é o algarismo 3 (30 000), mas sim o algarismo 9 (900 000).

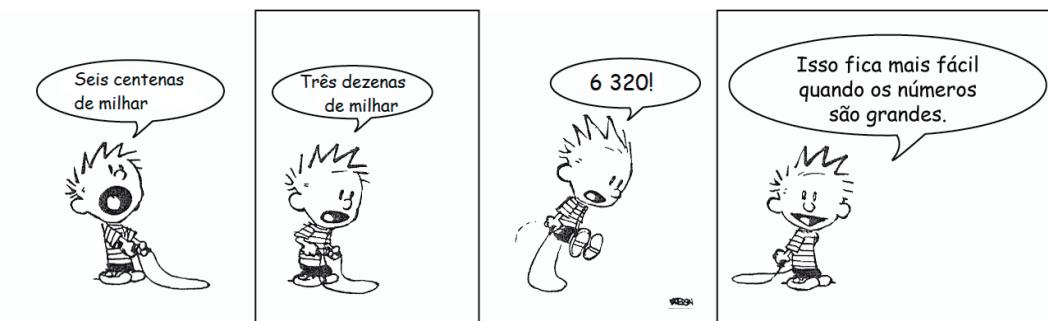
(V) A decomposição desse número pode ser escrita como  $9 \cdot 100\,000 + 3 \cdot 10\,000 + 5 \cdot 1\,000 + 6 \cdot 100 + 7 \cdot 10 + 2$ .

(F) Outra decomposição desse número NÃO pode ser escrita como  $900\,000 + 300\,000 + 50\,000 + 6\,000 + 700 + 2$ , mas sim como  $900\,000 + 30\,000 + 5\,000 + 600 + 70 + 2$ .

**D13 I – Decompor um número natural de até 6 ordens utilizando apenas a adição e a multiplicação.**

Professor(a), a **atividade 9** leva o estudante a desenvolver a habilidade de compor um número natural de até 6 ordens, utilizando apenas a adição e a multiplicação. Como suporte, utiliza uma tirinha adaptada em que o número 636 320 está inserido de forma escrita por extenso e em algarismos, requerendo, também, do estudante a habilidade de transladar os vários tipos de representação de um número natural.

**9. Leia a tirinha a seguir**



Disponível em: Bill Watterson. Os dias estão simplesmente lotados. São Paulo: Best News, 1995. V. 2, p.68. Adaptado.

- a) Qual é a soma dos três números citados pelo personagem nos três primeiros quadrinhos?  
 b) Coloque o número contado pelo personagem nos três quadrinhos no Quadro Valor de Lugar a seguir.

Centenas de milhar	Dezenas de milhar	Unidades de milhar	Centenas	Dezenas	Unidades

Sugestão de solução:

a) Bill falou o número  $600\,000 + 30\,000 + 6\,000 + 300 + 20 = 636\,320$ .

b)

Centenas de milhar	Dezenas de milhar	Unidades de milhar	Centenas	Dezenas	Unidades
6	3	6	6	2	0

**D13 J – Compor um número natural de até 6 ordens utilizando apenas a adição e a multiplicação.**

Professor(a), a atividade 10 leva o(a) estudante a desenvolver a habilidade de agrupar ou reagrupar números decompostos para uma adição sem reserva.

Para isso, a atividade traz os dados em uma tabela onde está inserido um QVL (quadro valor de lugar). Os valores dispostos no quadro não ultrapassam a ordem deles, por esse motivo, a soma final não fará uso de reserva.

**10. Um entomologista (pessoa que estuda os insetos), catalogou a quantidade de insetos que achou em duas regiões do país na seguinte tabela.**

QUANTIDADE DE INSETOS						
LOCAL	Grilo	Lagarta	Joaninha	Caramujo	Borboleta	Aranha Venenosa
	CM	DM	UM	C	D	U
Região Sul						
Região Sudeste						

Ao juntarmos as duas regiões.

- a) Qual o total de aranhas venenosas esse entomologista catalogou?  
 b) Qual o total de borboletas esse entomologista catalogou?  
 c) Qual o total de caramujos esse entomologista catalogou?  
 d) Qual o total de joaninhas esse entomologista catalogou?  
 e) Qual o total de lagartas esse entomologista catalogou?  
 f) Qual o total de grilos esse entomologista catalogou?  
 g) Arme e efetue a operação que mostra a quantidade total de insetos que esse entomologista catalogou nas duas regiões.

Sugestão de solução:

- a)  $3 + 5 = 8$  aranhas venenosas.  
 b)  $50 + 40 = 90$  borboletas.  
 c)  $200 + 400 = 600$  caramujos.

- d)  $2\,000 + 2\,000 = 4\,000$  joaninhas.  
 e)  $20\,000 + 30\,000 = 50\,000$  lagartas.  
 f)  $100\,000 + 200\,000 = 300\,000$  grilos.

g)

1	2	2	2	5	3
2	3	2	4	4	5
3	5	4	6	9	8



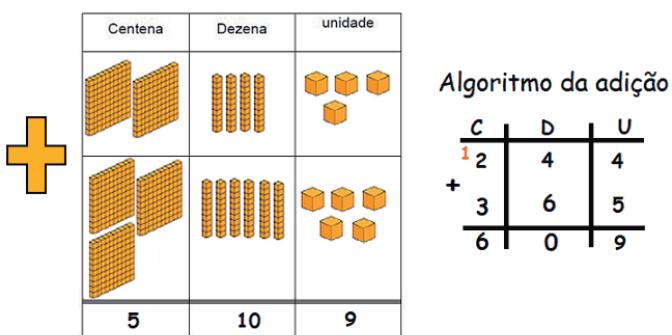
354. 698 insetos foram catalogados por esse entomologista.

**D13 K – Agrupar ou reagrupar números decompostos para uma adição sem reserva.**

Professor(a), a **atividade 11** requer dos estudantes a habilidade de agrupar ou reagrupar números decompostos para uma adição com reserva.

Como ferramenta de apoio, a atividade apresenta a operação de adição utilizando o material dourado e o algoritmo desta operação, o que possibilita ao estudante a apropriação da habilidade a partir do concreto.

### 11. Observe o exemplo do algoritmo da adição a seguir



Complete as lacunas das adições a seguir de acordo com o exemplo.

a)

Centena	Dezena	unidade
		
		

Algoritmo da adição

CM	DM	UM	C	D	U
+					

Sugestão de solução:

a)

Centena	Dezena	unidade
		
		
8	13	17

Algoritmo da adição

CM	DM	UM	C	D	U
1	5	1	7	9	
+					

b)

Centena	Dezena	unidade
		
		

Algoritmo da adição

CM	DM	UM	C	D	U

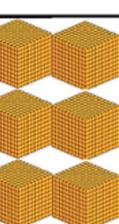
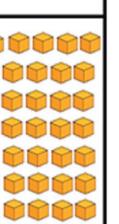
Sugestão de solução:

b)

Centena	Dezena	unidade
		
10	12	13

Algoritmo da adição					
CM	DM	UM	C	D	U
			1	6	4
				1	3
				4	9
					9
					2
					2
					3

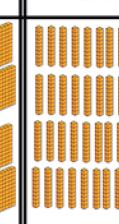
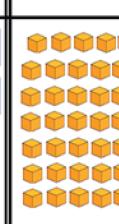
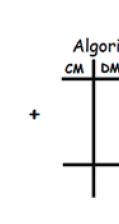
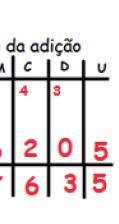
c) Faça as conversões necessárias de modo a escrever o número na forma usual, representado pelo material dourado.

Unidade de milhar	Centena	Dezena	Unidade
			
6	12	40	35

Algoritmo da adição					
CM	DM	UM	C	D	U
			1	4	3
				6	2
					0
					5
					7
					6
					3
					5

Sugestão de solução:

c)

Unidade de milhar	Centena	Dezena	Unidade
			
6	12	40	35

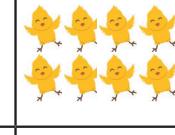
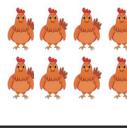
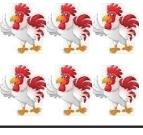
Algoritmo da adição					
CM	DM	UM	C	D	U
			1	4	3
				6	2
					0
					5
					7
					6
					3
					5

$$6\ 000 + 1\ 200 + 400 + 30 + 5 =$$

D13 L –Agrupar ou reagrupar números decompostos para uma adição com reserva.

Professor(a), a atividade 12 possibilita ao estudante desenvolver a habilidade de agrupar ou reagrupar números decompostos para uma subtração sem reserva. Para isso, a atividade traz os dados em uma tabela onde está inserido um QVL (quadro valor de lugar), a partir dele, o estudante deve ler, compreender e depois calcular a subtração como ideia de comparação e, por fim, compor o número de aves e derivados de cada um dos personagens do problema e analisar qual possui mais itens em sua granja.

12. Observe na tabela a seguir a quantidade de aves e derivados nas granjas de Juca e Leo.

Granja	CM	DM	UM	C	D	U
	Ovos brancos	Ovos marrons	Pintinhos	Galinha branca	Galinha marrom	Galo
Juca						
Leo						

Agora responda:

- Quantos galos Juca possui a mais que Léo?
- Quantas galinhas marrons Juca possui a mais que Léo?
- Quantas galinhas brancas Juca possui a mais que Léo?
- Quantos pintinhos Juca possui a mais que Léo?
- Quantas ovas marrons Léo possui a mais que Juca?
- Quantos ovas brancos Juca possui a mais que Léo?
- Ao todo, quem possui mais aves e derivados, Juca ou Léo?

Sugestão de solução:

- $6 - 2 = 4$  galos a mais que Léo
- $80 - 40 = 40$  galinhas marrons a mais que Léo.
- $500 - 300 = 200$  galinhas brancas a mais que Léo.
- $8\,000 - 6\,000 = 2\,000$  pintinhos a mais que Léo.
- $20\,000 - 10\,000 = 10\,000$  ovas marrons a mais que Juca.
- $200\,000 - 100\,000 = 100\,000$  ovas brancos.
- $Juca = 200\,000 + 10\,000 + 8\,000 + 500 + 80 + 6 = 218\,586$  aves e derivados.

$$Léo = 100\,000 + 20\,000 + 6\,000 + 300 + 40 + 2 = 126\,342 \text{ aves e derivados.}$$

Logo, Juca possui mais aves e derivados que Léo.

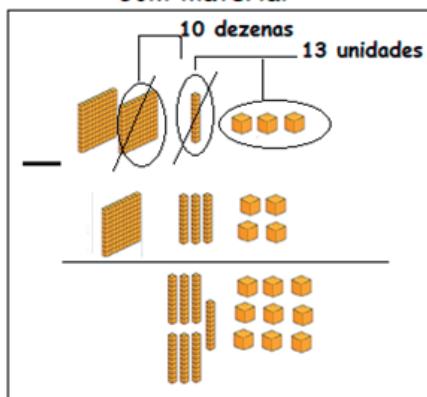
### D13 M – Agrupar ou reagrupar números decompostos para uma subtração sem reserva.

Professor(a), a **atividade 13** requer dos estudantes a habilidade de agrupar ou reagrupar números decompostos para uma subtração com reserva.

Como ferramenta de apoio, a atividade apresenta a operação de subtração utilizando o material dourado e o algoritmo desta operação, o que possibilita ao estudante a apropriação da habilidade do concreto ao abstrato.

### 13. Observe o exemplo do algoritmo da subtração a seguir e depois faça o que se pede.

#### Com material:

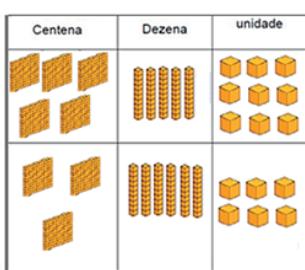


#### Com números

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 1 & 0 & 1 & 0 \\
 - & 2 & 1 & 3 \\
 \hline
 1 & 3 & 4
 \end{array} \\
 \hline
 0 & 7 & 9
 \end{array}$$

Complete as lacunas das subtrações a seguir de acordo com o exemplo.

a)



#### Algoritmo da subtração

CM	DM	UM	C	D	U
—	—	—	—	—	—

b)

Centena	Dezena	unidade
10	5	5
3	6	6

Algoritmo da subtração

CM	DM	UM	C	D	U
			5	5	9
			3	6	6
			1	9	3

Sugestão de solução:

Centena	Dezena	unidade
10	5	5
3	6	6

Algoritmo da subtração

CM	DM	UM	C	D	U
			5	5	9
			3	6	6
			1	9	3

b)

Centena	Dezena	unidade
10	5	5
3	6	6

Algoritmo da subtração

CM	DM	UM	C	D	U

Sugestão de solução:

Centena	Dezena	unidade
10	5	5
3	6	6

Algoritmo da subtração

CM	DM	UM	C	D	U
			6	2	4
			3	1	6
			3	1	8

c)

Unidade de milhar	Centena	Dezena	Unidade
1000	10	5	5
1	10	5	5

Algoritmo da subtração

CM	DM	UM	C	D	U

Sugestão de solução:

Unidade de milhar	Centena	Dezena	Unidade
1000	10	5	5
1	10	5	5

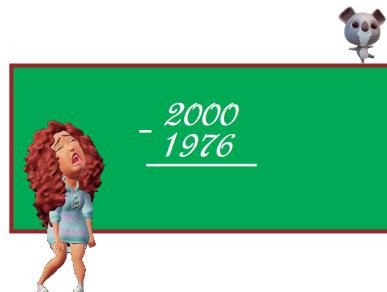
Algoritmo da subtração

CM	DM	UM	C	D	U
			2	7	0
			1	6	1
			1	0	5

D13 N – Agrupar ou reagrupar números decompostos para uma subtração com reserva.

Professor(a), a **atividade 14**, em formato de item, avalia se os estudantes desenvolveram a habilidade de reconhecer e utilizar características do sistema de numeração decimal, tais como agrupamentos e trocas na base 10 e princípio do valor posicional.

**14. A professora Tayssa precisa de ajuda com a seguinte subtração que escreveu no quadro.**



A diferença obtida nessa operação é igual a

- (A) 24.
- (B) 26.
- (C) 34.
- (D) 36.

Gabarito: A

Sugestão de solução:

$$\begin{array}{r}
 1 \ 9 \ 9 \\
 1 \ 9 \ 9 \ 1 \ 0 \\
 \cancel{2} \ 0 \ 0 \ 0 \\
 - \ 1 \ 9 \ 7 \ 6 \\
 \hline
 0 \ 0 \ 2 \ 4
 \end{array}$$

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

## Aula 4

### Resolver Problemas de Adição e Subtração com Números Naturais

**Descritores SAEB: D17 – Calcular** o resultado de uma adição ou subtração de números naturais.

**D19 – Resolver** problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição ou subtração: juntar, alteração de um estado inicial (positiva ou negativa), comparação e mais de uma transformação (positiva ou negativa).

Objetos de conhecimento desenvolvidos:

- Adição;
- Subtração;
- Composição e decomposição;
- Situação problema;
- Números naturais.

## Relembrando

### Operações fundamentais da matemática

Conhecer as operações fundamentais da matemática e saber utilizá-las é muito importante, pois, no nosso cotidiano, o seu uso é frequente. Mais importante ainda é saber escolher qual operação matemática utilizar diante de um problema a ser resolvido.



### ► Adição

Adicionar significa “juntar, acrescentar, somar, unir”.

#### Exemplo 1



Rodrigo, pai de Manoela, comprou um vestido de presente para a filha. Ele pagou em três parcelas: a primeira de R\$ 90,00 e as outras duas de R\$ 55,00 cada.

1<sup>a</sup> parcela: R\$ 90,00  
2<sup>a</sup> parcela: R\$ 55,00  
3<sup>a</sup> parcela: R\$ 55,00

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 90 \\
 + 55 \\
 \hline
 55 \\
 \hline
 200
 \end{array}$$

Neste caso, percebemos a ideia de juntar associada a operação de adição.

#### Exemplo 2



Arnaldo tinha 35 livros e depois comprou mais 6.

Valor inicial: 35  
Valor acrescentado: 6

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 35 \\
 + 6 \\
 \hline
 41
 \end{array}$$

Arnaldo ficou com 41 livros após a última compra.

Neste problema, percebemos a ideia de acrescentar.

## ► Subtração

Subtrair significa “retirar, comparar, completar”.

<b>Exemplo 1</b>  <b>Raul</b> leu 28 páginas de um livro que tem 67 páginas. <b>Quantas páginas faltam para Raul terminar de ler esse livro?</b> $  \begin{array}{r}  5 \ 17 \\  - 67 \\  \hline  28 \\  \hline  39  \end{array}  $ <b>Faltam 39 páginas para Raul terminar de ler o livro.</b>  <b>Nesse problema, foi trabalhado a ideia de completar (quanto falta?).</b>	<b>Exemplo 2</b>  <b>Aninha</b> fez 75 doces para sua festa e <b>Lilian</b> fez 38. <b>Quantos doces Aninha fez a mais do que Lilian?</b> $  \begin{array}{r}  6 \ 15 \\  - 75 \\  \hline  38 \\  \hline  37  \end{array}  $ <b>Aninha fez 37 doces a mais do que Lilian.</b>  <b>Nesse problema, foi trabalhado a ideia de comparar. (quem tem mais ou quem tem menos).</b>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Professor(a), as **atividades 1 e 2** requerem dos estudantes a habilidade de calcular o resultado de adições envolvendo números naturais de 5 ordens sem reagrupamento. Ambas são associadas de modo que a atividade 2 seja uma ampliação da atividade 1.

Enquanto a primeira atividade requer dos estudantes apenas o cálculo da adição entre números naturais de até 5 ordens, a atividade 2 traz uma situação problema que leva o estudante a identificar no campo aditivo da composição a ideia de juntar apenas um valor (quantidade) em um problema matemático. Para que os estudantes desenvolva essa habilidade, na atividade 2 é proposto uma situação problema de adição com números de até 5 ordens em que não estão envolvidos agrupamentos.

### 1. Resolva as adições a seguir:

a) 
$$\begin{array}{r}
 + 356 \\
 433 \\
 \hline
 \end{array}$$

b) 
$$\begin{array}{r}
 + 9765 \\
 1234 \\
 \hline
 \end{array}$$

c) 
$$\begin{array}{r}
 + 647 \\
 122 \\
 \hline
 \end{array}$$

d) 
$$\begin{array}{r}
 + 12791 \\
 67207 \\
 \hline
 \end{array}$$

**Sugestão de solução:**

a) 
$$\begin{array}{r}
 + 356 \\
 433 \\
 \hline
 789
 \end{array}$$

b) 
$$\begin{array}{r}
 + 9765 \\
 1234 \\
 \hline
 10999
 \end{array}$$

c) 
$$\begin{array}{r}
 + 647 \\
 122 \\
 \hline
 769
 \end{array}$$

d) 
$$\begin{array}{r}
 + 12791 \\
 67207 \\
 \hline
 79998
 \end{array}$$

**D17 A – Calcular o resultado de adições envolvendo números naturais de 5 ordens sem reagrupamento.**

**2. Adriana comprou um livro de aventura e já leu 350 páginas, mas ainda faltam 444 páginas para ela acabar de ler. Quantas páginas contém o livro que Adriana comprou?**

**Sugestão de solução:**

$$\begin{array}{r}
 + 350 \\
 444 \\
 \hline
 794
 \end{array}$$

O livro que Adriana comprou possui 794 páginas.

**D19 A – Identificar no campo aditivo da composição a ideia de juntar apenas um valor (quantidade) em um problema matemático.**

Professor(a), as **atividades 3 e 4** requerem dos estudantes a habilidade de calcular o resultado de adições envolvendo números naturais de 5 ordens com reagrupamento. Ambas são associadas de modo que a atividade 4 seja uma ampliação da atividade 3.

Enquanto a terceira atividade requer dos estudantes apenas o cálculo da adição entre números naturais de até 5 ordens com agrupamentos, a atividade 4 traz uma situação problema que leva o estudante a identificar no campo aditivo da composição a ideia de juntar dois ou mais valores (quantidades) em um problema matemático. Para que os estudantes se apropriem dessa habilidade, na atividade 4 é proposto uma situação problema de adição com a ideia de juntar dois ou mais valores de até 5 ordens em que estão envolvidos agrupamentos.

### 3. Revolva as adições a seguir no Quadro Valor de Lugar (QVL)

6 <sup>a</sup> ORDEM	5 <sup>a</sup> ORDEM	4 <sup>a</sup> ORDEM	3 <sup>a</sup> ORDEM	2 <sup>a</sup> ORDEM	1 <sup>a</sup> ORDEM
Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidade de milhar	Centena	Dezena	Unidade
			1	5	2
			1	5	6
			5	9	4
			1	1	3

6 <sup>a</sup> ORDEM	5 <sup>a</sup> ORDEM	4 <sup>a</sup> ORDEM	3 <sup>a</sup> ORDEM	2 <sup>a</sup> ORDEM	1 <sup>a</sup> ORDEM
Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidade de milhar	Centena	Dezena	Unidade
			1	2	3
			9	9	9
			8	7	6

6 <sup>a</sup> ORDEM	5 <sup>a</sup> ORDEM	4 <sup>a</sup> ORDEM	3 <sup>a</sup> ORDEM	2 <sup>a</sup> ORDEM	1 <sup>a</sup> ORDEM
Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidade de milhar	Centena	Dezena	Unidade
			1	5	7
			1	2	3
			1	0	0

6 <sup>a</sup> ORDEM	5 <sup>a</sup> ORDEM	4 <sup>a</sup> ORDEM	3 <sup>a</sup> ORDEM	2 <sup>a</sup> ORDEM	1 <sup>a</sup> ORDEM
Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidade de milhar	Centena	Dezena	Unidade
			1	2	3
			9	9	9
			8	7	6
			1	9	9

Sugestão de solução:

6 <sup>a</sup> ORDEM	5 <sup>a</sup> ORDEM	4 <sup>a</sup> ORDEM	3 <sup>a</sup> ORDEM	2 <sup>a</sup> ORDEM	1 <sup>a</sup> ORDEM
Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidade de milhar	Centena	Dezena	Unidade
			1	5	2
			1	5	6
			5	9	4
			1	1	3
			6	1	1
			3	2	

6 <sup>a</sup> ORDEM	5 <sup>a</sup> ORDEM	4 <sup>a</sup> ORDEM	3 <sup>a</sup> ORDEM	2 <sup>a</sup> ORDEM	1 <sup>a</sup> ORDEM
Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidade de milhar	Centena	Dezena	Unidade
			1	2	3
			9	9	9
			8	7	6
			1	9	9

**D17B – Calcular o resultado de adições envolvendo números naturais de 5 ordens com reagrupamento.**

Professor(a), esta atividade é um importante momento de frisar com os estudantes uma das propriedades da adição que é a associação, ou seja, não importa se a soma é feita ao juntar os valores referentes aos dias da semana em qualquer ordem de forma singular, ou se a adição será feita somando os valores do comando a e b ao valor referente a sexta-feira, o resultado será o mesmo.

### 4. Uma fábrica de chocolate mantém sua produção diária em uma tabela, conforme apresentado a seguir:

Produção – 1 <sup>a</sup> semana de MAIO						
SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB	DOM
12 599 litros	15 385 litros	10 347 litros	10 786 litros	16 394 litros	Folga	Folga

Agora responda:

- Quantos litros de chocolate foram produzidos na segunda-feira e na terça-feira da 1<sup>a</sup> semana de maio?
- Quantos litros de chocolate foram produzidos na quarta-feira e na quinta-feira da 1<sup>a</sup> semana de maio?
- Quantos litros de chocolate foram produzidos, ao todo, na 1<sup>a</sup> semana de maio?

Sugestão de solução:

a)

$$\begin{array}{r}
 \text{seg} \quad 12\ 599 \\
 + \text{ter} \quad \underline{15\ 385} \\
 \hline
 27\ 984
 \end{array}$$

Foram produzidos na segunda e na terça-feira da 1ª semana de maio o total de 27 984 litros de chocolate.

b)

$$\begin{array}{r}
 \text{qua} \quad 10\ 347 \\
 + \text{qui} \quad \underline{10\ 786} \\
 \hline
 21\ 133
 \end{array}$$

Foram produzidos na quarta e na quinta-feira da 1ª semana de maio o total de 21 133 litros de chocolate.

b)

$$\begin{array}{r}
 \text{seg e ter} \quad 27\ 984 \\
 \text{qua e qui} \quad 21\ 133 \\
 \text{sexta} \quad 16\ 394 \\
 \hline
 65\ 511
 \end{array}$$

Foram produzidos na 1ª semana de maio o total de 65 511 litros de chocolate.

D19 B – Identificar no campo aditivo da composição a ideia de juntar dois ou mais valores (quantidades) em um problema matemático.

Professor(a), as **atividades 5 e 6** requerem dos estudantes a habilidade de calcular o resultado de adições envolvendo números naturais de 6 ordens com e sem reagrupamento. Ambas são associadas de modo que a atividade 6 seja uma ampliação da atividade 5.

Enquanto a quinta atividade requer dos estudantes apenas o cálculo da adição entre números naturais de 6 ordens sem agrupamentos, a atividade 6 traz uma situação problema que leva o estudante a identificar no campo aditivo da transformação a ideia de acrescentar apenas um valor (quantidade) em um problema matemático com agrupamento. É um rico momento para frisar com os estudantes que o número de plantas da personagem da sexta atividade é transformado quando acrescentamos mais plantas a sua coleção,

## 5. Resolva as adições a seguir:

a)

$$\begin{array}{r}
 123\ 456 \\
 + 654\ 321 \\
 \hline
 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r}
 154\ 691 \\
 + 631\ 008 \\
 \hline
 \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{r}
 878\ 312 \\
 + 101\ 457 \\
 \hline
 \end{array}$$

d)

$$\begin{array}{r}
 564\ 831 \\
 + 431\ 007 \\
 \hline
 \end{array}$$

Sugestão de solução:

a)

$$\begin{array}{r}
 123\ 456 \\
 + 654\ 321 \\
 \hline
 777\ 777
 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r}
 154\ 691 \\
 + 631\ 008 \\
 \hline
 785\ 699
 \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{r}
 878\ 312 \\
 + 101\ 457 \\
 \hline
 979\ 769
 \end{array}$$

d)

$$\begin{array}{r}
 564\ 831 \\
 + 431\ 007 \\
 \hline
 995\ 838
 \end{array}$$

D17 C – Calcular o resultado de adições envolvendo números naturais de 6 ordens sem reagrupamento.

## 6. Katiuscia ama plantas e tem em sua chácara um viveiro com 1 564 alocasias e 3 789 suculentas.



Um dia, ela ganhou de seu esposo mais 649 alocasias e de seu filho mais 1 564 suculentas.

a) Com quantas suculentas Katiuscia ficou?

b) Com quantas alocasias Katiuscia ficou?

c) Qual o total de plantas presentes no viveiro de Katiuscia?



Sabendo que ele não gastou nenhum valor durante esse dia, qual é o novo saldo da conta de Cláudio?

Sugestão de solução:

Podemos resolver esse problema de duas maneiras:

1<sup>a</sup>: Somando os três valores recebidos por Cláudio e acrescentando o saldo inicial.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \overset{1}{\cancel{6}}\cancel{9}4 \\
 + 751 \\
 \hline
 \overset{1}{\cancel{3}}54 \\
 \hline
 1799
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \overset{1}{\cancel{2}}\overset{1}{\cancel{6}}97 \\
 + 1799 \\
 \hline
 4496
 \end{array}
 \end{array}$$

O novo saldo da conta de Cláudio é de R\$ 4 496,00.

2<sup>a</sup>: Acrescentando cada valor de maneira gradual.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \overset{1}{\cancel{2}}\overset{1}{\cancel{6}}97 \\
 + 694 \\
 \hline
 3391
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \overset{1}{\cancel{3}}\overset{1}{\cancel{3}}91 \\
 + 751 \\
 \hline
 4142
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 4142 \\
 + 354 \\
 \hline
 4496
 \end{array}
 \end{array}$$

O novo saldo da conta de Cláudio é de R\$ 4 496,00.

**D19 D – Identificar no campo aditivo da transformação a ideia de acrescentar dois ou mais valores (quantidades) em um problema matemático.**

Professor(a), as **atividades 9 e 10** requerem dos estudantes a habilidade de calcular o resultado de subtrações envolvendo números naturais de 5 ordens sem reagrupamento. Ambas são associadas de modo que a atividade 10 seja uma ampliação da atividade 9.

Enquanto a nona atividade requer dos estudantes apenas o cálculo da subtração entre números naturais de até 5 ordens sem reagrupamentos, a atividade 10 traz uma situação problema que leva o estudante a identificar no campo aditivo da transformação a ideia de retirar apenas um valor (quantidade) em um problema matemático.

Dessa maneira, a décima atividade elenca um problema matemático associado à subtração como ideia de retirar envolvendo números com no máximo 5 ordens sem reagrupamentos.

## 9. Resolva as subtrações a seguir.

a) $  \begin{array}{r}  - 786 \\  \hline  532  \end{array}  $	b) $  \begin{array}{r}  - 6974 \\  \hline  361  \end{array}  $	c) $  \begin{array}{r}  - 9326 \\  \hline  2016  \end{array}  $
d) $  \begin{array}{r}  - 15698 \\  \hline  4587  \end{array}  $	e) $  \begin{array}{r}  - 22699 \\  \hline  11577  \end{array}  $	

Sugestão de solução:

a) $  \begin{array}{r}  - 786 \\  \hline  532 \\  \hline  254  \end{array}  $	b) $  \begin{array}{r}  - 6974 \\  \hline  361 \\  \hline  6613  \end{array}  $	c) $  \begin{array}{r}  - 9326 \\  \hline  2016 \\  \hline  7310  \end{array}  $
d) $  \begin{array}{r}  - 15698 \\  \hline  4587 \\  \hline  11111  \end{array}  $	e) $  \begin{array}{r}  - 22699 \\  \hline  11577 \\  \hline  11122  \end{array}  $	

**D17 E – Calcular o resultado de subtrações envolvendo números naturais de 5 ordens sem reagrupamento.**

10. Sílvio recebeu R\$ 2 798,00 por um trabalho feito. Desse valor, foi descontado R\$ 210,00 de imposto. Qual o valor que Sílvio receberá após descontado o imposto?

Sugestão de solução:

$$\begin{array}{r}
 2\ 7\ 9\ 8 \\
 - 2\ 1\ 0 \\
 \hline
 2\ 5\ 8\ 8
 \end{array}$$

Sílvio receberá R\$ 2 588,00 após ser descontado o imposto.

**D19 E – Identificar no campo aditivo da transformação a ideia de retirar apenas um valor (quantidade) em um problema matemático.**

Professor(a), as **atividades 11 e 12** requerem dos estudantes a habilidade calcular o resultado de subtrações envolvendo números naturais de 5 ordens com reagrupamento. Ambas são associadas de modo que a atividade 12 seja uma ampliação da atividade 11.

Enquanto a atividade 11 requer dos estudantes apenas o cálculo da subtração entre números naturais de até 5 ordens com reagrupamentos, a atividade 12 traz uma situação problema que leva o estudante a identificar no campo aditivo da transformação a ideia de retirar apenas dois ou mais valores (quantidade) em um problema matemático. Dessa maneira, a décima segunda atividade elenca um problema matemático associado à subtração como ideia de retirar envolvendo reagrupamento de números com no máximo 5 ordens.

11. Resolva as subtrações a seguir.

a)	b)	c)
$  \begin{array}{r}  5\ 0\ 0 \\  - 3\ 6\ 7 \\  \hline  1\ 3\ 3  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  1\ 3\ 0\ 7 \\  - 5\ 9\ 6 \\  \hline  7\ 1\ 1  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  9\ 0\ 3\ 1 \\  - 5\ 9\ 5\ 3 \\  \hline  3\ 0\ 7\ 8  \end{array}  $
d)	e)	
$  \begin{array}{r}  1\ 2\ 9\ 3\ 4 \\  - 9\ 8\ 5\ 7 \\  \hline  0\ 3\ 0\ 7\ 7  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  2\ 7\ 3\ 2\ 1 \\  - 1\ 6\ 5\ 1\ 0 \\  \hline  1\ 0\ 8\ 1\ 1  \end{array}  $	

Sugestão de solução:

a)	b)	c)
$  \begin{array}{r}  4\ 9\ 10 \\  5\ 0\ 0 \\  - 3\ 6\ 7 \\  \hline  1\ 3\ 3  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  0\ 1\ 2\ 1 \\  1\ 3\ 0\ 7 \\  - 5\ 9\ 6 \\  \hline  7\ 1\ 1  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  8\ 9\ 1 \\  9\ 0\ 3\ 1 \\  - 5\ 9\ 5\ 3 \\  \hline  3\ 0\ 7\ 8  \end{array}  $
d)	e)	
$  \begin{array}{r}  0\ 1\ 2\ 1 \\  1\ 2\ 9\ 3\ 4 \\  - 9\ 8\ 5\ 7 \\  \hline  0\ 3\ 0\ 7\ 7  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  6\ 1 \\  2\ 7\ 3\ 2\ 1 \\  - 1\ 6\ 5\ 1\ 0 \\  \hline  1\ 0\ 8\ 1\ 1  \end{array}  $	

**D17 F – Calcular o resultado de subtrações envolvendo números naturais de 5 ordens com reagrupamento.**

12. Alan e Alex têm o costume de brincar com bolinhas de gude. Essa brincadeira consiste em um círculo desenhado no chão, onde os jogadores devem, com um impulso do polegar, jogar uma bolinha nas bolinhas que estão dentro do círculo. Cada jogador deve acertar outra bolinha, e se conseguir retirá-la do círculo, ela se tornará sua. Vence aquele que ficar com as bolinhas de seus companheiros.



Em um certo dia, Alex começou o jogo com 200 bolinhas. Alan acertou, em uma primeira rodada, 23 bolinhas de Alex e, em uma segunda rodada, 38 bolinhas. Alex, que não estava em um dia de sorte, não acertou nenhuma bolinha de Alan. Nessas condições, com quantas bolinhas Alex ficou após as duas rodadas?

Sugestão de solução:

1<sup>a</sup> rodada:

$$\begin{array}{r}
 9 \\
 1 \ 1 \ 0 \ 1 0 \\
 \hline
 200 \\
 - 23 \\
 \hline
 177
 \end{array}$$

2<sup>a</sup> rodada:

$$\begin{array}{r}
 6 \ 17 \\
 177 \\
 - 38 \\
 \hline
 139
 \end{array}$$

Alex ficou com 139 bolinhas de gude após as duas rodadas.

**D19 F – Identificar no campo aditivo da transformação a ideia de retirar dois ou mais valores (quantidades) em um problema matemático.**

Professor(a), a **atividade 13** requer dos estudantes a habilidade de calcular o resultado de subtrações envolvendo números naturais de 6 ordens sem reagrupamento. Esse é um momento rico para frisar com os estudantes as diferenças entre as propriedades da adição e subtração.

**13. Resolva as subtrações a seguir.**

a) $  \begin{array}{r}  9 \ 5 \ 8 \\  - 6 \ 4 \ 5 \\  \hline  3 \ 1 \ 3  \end{array}  $	b) $  \begin{array}{r}  1 \ 8 \ 3 \ 7 \\  - 6 \ 2 \ 2 \\  \hline  1 \ 2 \ 1 \ 5  \end{array}  $	c) $  \begin{array}{r}  8 \ 5 \ 4 \ 1 \\  - 1 \ 5 \ 0 \ 0 \\  \hline  7 \ 0 \ 4 \ 1  \end{array}  $
d) $  \begin{array}{r}  1 \ 5 \ 6 \ 4 \ 8 \\  - 4 \ 5 \ 2 \ 7 \\  \hline  1 \ 1 \ 1 \ 2 \ 1  \end{array}  $	e) $  \begin{array}{r}  2 \ 5 \ 7 \ 6 \ 9 \ 9 \\  - 1 \ 0 \ 2 \ 5 \ 7 \ 7 \\  \hline  1 \ 5 \ 5 \ 1 \ 2 \ 2  \end{array}  $	

Sugestão de solução:

a) $  \begin{array}{r}  9 \ 5 \ 8 \\  - 6 \ 4 \ 5 \\  \hline  3 \ 1 \ 3  \end{array}  $	b) $  \begin{array}{r}  1 \ 8 \ 3 \ 7 \\  - 6 \ 2 \ 2 \\  \hline  1 \ 2 \ 1 \ 5  \end{array}  $	c) $  \begin{array}{r}  8 \ 5 \ 4 \ 1 \\  - 1 \ 5 \ 0 \ 0 \\  \hline  7 \ 0 \ 4 \ 1  \end{array}  $
d) $  \begin{array}{r}  1 \ 5 \ 6 \ 4 \ 8 \\  - 4 \ 5 \ 2 \ 7 \\  \hline  1 \ 1 \ 1 \ 2 \ 1  \end{array}  $	e) $  \begin{array}{r}  2 \ 5 \ 7 \ 6 \ 9 \ 9 \\  - 1 \ 0 \ 2 \ 5 \ 7 \ 7 \\  \hline  1 \ 5 \ 5 \ 1 \ 2 \ 2  \end{array}  $	

**D17 G – Calcular o resultado de subtrações envolvendo números naturais de 6 ordens sem reagrupamento.**

Professor(a), a **atividade 14** requer dos estudantes a habilidade em identificar no campo aditivo da comparação a ideia do confronto entre quantidades em um problema matemático. (Quem tem mais, menos ...)

Dessa forma, é apresentada uma situação problema que leva o estudante a identificar no campo aditivo a ideia de comparação entre quantidades em um problema matemático envolvendo reagrupamento de números com no máximo 6 ordens.

Esse é um rico momento para relembrar com os estudantes que o confronto (ou comparação) pode ser feito tanto com a adição quanto com a subtração, dependendo de qual é a situação problema apresentada. Se necessário um exemplo em que a subtração é usada como comparação, volte ao “Relembrando”.

**14. As amigas Alessandra e Cristiane colecionam uma planta conhecida como Alocasia. Ela é uma planta que pode chegar à altura de 1 metro e o diâmetro pode chegar até 0,65 m. Na natureza, é possível encontrar em regiões tropicais úmidas do Brasil e sudeste asiático aproximadamente 70 espécies diferentes. As folhas marcantes e repletas de textura da Alocasia podem assumir diferentes formatos, cores e tamanhos, variando, portanto, de uma espécie para outra.**



Disponível em: [www.vivadecora.com.br](http://www.vivadecora.com.br) / Acesso em: 20 de mar 2023.

Alessandra já possui 46 Alocasias em sua coleção e adquiriu mais 19 nos últimos dias. Cristiane possuía 39 e conseguiu mais 23 para a sua coleção. Agora, qual das duas amigas possui a maior coleção? Realize os cálculos e descubra.

**Sugestão de solução:**

Quantidade de Alocasias de Alessandra:

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 46 \\ + 19 \\ \hline 65 \end{array}$$

Quantidade de Alocasias de Cristiane:

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 39 \\ + 23 \\ \hline 62 \end{array}$$

A amiga que possui a maior coleção é a Alessandra, pois possui três plantas a mais que Cristiane.

**D19 G – Identificar no campo aditivo da comparação a ideia do confronto entre quantidades em um problema matemático. (Quem tem mais, menos ...)**

Professor(a), a atividade 15 requer dos estudantes a habilidade de resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição.

**15. A adição é a operação mais básica, pois desde muito cedo, as pessoas lidam com ela. A adição está associada a três tipos de situações: juntar quantidades, acrescentar quantidades e restaurar quantidades. Vamos vivenciar cada uma delas por meio de três problemas?**

a) A professora Katiuscia corrigiu 38 provas do 6º A, 42 provas do 6º B e 35 provas do 6º C.

Quantas provas Katiuscia corrigiu?

b) Alex tinha R\$ 2 523,00 guardados em uma poupança, e depositou mais R\$ 987,00. Dessa forma, quantos reais Alex passou a ter guardados na poupança?



c) Na festa de aniversário de Tayssa, 29 convidados foram embora antes das 22 horas, restando 173 convidados. Quantos convidados estavam na festa de Tayssa antes das 22 horas?



**Sugestão de solução:**

a) Esse problema envolve a ideia de juntar quantidades:

$$\begin{array}{r} 1 \\ 38 \\ + 42 \\ + 35 \\ \hline 115 \end{array}$$

Portanto, Katiuscia corrigiu 115 provas no total.

b) Esse problema envolve a ideia de juntar uma quantidade a outra:

$$\begin{array}{r} 2\,523 \\ + 987 \\ \hline 3\,510 \end{array}$$

Portanto, Alex passou a ter R\$ 3 510,00 guardados na poupança.

c) Esse problema envolve a ideia de restaurar quantidades:

$$\begin{array}{r}
 \text{1} \ \text{1} \\
 + \text{173} \\
 \text{29} \\
 \hline
 \text{202}
 \end{array}$$

Portanto, estavam 202 convidados na festa de Tayssa antes das 22 horas.

**D19 H – Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição.**

Professor(a), a **atividade 16** requer dos estudantes a habilidade de calcular o resultado de subtrações envolvendo números naturais de 6 ordens com reagrupamento.

**16. Resolva as subtrações a seguir.**

a)	b)	c)
$  \begin{array}{r}  1 \ 5 \ 6 \ 9 \ 7 \\  - 6 \ 9 \ 9 \ 8 \\  \hline  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  8 \ 5 \ 6 \ 3 \ 9 \\  - 6 \ 7 \ 8 \ 0 \\  \hline  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  1 \ 0 \ 6 \ 8 \ 7 \ 2 \\  - 5 \ 9 \ 3 \ 8 \ 6 \\  \hline  \end{array}  $
d)	e)	
$  \begin{array}{r}  8 \ 5 \ 1 \ 7 \ 0 \ 9 \\  - 9 \ 2 \ 8 \ 8 \ 1 \\  \hline  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  9 \ 5 \ 6 \ 3 \ 6 \ 2 \\  - 1 \ 6 \ 8 \ 4 \ 9 \ 7 \\  \hline  \end{array}  $	

Sugestão de solução:

a)	b)	c)
$  \begin{array}{r}  0 \ 1 \ 4 \ 1 \ 5 \ 1 \ 8 \ 1 \\  1 \ 5 \ 6 \ 9 \ 7 \\  - 6 \ 9 \ 9 \ 8 \\  \hline  0 \ 8 \ 6 \ 9 \ 9  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  7 \ 4 \ 1 \ 5 \ 1 \ 1 \\  8 \ 5 \ 6 \ 3 \ 9 \\  - 6 \ 7 \ 8 \ 0 \\  \hline  7 \ 8 \ 8 \ 5 \ 9  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  9 \ 1 \ 0 \ 1 \ 7 \ 1 \ 6 \ 1 \\  1 \ 0 \ 6 \ 8 \ 7 \ 2 \\  - 5 \ 9 \ 3 \ 8 \ 6 \\  \hline  0 \ 4 \ 7 \ 4 \ 8 \ 6  \end{array}  $
d)	e)	
$  \begin{array}{r}  7 \ 4 \ 0 \ 1 \ 0 \ 9 \\  8 \ 5 \ 1 \ 7 \ 0 \ 9 \\  - 9 \ 2 \ 8 \ 8 \ 1 \\  \hline  7 \ 5 \ 8 \ 8 \ 2 \ 8  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  8 \ 1 \ 4 \ 1 \ 5 \ 1 \ 2 \ 1 \ 5 \ 1 \\  9 \ 5 \ 6 \ 3 \ 6 \ 2 \\  - 1 \ 6 \ 8 \ 4 \ 9 \ 7 \\  \hline  7 \ 8 \ 7 \ 8 \ 6 \ 5  \end{array}  $	

**D17 H – Calcular o resultado de subtrações envolvendo números naturais de 6 ordens com reagrupamento.**

Professor(a), a **atividade 17** requer dos estudantes a habilidade de resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da subtração.

**17. A subtração, embora presente no cotidiano das pessoas, não é uma operação simples de se trabalhar. A subtração está associada a três ideias diferentes: tirar, comparar e completar. Vamos vivenciar cada uma delas por meio de três problemas?**

a) Alex tinha 101 bolinhas de gude. Perdeu 58 em um jogo. Com quantas bolinhas Alex ficou?



b) Cida e Cris colecionam moedas. Cida possui 183 moedas em sua coleção e Cris tem 484. Quem tem mais moedas? Quantas a mais?



Disponível em: br.freepik.com / Acesso em: 20 de mar 2023.

c) Sandra quer comprar um sapato que custa 256 reais, mas só tem 198 reais. Quantos reais faltam à Sandra para comprar o sapato?



Disponível em: br.freepik.com / Acesso em: 20 de mar 2023.

Sugestão de solução:

a) Esse problema envolve a ideia de tirar:

$$\begin{array}{r} 9 \\ 0 \ 10 \ 11 \\ - 101 \\ \hline 58 \\ \hline 43 \end{array}$$

Portanto, Alex ficou com 43 bolinhas de gude.

b) Esse problema tem a ideia de comparar:

$$\begin{array}{r} 484 \\ - 183 \\ \hline 301 \end{array}$$

Portanto, Cris tem mais moedas e possui 301 a mais que Cida.

c) Esse problema envolve a ideia de completar:

$$\begin{array}{r} 14 \\ 11 \ 15 \ 16 \\ - 256 \\ \hline 198 \\ \hline 058 \end{array}$$

Portanto, Sandra precisa de mais R\$ 58,00 para comprar o sapato.

**D19 I – Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da subtração.**

Professor(a), a **atividade 18**, em formato de item, avalia se os estudantes conseguem desenvolver a habilidade de resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição ou subtração: juntar, alteração de um estado inicial (positivo ou negativo), comparação e mais de uma transformação (positiva ou negativa).

**18. Em um jogo de bolinhas de gude, Alex terminou a primeira rodada com 139 bolinhas. Na segunda rodada, ele ganhou 37, e na terceira e última rodada, perdeu 49.**

Após as três rodadas, com quantas bolinhas Alex ficou?

- (A) 53.
- (B) 127.
- (C) 151.
- (D) 225.

Gabarito: B

Sugestão de solução:

$$139 + 37 - 49 = 127$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 139 \\ \hline 176 \end{array} \quad \begin{array}{r} 616 \\ - 49 \\ \hline 127 \end{array}$$

**D19 – Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição ou subtração: juntar, alteração de um estado inicial (positiva ou negativa), comparação e mais de uma transformação (positiva ou negativa).**