



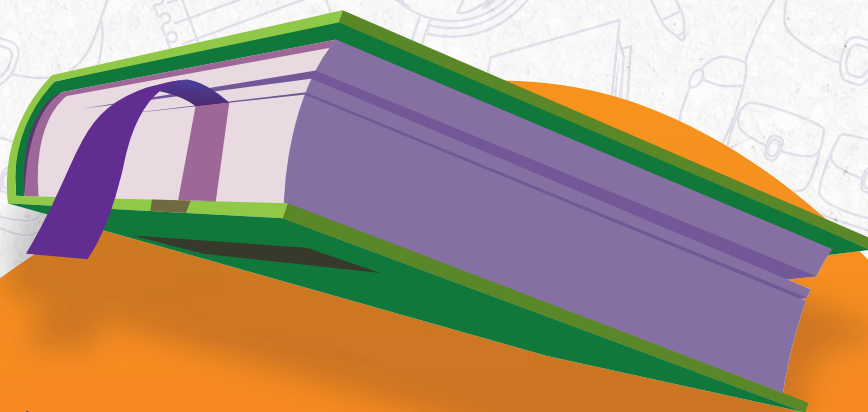
Revisa Goiás

Matemática

Maio | 2023

5º e 6º Ano

Professor



SEDUC
Secretaria de Estado
da Educação

GOVERNO DE
GOIÁS
O ESTADO QUE DÁ CERTO

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

Governador do Estado de Goiás
Ronaldo Ramos Caiado

Vice-Governador do Estado de Goiás
Daniel Vilela

Secretária de Estado da Educação
Aparecida de Fátima Gavioli Soares Pereira

Secretária-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
Alexsander 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

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 DESCRITORES E SUBDESCRITORES

DESCRITORES	SUBDESCRITORES
D13 – Reconhecer e utilizar características do sistema de numeração decimal, tais como agrupamentos e trocas na base 10 e princípio do valor posicional.	D7- A Identificar situações ou objetos para expressar as unidades de medida cm e mm.
	D7- B Fazer conversões entre as unidades de medidas cm e mm.
	D7- C Resolver problemas que envolvam medidas de comprimento em que haja conversões entre as unidades cm e mm.
	D7- D Identificar situações ou objetos para expressar as unidades de medida m e cm.
	D7- E Fazer conversões entre as unidades de medidas m e cm.
	D7- F Resolver problemas que envolvam medidas de comprimento em que haja conversões entre as unidades m e cm.
	D7- G Identificar situações ou objetos para expressar as unidades de medida km e m.
	D7- H Fazer conversões entre as unidades de medidas km e m.
	D7- I Resolver problemas que envolvam medidas de comprimento em que haja conversões entre as unidades km e m.
	D7- J Identificar situações ou objetos para expressar as unidades de medida kg e g.
	D7- K Fazer conversões entre as unidades de medidas kg e g.
	D7- L Resolver problemas que envolvam medidas de massa em que haja conversões entre as unidades kg e g.
	D7- M Identificar situações ou objetos para expressar as unidades de medida g e mg.
	D7- N Fazer conversões entre as unidades de medidas g e mg.
	D7- O Resolver problemas que envolvam medidas de massa em que haja conversões entre as unidades g e mg.
	D7- P Identificar situações ou objetos para expressar as unidades de medida horas e minutos.
	D7- Q Fazer conversões entre as unidades de medidas horas e minutos.
	D7- R Resolver problemas que envolvam medidas de tempo em que haja conversões entre as unidades horas e minutos.
	D7- S Identificar situações ou objetos para expressar as unidades de medida minutos e segundos.
	D7- T Fazer conversões entre as unidades de medidas minutos e segundos.
	D7- U Resolver problemas que envolvam medidas de tempo em que haja conversões entre as unidades minutos e segundos.
	D7- V Identificar situações ou objetos para expressar as unidades de medida horas e dias.
	D7- W Fazer conversões entre as unidades de medidas horas e dias.
	D7- X Resolver problemas que envolvam medidas de tempo em que haja conversões entre as unidades horas e dias.
	D7- Y Identificar situações ou objetos para expressar as unidades de capacidade L e mL.
	D7- Z Fazer conversões entre as unidades de capacidade L e mL.
	D7-AA Resolver problemas que envolvam medidas de capacidade em que haja conversões entre as unidades L e mL.
	D7-AB Validar e analisar problemas que envolvam medidas de grandezas (comprimento, massa, tempo e capacidade) em que haja conversões entre as unidades mais usuais.
	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 – Reconhecer e utilizar características do sistema de numeração decimal, tais como agrupamentos e trocas na base 10 e princípio do valor posicional.	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).
	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).
	D13- F	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).
	D13-G	Decompor um número natural de até 6 ordens utilizando apenas a adição.
	D13-H	Compor um número natural de até 6 ordens utilizando apenas a adição.
	D13 - I	Decompor um número natural de até 6 ordens utilizando apenas a adição e a multiplicação.
	D13 - J	Compor um número natural de até 6 ordens utilizando apenas a adição e a multiplicação.
	D13-K	Agrupar ou reagrupar números decompostos para uma adição sem reserva.
	D13- L	Agrupar ou reagrupar números decompostos para uma adição com reserva.
	D13-M	Agrupar ou reagrupar números decompostos para uma subtração sem reserva.
	D13 - N	Agrupar ou reagrupar números decompostos para uma subtração com reserva.
D17 – Calcular o resultado de uma adição ou subtração de números naturais	D17- A	Calcular o resultado de adições envolvendo números naturais de 5 ordens sem reagrupamento.
	D17- B	Calcular o resultado de adições envolvendo números naturais de 5 ordens com reagrupamento.
	D17- C	Calcular o resultado de adições envolvendo números naturais de 6 ordens sem reagrupamento.
	D17- D	Calcular o resultado de adições envolvendo números naturais de 6 ordens com reagrupamento.
	D17- E	Calcular o resultado de subtrações envolvendo números naturais de 5 ordens sem reagrupamento.
	D17- F	Calcular o resultado de subtrações envolvendo números naturais de 5 ordens com reagrupamento.
	D17- G	Calcular o resultado de subtrações envolvendo números naturais de 6 ordens sem reagrupamento.
	D17- H	Calcular o resultado de subtrações envolvendo números naturais de 6 ordens com reagrupamento.
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).	D19- A	Identificar no campo aditivo da composição a ideia de juntar apenas um valor (quantidade) em um problema matemático.
	D19- B	Identificar no campo aditivo da composição a ideia de juntar dois ou mais valores (quantidades) em um problema matemático.
	D19- C	Identificar no campo aditivo da transformação a ideia de acrescentar apenas um valor (quantidade) em um problema matemático.
	D19- D	Identificar no campo aditivo da transformação a ideia de acrescentar dois ou mais valores (quantidades) em um problema matemático.
	D19- E	Identificar no campo aditivo da transformação a ideia de retirar apenas um valor (quantidade) em um problema matemático.
	D19- F	Identificar no campo aditivo da transformação a ideia de retirar dois ou mais valores (quantidades) em um problema matemático.
	D19- G	Identificar no campo aditivo da comparação a ideia do confronto entre quantidades em um problema matemático. (Quem tem mais, menos ...).
	D19- H	Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição.
	D19- I	Resolver 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

Descritor 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.

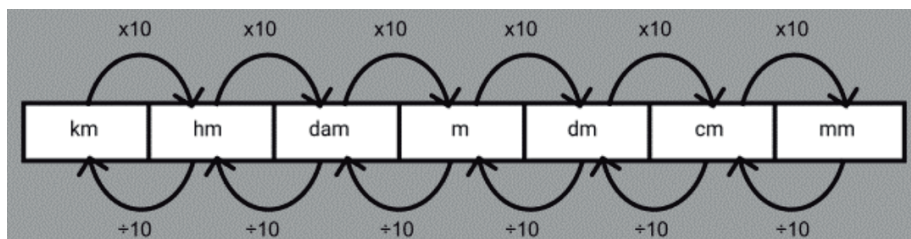
Existem, ainda, outras grandezas que são derivadas dessas sete, observe:

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

► 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

hm = hectômetro

dam = decâmetro

m = metro

dm = decímetro

cm = centímetro

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.

$$3000 \div 1000 = 3$$

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 convertermos 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

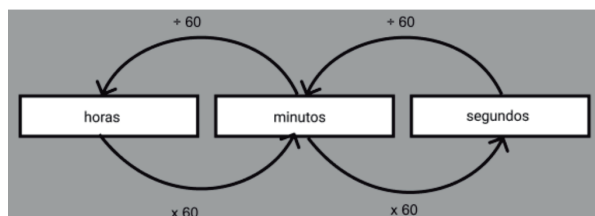
A grandeza tempo também é muito utilizada em nosso cotidiano, assim, nos referimos a horas, minutos e segundos. Além disso, tem-se as semanas, os meses, os bimestres, os semestres, anos, décadas etc. É importante ter em mente as seguintes equivalências:

- 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:

Exemplo1:

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.



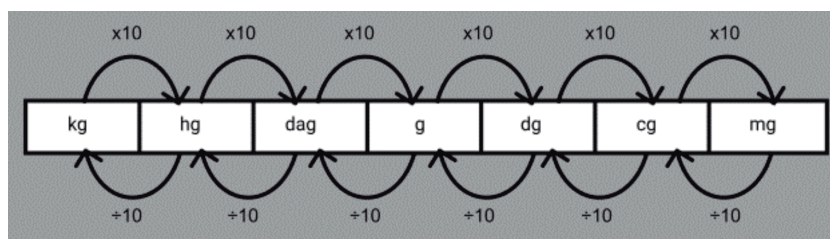
Disponível em: <https://bityli.com/1mRUW6>. Acesso em: 25 de maio 2022.

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 = decigrama
cg = centigrama
mg = miligrama

Observe os exemplos a seguir:

Exemplo1:

Converter 900 gramas para quilograma.

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

Logo, 900 gramas equivalem a 0,9 quilograma.

Exemplo2:

Converter 50 gramas para miligramas.

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

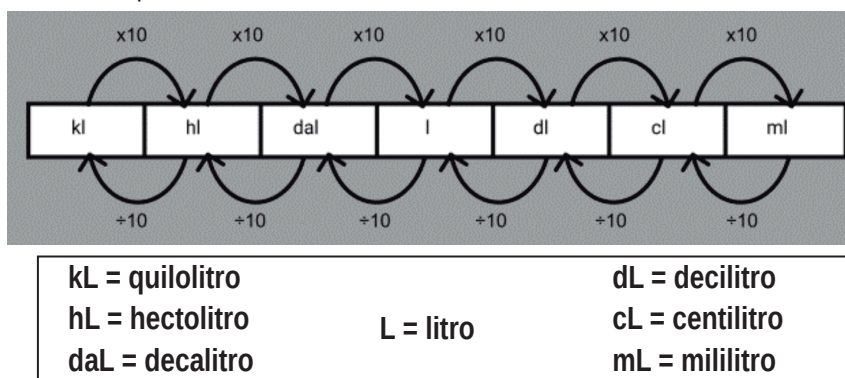
Logo, 50 gramas equivalem a 50 000 miligramas.

► 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 gradação 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?

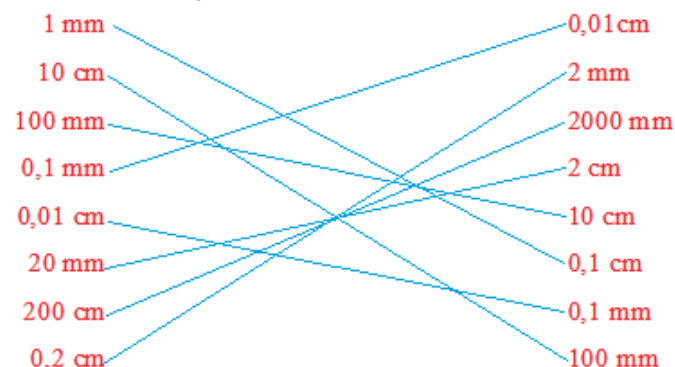
Sugestão de solução:

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:

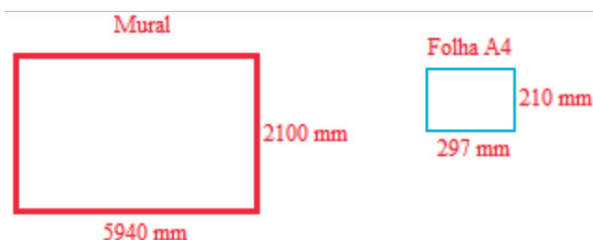
Transformar todas as medidas para uma mesma unidade.

Mural:

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

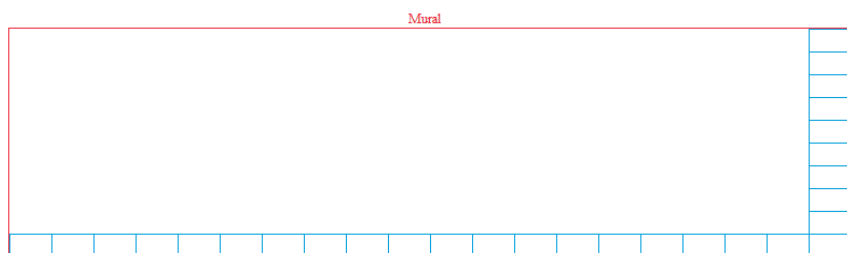
$$210 \text{ cm} = 2100 \text{ mm}$$

Observe o esquema a seguir:



$$5940 \div 297 = 20$$

$$2100 \div 210 = 20$$



A quantidade de papel A4 necessário é 400 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 gradação 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?

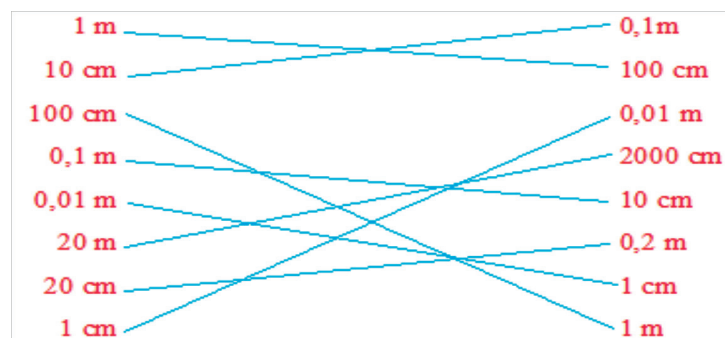
Sugestão de solução:

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 gradação 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?

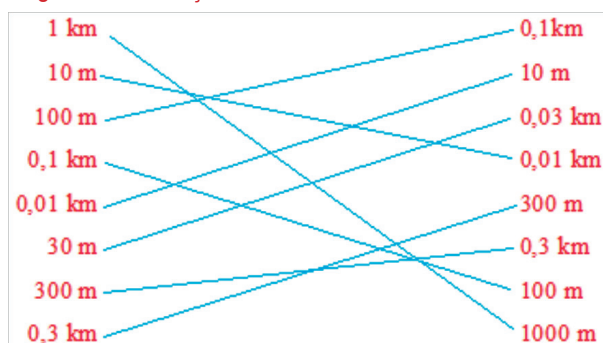
Sugestão de solução:

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:

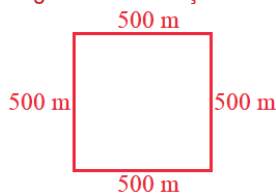


D7H - Fazer conversões entre as unidades de medidas m e km.

9. Carlos mora em frente a uma praça em forma de um quadrado, sendo assim, cada lado mede 500 metros. Todos os 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: $500 + 500 + 500 + 500 = 2\,000\text{ m}$

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

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

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 gradação das habilidades. Primeiro, o estudante deve identificar situações ou objetos para relacionar e expressar as unidades de medida quilograma (kg) e grama (g), 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?

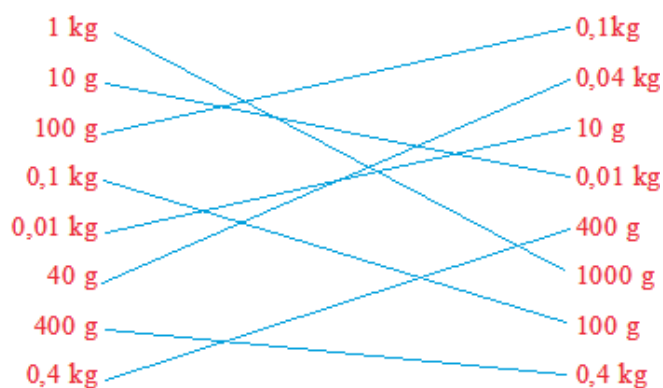
Sugestão de solução:

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 kg de arroz = 5000 g

7 kg e 800 g de carne = 7000 + 800 = 7800 g

4 kg de feijão = 4000 g

4 pacotes de macarrão de 500 gramas cada = 500 + 500 + 500 + 500 = 2000 g

4 pacotes de biscoitos de 250 g cada um = 250 + 250 + 250 + 250 = 1000 g

3 kg e 300 g de batata = 3000 + 300 = 3300 g

2 kg e 700 g de tomate = 2000 + 700 = 2700 g

Somar todas as massas:

5 000 + 7 800 + 4 000 + 2 000 + 1 000 + 3 300 + 2 700 = 25 800 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 gradação 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://tirasarmandinho.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 eminutos.
- 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: $45 + 150 + 15 = 210 \text{ minutos ou } 3\text{h } 30 \text{ min.}$

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 gradação 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://tirasarmandinho.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:

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

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 gradação 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: $18000 \div 1000 = 18$ 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.

REVISÃO GOIÁS	
Nome do estudante: <u>Carlos Evandro</u>	
Avaliação 2º Bimestre	
Nota: _____	Cada questão vale 2,0 pontos
<p>1. Faça as seguintes conversões. (Cada alternativa vale 0,4 pontos)</p> <p>a) 0,1 m é equivalente a <u>10</u> cm.</p> <p>b) 3000 g é equivalente a <u>3</u> kg.</p> <p>c) 2,5 horas é equivalente a <u>140</u> minutos.</p> <p>d) 600 segundos é equivalente a <u>6</u> minutos.</p> <p>e) 3600 mL é equivalente a <u>3,6</u> litros.</p>	
<p>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</p> <p>(A) 207 500 m. Rascunho</p> <p>(B) 207,500 m. $207,5 \times 100 = 20\ 750\ m$</p> <p>(C) 2075,00 m.</p> <p>(D) 20750,0 m.</p>	
<p>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?</p> <p>(A) 100 000 Rascunho</p> <p>(B) 50 000 $2\text{ sacas} = 2 \times 50 = 100\text{ kg}$</p> <p>(C) 4 000 $100\text{ kg} = 100 \times 1000 = 100\ 000\text{ mg}$</p> <p>(D) 2 000</p>	
<p>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</p> <p>(A) 60 minutos. Rascunho</p> <p>(B) 75 minutos. $1h = 60\text{ min}$</p> <p>(C) 90 minutos.</p> <p>(D) 105 minutos. $60 + 45 = 105\text{ min}$</p>	
<p>5. Uma caixa de leite tem a capacidade para 1 litro. Quantos copinhos de 200 ml três caixinhas de leite conseguem encher?</p> <p>(A) 20 copinhos. Rascunho</p> <p>(B) 15 copinhos. $1\text{ litro} = 1000\text{ mL}$</p> <p>(C) 10 copinhos. $1000 : 200 = 20\text{ copos}$</p> <p>(D) 05 copinhos.</p>	

REVISÃO GOIÁS	
Nome do estudante: <u>Carlos Evandro</u>	
Avaliação 2º Bimestre	
Nota: _____	Cada questão vale 2,0 pontos
<p>1. Faça as seguintes conversões. (Cada alternativa vale 0,4 pontos) (1,2 pontos)</p> <p>a) 0,1 m é equivalente a <u>10</u> cm. (Certo, pois $0,1 \times 100 = 10\text{ cm}$) 0,4 pontos</p> <p>b) 3000 g é equivalente a <u>3</u> kg. (Certo, pois $3000 : 1000 = 3\text{ kg}$) 0,4 pontos</p> <p>c) 2,5 horas é equivalente a <u>140</u> minutos. (Errado, $2,5 \times 60 = 150\text{ min.}$)</p> <p>d) 600 segundos é equivalente a <u>6</u> minutos. (Errado, $600 : 60 = 10\text{ min.}$)</p> <p>e) 3600 mL é equivalente a <u>3,6</u> litros. (Certo, $3600 : 1000 = 3,6\text{ L}$) 0,4 pontos</p>	
<p>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</p> <p>(A) 207 500 m. Rascunho (0,0 ponto)</p> <p>(B) 207,500 m. $207,5 \times 100 = 20\ 750\ m$</p> <p>(C) 2075,00 m. $207,5 \times 1000 = 207\ 500\ m$</p> <p>(D) 20750,0 m. Está errado a conversão de quilômetro para metro km para m → devo multiplicar por 1000 m para km → devo dividir por 1000</p>	
<p>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?</p> <p>(A) 100 000 Rascunho (2,0 pontos)</p> <p>(B) 50 000 $2\text{ sacas} = 2 \times 50 = 100\text{ kg}$</p> <p>(C) 4 000 $100\text{ kg} = 100 \times 1000 = 100\ 000\text{ mg}$</p> <p>(D) 2 000 A conversão de quilograma para grama kg para g → devo multiplicar por 1000 g para kg → devo dividir por 1000</p>	
<p>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</p> <p>(A) 60 minutos. Rascunho (2,0 pontos) Está correto</p> <p>(B) 75 minutos. $1h = 60\text{ min}$</p> <p>(C) 90 minutos. $60 + 45 = 105\text{ min}$</p> <p>(D) 105 minutos. A conversão de hora para minuto h para min. → devo multiplicar por 60 min. para h → devo dividir por 60</p>	
<p>5. Uma caixa de leite tem a capacidade para 1 litro. Quantos copinhos de 200 ml três caixinhas de leite conseguem encher?</p> <p>(A) 20 copinhos. Rascunho (0,0 ponto)</p> <p>(B) 15 copinhos. $1\text{ litro} = 1000\text{ mL}$</p> <p>(C) 10 copinhos. $1000 : 200 = 20\text{ copos}$</p> <p>(D) 05 copinhos. A conversão de litro para mililitro L para mL → devo multiplicar por 1000 mL para L → devo dividir por 1000</p>	

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

ou

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

meia hora = 30 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

Descritor 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 (dezesesseis) 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.

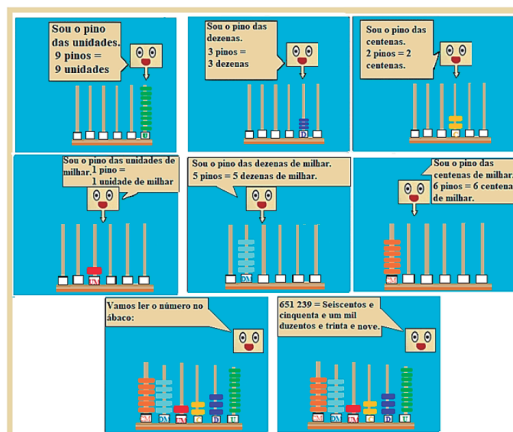
► Valores Posicionais

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		
6ª ordem	5ª ordem	4ª ordem	3ª ordem	2ª ordem	1ª 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:



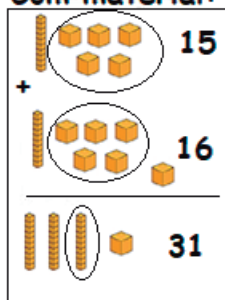
Lembra do material dourado?



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 material:



Com números:

$$\begin{array}{r} 15 \\ + 16 \\ \hline 31 \end{array}$$

Assim, na adição temos:

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

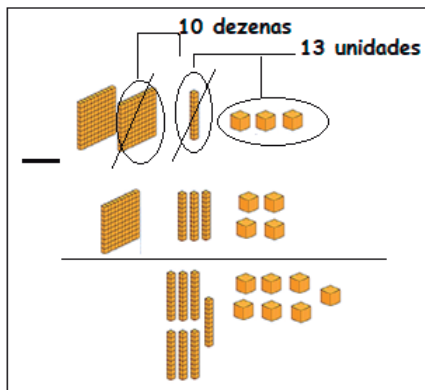
$$\begin{array}{r} 65 \\ + 32 \\ \hline 97 \end{array} \rightarrow 9 \text{ dezenas} + 7 \text{ unidades}$$

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

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

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

$$\begin{array}{r} 10 \\ \cancel{2} \cancel{1} 3 \\ - 1 3 4 \\ \hline 0 7 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ \cancel{0} \cancel{1} 0 \\ - 8 \\ \hline 02 \end{array} \rightarrow 0 \text{ dezena} + 2 \text{ unidades}$$

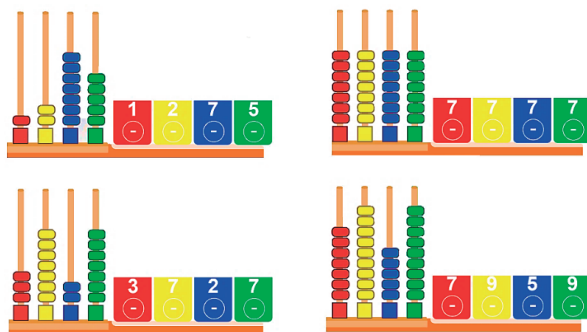
$$\begin{array}{r} 100 \\ \cancel{0} \cancel{1} 0 0 \\ - 54 \\ \hline 046 \end{array} \rightarrow 0 \text{ centena} + 4 \text{ dezenas} + 6 \text{ unidades}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ \cancel{4} \cancel{5} 2 \\ - 49 \\ \hline 03 \end{array} \rightarrow 0 \text{ dezena} + 3 \text{ unidades}$$

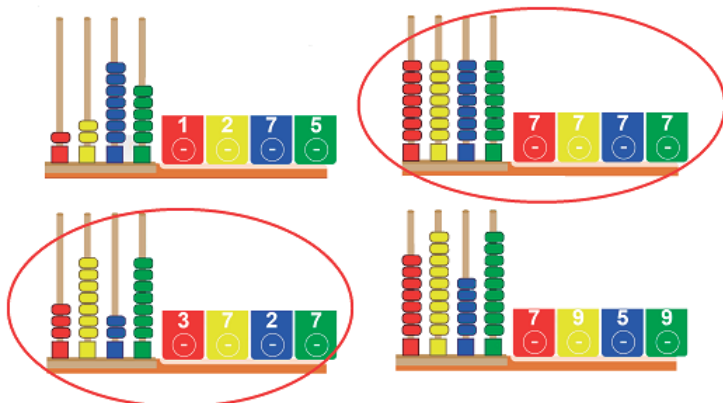
$$\begin{array}{r} 1010 \\ \cancel{0} \cancel{1} \cancel{2} \cancel{3} 1 \\ - 598 \\ \hline 0633 \end{array} \rightarrow 6 \text{ centenas} + 3 \text{ dezenas} + 3 \text{ unidades}$$

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.



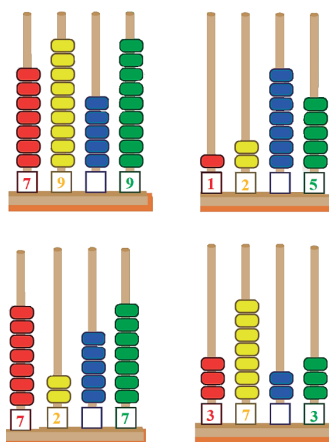
Sugestão de solução:



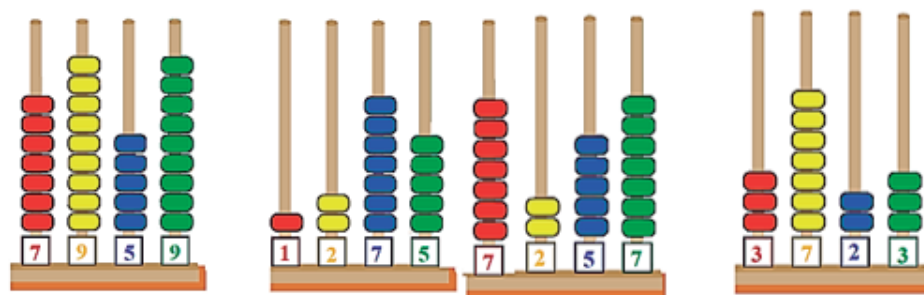
D13 A – Identificar a ordem ocupada por um algarismo OU seu valor posicional (ou valor relativo) em um número natural de até 6 ordens (Unidade).

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.



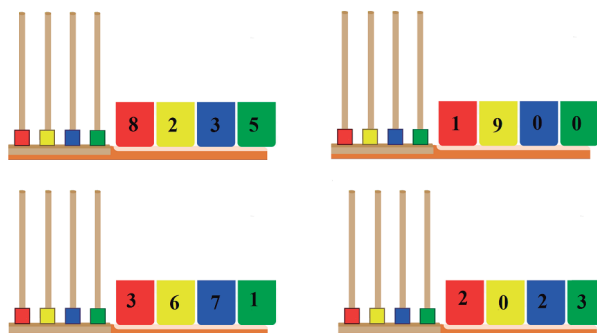
Sugestão de solução:



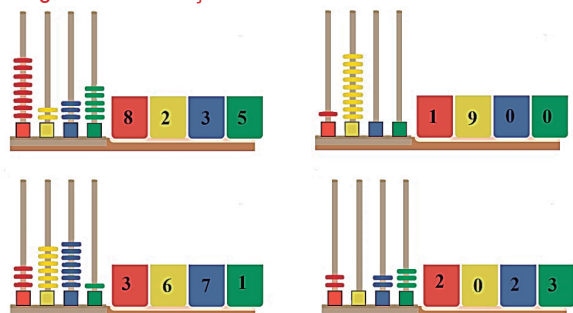
D13 B – Identificar a ordem ocupada por um algarismo OU seu valor posicional (ou valor relativo) em um número natural de até 6 ordens (Dezena).

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 unidades 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).

D13C – 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.

	•	• 50 275
	•	• 3 622
	•	• 36 723
	•	• 81 759

Sugestão de solução:

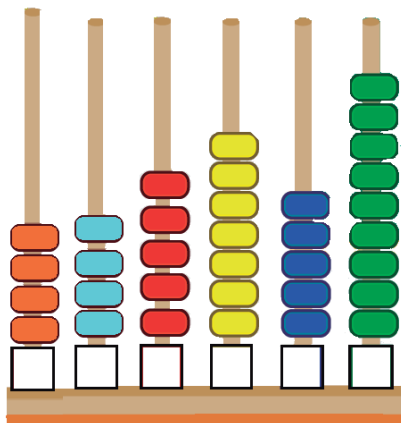
	•	• 50 275
	•	• 3 622
	•	• 36 723
	•	• 81 759

Note: Red lines connect the abacuses to the numbers: 50 275, 3 622, 36 723, and 81 759.

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.

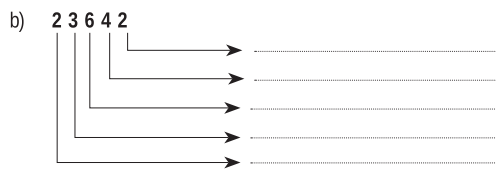
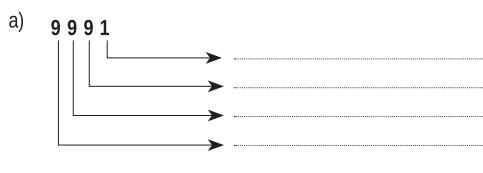
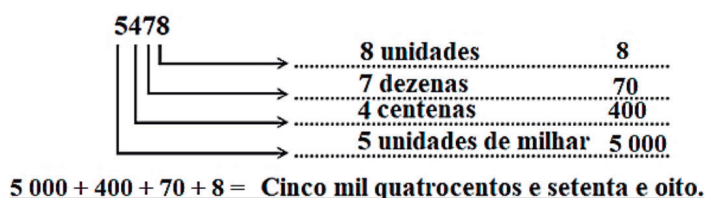
Sugestão de solução:

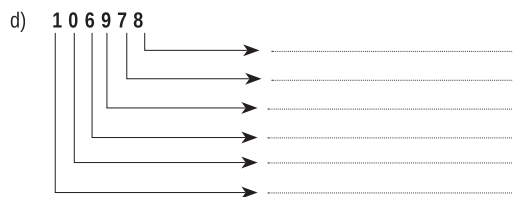
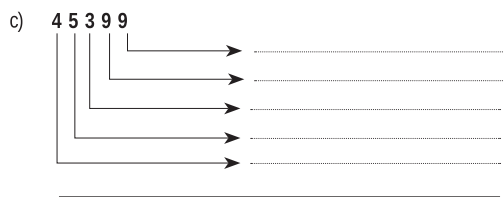
- (F) A ordem das unidades simples pode ser representada pelo algarismo 5.
- (F) A ordem das dezenas simples pode ser representada pelo algarismo 4.
- (V) A ordem das centenas simples pode ser representada pelo algarismo 7.
- (F) A ordem da unidade de milhar pode ser representada pelo algarismo 9.
- (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).

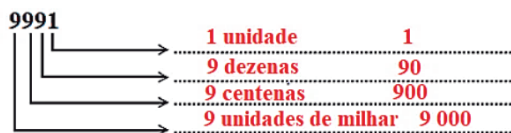
Professor(a), a **atividade 6** requer do(a) estudante a habilidade de decompor um número natural de até 6 ordens, utilizando apenas a adição.

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

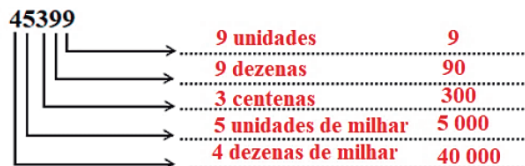




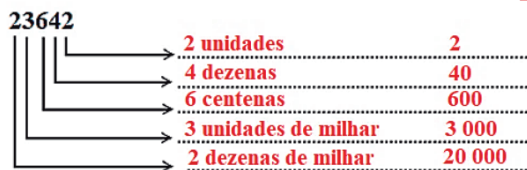
Sugestão de solução:



$9000 + 900 + 90 + 1 =$ 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

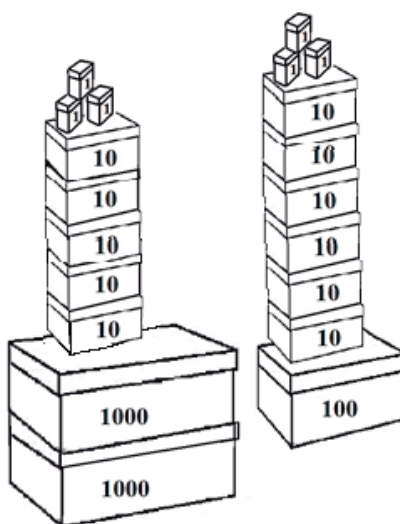


$100\ 000 + 6\ 000 + 900 + 70 + 8 =$ Cento e seis mil novecentos e setenta e oito.

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 de 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) $1000 + 1000 + 100 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 2\,000 + 100 + 110 + 6 = 2\,216$
 $+ 200 + 10 + 6 = 2216$

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

$+$

Centena	Dezena	unidade
5	10	9

Algoritmo da adição

C	D	U
2	4	4
3	6	5
6	0	9

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

a)

Centena	Dezena	unidade
4	4	4
2	4	4
1	4	4

$+$

Algoritmo da adição

CM	DM	UM	C	D	U

Sugestão de solução:

a)

Centena	Dezena	unidade
4	4	4
2	4	4
1	4	4

$+$

Algoritmo da adição

CM	DM	UM	C	D	U
			15	17	9
			3	6	8
			9	4	7

b)

Centena	Dezena	unidade
4	4	4
2	4	4
1	4	4

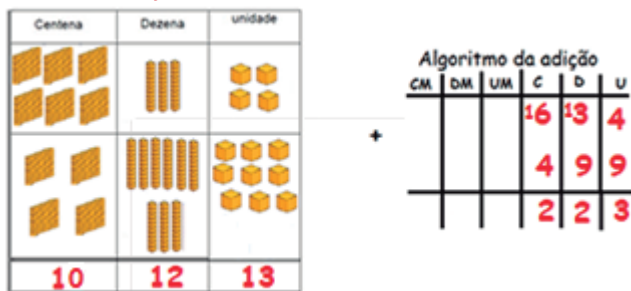
$+$

Algoritmo da adição

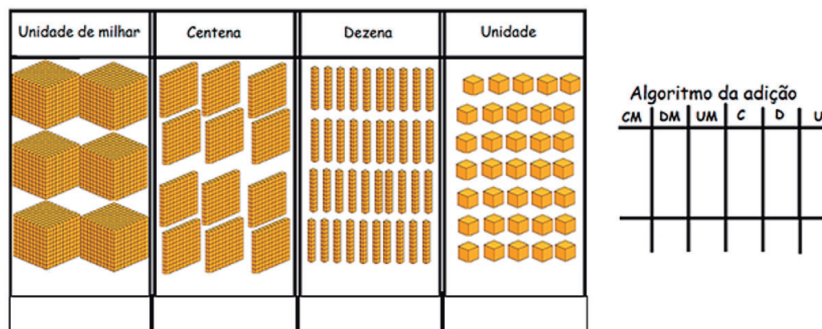
CM	DM	UM	C	D	U

Sugestão de solução:

b)

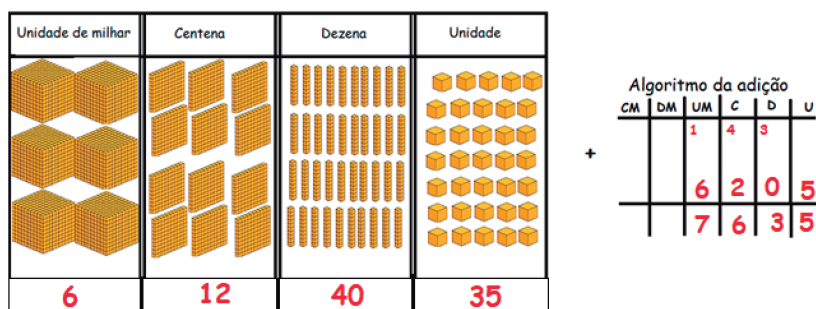


c) Faça as conversões necessárias de modo a escrever o número na forma usual, representado pelo material dourado.



Sugestão de solução:

c)



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

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 ovos marrons Léo possui a mais que Juca?
- Quantos ovos 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.
- $20\ 000 - 10\ 000 = 10\ 000$ ovos marrons a mais que Juca.
- $200\ 000 - 100\ 000 = 100\ 000$ ovos brancos.
- Juca = $200\ 000 + 10\ 000 + 8\ 000 + 500 + 80 + 6 = 218\ 586$ aves e derivados.
Léo = $100\ 000 + 20\ 000 + 6\ 000 + 300 + 40 + 2 = 126\ 342$ 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

$$\begin{array}{r} \overset{10}{\cancel{2}} \overset{10}{\cancel{1}} \overset{10}{3} \\ - 134 \\ \hline 079 \end{array}$$

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

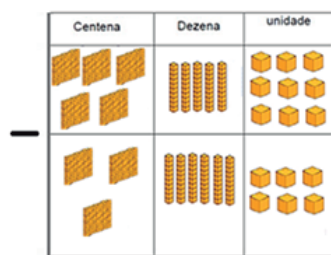
a)

Centena	Dezena	unidade

Algoritmo da subtração

CM	DM	UM	C	D	U

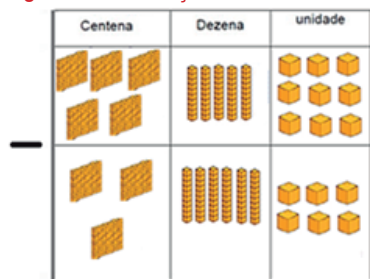
b)



Algoritmo da subtração

CM	DM	UM	C	D	U
			4 5	1 5	9
			3	6	6
			1	9	3

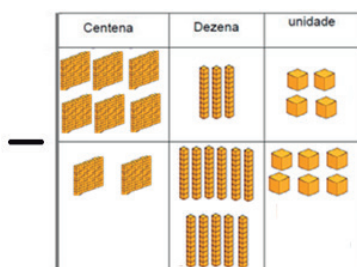
Sugestão de solução:



Algoritmo da subtração

CM	DM	UM	C	D	U
			4 5	1 5	9
			3	6	6
			1	9	3

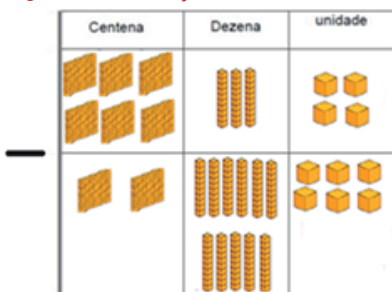
b)



Algoritmo da subtração

CM	DM	UM	C	D	U

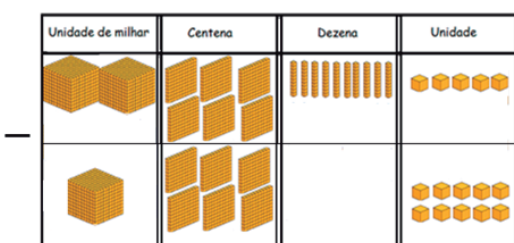
Sugestão de solução:



Algoritmo da subtração

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

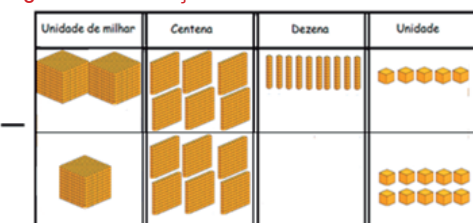
c)



Algoritmo da subtração

CM	DM	UM	C	D	U

Sugestão de solução:



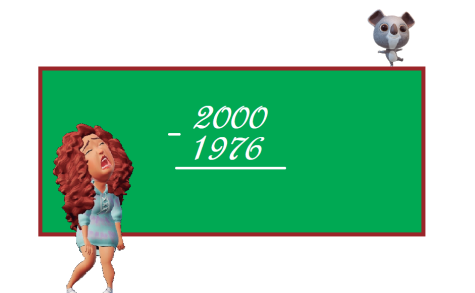
Algoritmo da subtração

CM	DM	UM	C	D	U
			2	7 0	5 5
			1	6	10
			1	0	95

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:

$$\begin{array}{r}
 \overset{9}{1} \overset{9}{0} \overset{9}{0} \overset{10}{0} \\
 \cancel{2}000 \\
 - 1976 \\
 \hline
 0024
 \end{array}$$

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.

1ª parcela: R\$ 90,00
2ª parcela: R\$ 55,00
3ª parcela: R\$ 55,00

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

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



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

Arnaldo ficou com 41 livros após a última compra.

Neste problema, percebemos a ideia de acrescentar.

► Subtração

Subtrair significa “retirar, comparar, completar”.

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

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)

6ª ORDEM	5ª ORDEM	4ª ORDEM	3ª ORDEM	2ª ORDEM	1ª ORDEM
Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidade de milhar	Centena	Dezena	Unidade
			1	5	2
		1	5	6	7
	5	9	4	1	3

6ª ORDEM	5ª ORDEM	4ª ORDEM	3ª ORDEM	2ª ORDEM	1ª ORDEM
Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidade de milhar	Centena	Dezena	Unidade
	1	5	7	9	6
	1	2	3	1	0
	1	0	0	5	0

Sugestão de solução:

6ª ORDEM	5ª ORDEM	4ª ORDEM	3ª ORDEM	2ª ORDEM	1ª ORDEM
Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidade de milhar	Centena	Dezena	Unidade
			1	5	2
		1	5	6	7
	5	9	4	1	3
	6	1	1	3	2

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

6ª ORDEM	5ª ORDEM	4ª ORDEM	3ª ORDEM	2ª ORDEM	1ª ORDEM
Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidade de milhar	Centena	Dezena	Unidade
	1	5	7	9	6
	1	2	3	1	0
	1	0	0	5	0
	3	8	1	5	6

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 – 1ª 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 1ª semana de maio?
- Quantos litros de chocolate foram produzidos na quarta-feira e na quinta-feira da 1ª semana de maio?
- Quantos litros de chocolate foram produzidos, ao todo, na 1ª semana de maio?

Sugestão de solução:

a)

$$\begin{array}{r} \text{seg} \quad 11 \\ + 12\,599 \\ \text{ter} \quad 11 \\ + 15\,385 \\ \hline 27\,984 \end{array}$$

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

b)

$$\begin{array}{r} \text{qua} \quad 111 \\ + 10\,347 \\ \text{qui} \quad 111 \\ + 10\,786 \\ \hline 21\,133 \end{array}$$

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

b)

$$\begin{array}{r} \text{seg e ter} \quad 1121 \\ 27\,984 \\ \text{qua e qui} \quad 1121 \\ 21\,133 \\ \text{sexta} \quad 1121 \\ 16\,394 \\ \hline 65\,511 \end{array}$$

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?

Sugestão de solução:

a)
$$\begin{array}{r} \text{1 1 1} \\ 3789 \\ + 1564 \\ \hline 5353 \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} \text{1 1 1} \\ 1564 \\ + 649 \\ \hline 2213 \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 5353 \\ + 2213 \\ \hline 7566 \end{array}$$

Katiúscia tem em seu viveiro o total de 7 566 plantas.

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

Professor(a), a **atividade 7** requer dos estudantes a habilidade de calcular o resultado de adições envolvendo números naturais de 6 ordens com reagrupamento.

Nesse sentido, a atividade elenca 4 números que vão até a sexta ordem no QVL, e requer que os estudantes os adicionem de acordo com os comandos. É importante frisar durante a resolução desses comandos que a adição é comutativa, ou seja, é possível “trocar” as parcelas de posição, mas o valor será o mesmo.

Esse é um rico momento de apontar as propriedades da adição.

7. Observe os números no Quadro Valor de Lugar (QVL) a seguir.

I.	CM	DM	UM	C	D	U
	1	4	6	8	2	0
II.	CM	DM	UM	C	D	U
	7	9	5	7	8	9
III.	CM	DM	UM	C	D	U
	3	6	8	6	9	8
IV.	CM	DM	UM	C	D	U
	2	7	9	5	7	1

Arme e efetue as seguintes adições:

- a) I + II
b) II + I
c) III + IV
d) IV + III
e) I + II + III
f) II + III + IV.

Sugestão de solução:

a) I + II

$$\begin{array}{r} \text{1 1 1 1} \\ 146\ 820 \\ + 795\ 789 \\ \hline 942\ 609 \end{array}$$

b) II + I

$$\begin{array}{r} \text{1 1 1 1} \\ 795\ 789 \\ + 146\ 820 \\ \hline 942\ 609 \end{array}$$

c) III + IV

$$\begin{array}{r} \text{1 1 1 1} \\ 368\ 698 \\ + 279\ 571 \\ \hline 648\ 269 \end{array}$$

d) IV + III

$$\begin{array}{r} \text{1 1 1 1} \\ 279\ 571 \\ + 368\ 698 \\ \hline 648\ 269 \end{array}$$

e) I + II + III

$$\begin{array}{r} \text{2 2 2 1} \\ 146\ 820 \\ 795\ 789 \\ + 368\ 698 \\ \hline 1\ 311\ 307 \end{array}$$

f) II + III + IV

$$\begin{array}{r} \text{2 2 2 1} \\ 795\ 789 \\ 368\ 698 \\ + 279\ 571 \\ \hline 1\ 444\ 058 \end{array}$$

D17 D – Calcular o resultado de adições envolvendo números naturais de 6 ordens com reagrupamento.

Professor(a), a **atividade 8** requer dos estudantes a habilidade de identificar no campo aditivo da transformação a ideia de acrescentar dois ou mais valores (quantidades) em um problema matemático.

Tendo em vista que a situação problema apresentada é uma ampliação da atividade 7, esse momento é importante para frisar como as propriedades da adição se apresentam dentro da resolução de problemas.

8. Cláudio conferiu sua conta bancária pela manhã e viu que havia R\$ 2 697, 00. Ainda pela manhã, ele recebeu um Pix no valor de R\$ 694,00. No período da tarde, ele recebeu uma transferência com outro valor apresentado na figura do extrato a seguir, e, à noite, um Pix de R\$ 354,00.



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:

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

$$\begin{array}{r} \overset{1}{6}94 \\ + 751 \\ \hline 354 \\ + 1799 \\ \hline 1799 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overset{1}{2}\overset{11}{6}97 \\ + \overset{1}{1}\overset{11}{7}99 \\ \hline 4496 \end{array}$$

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

2ª: Acrescentando cada valor de maneira gradual.

$$\begin{array}{r} \overset{1}{2}\overset{11}{6}97 \\ + \overset{1}{6}94 \\ \hline 3391 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overset{1}{3}\overset{11}{3}91 \\ + 751 \\ \hline 4142 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4142 \\ + 354 \\ \hline 4496 \end{array}$$

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

Sugestão de solução:

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

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

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

Sugestão de solução:

$$\begin{array}{r} 2\,798 \\ - 210 \\ \hline 2\,588 \end{array}$$

Sílvia 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) $\begin{array}{r} 500 \\ - 367 \\ \hline \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 1307 \\ - 596 \\ \hline \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 9031 \\ - 5953 \\ \hline \end{array}$
d) $\begin{array}{r} 12934 \\ - 9857 \\ \hline \end{array}$	e) $\begin{array}{r} 27321 \\ - 16510 \\ \hline \end{array}$	

Sugestão de solução:

a) $\begin{array}{r} 4\,10\,10 \\ 500 \\ - 367 \\ \hline 133 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 0\,1\,2\,1 \\ 1307 \\ - 596 \\ \hline 711 \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 8\,10\,12\,1 \\ 9031 \\ - 5953 \\ \hline 3078 \end{array}$
d) $\begin{array}{r} 0\,1\,8\,12\,1 \\ 12934 \\ - 9857 \\ \hline 03077 \end{array}$	e) $\begin{array}{r} 6\,1 \\ 27321 \\ - 16510 \\ \hline 10811 \end{array}$	

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:

1ª rodada:

$$\begin{array}{r} 9 \\ 1 \text{ } 10 \text{ } 10 \\ - 200 \\ - 23 \\ \hline 177 \end{array}$$

2ª rodada:

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

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) $\begin{array}{r} 958 \\ - 645 \\ \hline \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 1837 \\ - 622 \\ \hline \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 8541 \\ - 1500 \\ \hline \end{array}$
d) $\begin{array}{r} 15648 \\ - 4527 \\ \hline \end{array}$	e) $\begin{array}{r} 257699 \\ - 102577 \\ \hline \end{array}$	

Sugestão de solução:

a) $\begin{array}{r} 958 \\ - 645 \\ \hline 313 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 1837 \\ - 622 \\ \hline 1215 \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 8541 \\ - 1500 \\ \hline 7041 \end{array}$
d) $\begin{array}{r} 15648 \\ - 4527 \\ \hline 11121 \end{array}$	e) $\begin{array}{r} 257699 \\ - 102577 \\ \hline 155122 \end{array}$	

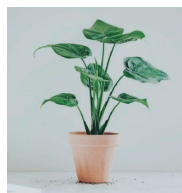
D17 G – Calcular o resultado de subtrações envolvendo números naturais de 6 ordens sem reagrupamento.

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 / 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:

$$\begin{array}{r} 11 \\ + 173 \\ + 29 \\ \hline 202 \end{array}$$

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)
$\begin{array}{r} 15697 \\ - 6998 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 85639 \\ - 6780 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 106872 \\ - 59386 \\ \hline \end{array}$
d)	e)	
$\begin{array}{r} 851709 \\ - 92881 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 956362 \\ - 168497 \\ \hline \end{array}$	

Sugestão de solução:

a)	b)	c)
$\begin{array}{r} 0 \text{ } 1 \text{ } 1 \text{ } 1 \text{ } 1 \text{ } 1 \\ - 15697 \\ - 6998 \\ \hline 08699 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \text{ } 1 \text{ } 1 \text{ } 1 \text{ } 1 \text{ } 1 \\ - 85639 \\ - 6780 \\ \hline 78859 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \text{ } 10 \text{ } 1 \text{ } 1 \text{ } 1 \text{ } 1 \\ - 106872 \\ - 59386 \\ \hline 047486 \end{array}$
d)	e)	
$\begin{array}{r} 7 \text{ } 1 \text{ } 10 \text{ } 1 \text{ } 10 \text{ } 1 \\ - 851709 \\ - 92881 \\ \hline 758828 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \text{ } 1 \text{ } 1 \text{ } 1 \text{ } 1 \text{ } 1 \\ - 956362 \\ - 168497 \\ \hline 787865 \end{array}$	

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:

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

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:

$$\begin{array}{r} 14 \\ 1 \ 15 \ 16 \\ 256 \\ - 198 \\ \hline 058 \end{array}$$

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:

$$139 + 37 - 49 = 127$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 139 \\ + 37 \\ \hline 176 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \ 16 \\ 176 \\ - 49 \\ \hline 127 \end{array}$$

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).