

Resolução das atividades - MAT7_29NUM04

RETOMADA

Nos aquários a seguir Guilherme colocou sempre a mesma quantidade de peixinhos. Descubra quantos peixes ele utilizou em todos os aquários e explique para seu colega como você pensou para descobrir a quantidade total.



Nesta atividade espera-se que o aluno note que em todos os aquários há sempre a mesma quantidade de peixes. Logo para determinar o número total de peixes utilizado por Guilherme basta multiplicar a quantidade de peixes em cada aquário pelo número de aquários utilizado. Desta maneira temos 4 peixes por aquário \times 5 aquários = 20 peixes utilizados ao todo.

ATIVIDADE PRINCIPAL

Guilherme gastou $\frac{1}{5}$ da mesada dele e sobrou R\$ 20,00. Faça um desenho representando o quanto ele gastou da mesada? Aproveite esta situação e converse com seu amigo para descobrir o valor total que Guilherme ganha de mesada.

Uma maneira para resolver a situação proposta é utilizar figuras para representar a quantidade total e, também, as partes da mesma. Neste caso o aluno poderá desenhar uma barra, dividi-la em 5 partes e pensar no valor de cada uma delas. Como estão sobrando R\$ 20,00 que equivalem a $\frac{4}{5}$ do valor total, cada quinto vale R\$ 10,00. Multiplicando o valor de uma das partes pelo número total de partes envolvidas temos o valor total da mesada de Guilherme (5 partes de R\$ 10,00 cada = $5 \times 10 = \text{R\$ } 50,00$). Utilizando figuras para representar a situação, temos:



No momento a bateria do celular de Guilherme marca 25% da sua capacidade. Se para carregar esta quantia de energia o celular dele demora 5 minutos, calcule quanto tempo demora para que o aparelho fique com a carga máxima. Em dupla faça um desenho e pense em como determinar o tempo total de carregamento do celular.

Neste caso o aluno poderá representar a capacidade total da bateria por uma porcentagem (100%) e dividi-la convenientemente para representar a carga atual da bateria (25%). No exemplo dado o aluno poderia dividir a capacidade total em 4 partes iguais ($100\% : 4 = 25\%$). Como para carregar cada parte demoram 5 minutos, para determinar o tempo total de carregamento da bateria do celular pode-se multiplicar o tempo de cada parte pelo número de partes envolvidas ($5 \text{ minutos} \times 4 \text{ partes} = 20 \text{ minutos}$ ao todo). Representado a situação utilizando figuras, temos:



Você percebeu alguma coisa em comum em todas as situações envolvendo Guilherme? Discuta com seu colega os pontos em comum nas situações estudadas e elabore em seu caderno uma estratégia para utilizar em situações parecidas como essas que você acabou de resolver.



Após realizar as atividades propostas (Aquecimento e Atividade Principal) espera-se que o aluno note que em todas as situações envolvidas é conhecido o valor de apenas uma das partes da situação. Outro fator em comum nas situações é que em todas deseja-se conhecer o valor total envolvido. Para isto a estrutura de resolução envolvida foi:

- Inicialmente determinar o valor de cada uma das partes envolvidas;
- Multiplicar o valor de cada parte pelo número de partes apresentadas na situação.

RAIO-X

Todos os cofres de Carolina tem a mesma quantidade de moedas todas com o mesmo valor. Para descobrir o total de moedas de Carolina você poderá quebrar apenas um cofre. Explique por escrito como você poderá calcular a quantidade total de moedas que Carolina possui.



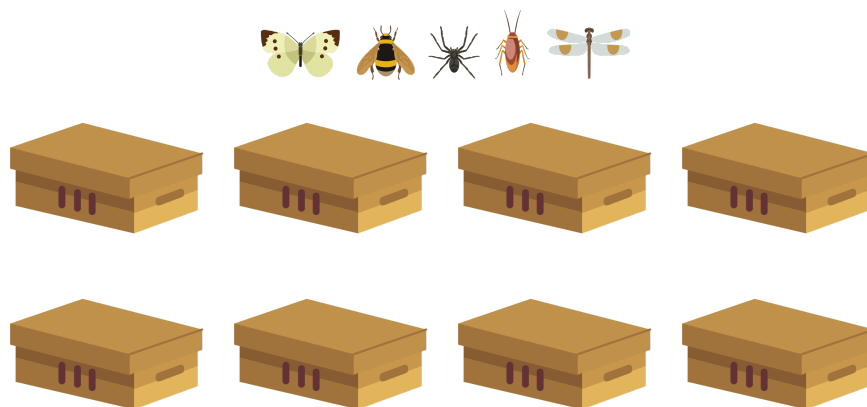
Note que a situação proposta não explicita a quantidade de moedas em cada cofrinho, nem a quantidade de cofres envolvida (a figura é uma mera ilustração). Uma possível solução é o aluno descrever que, inicialmente, ele deverá quebrar um dos cofres para conhecer a quantidade de moedas contida nele. Como todos os cofres apresentam a mesma quantidade de moedas, basta multiplicar a quantidade de moedas em cada cofre pelo número de cofres que Carolina possui.

Um exemplo, se em cada cofre há 10 moedas e Carolina possui 5 cofres, basta multiplicar $10 \times 5 = 50$ moedas ao todo.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Atividade Complementar 1

Marcela quer ser bióloga quando crescer. Ela começou a fazer uma coleção de insetos para estudar suas características: número de patas, se possui antenas, como o corpo deles é dividido, etc. Para guardar seus insetos ela utiliza caixas, todas sempre com a mesma quantidade de insetos. Explique por escrito como Marcela pode determinar o número total de insetos que possui.

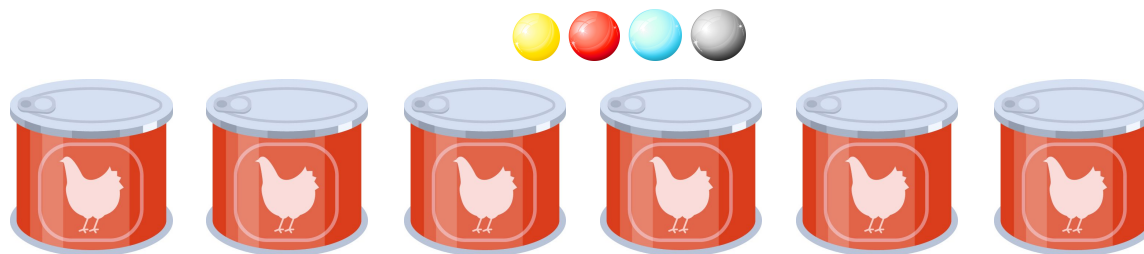


Como se trata de uma questão aberta (a figura é apenas uma ilustração) existem vários tipos de produção que os alunos poderão elaborar. Uma possível resolução é vista a seguir:

“Primeiro Marcela deve saber quantos insetos que colocou em cada caixa. Na figura mostra 5 insetos. Depois ela tem que saber quantas caixas irá utilizar. No desenho mostrado existem 8 caixas. Por último é só Marcela multiplicar o número de insetos pela quantidade de caixas que ela tem (5 insetos X 8 caixas = 40 insetos ao todo).”

Atividade Complementar 2

Para deixar seu quarto bem organizado Miguel guardou a mesma quantidade de bolinhas de gude em latinhas. Depois ele resolveu doar 2 latinhas para seu amigo Jeferson.



Pede-se:

a) Quantas bolinhas Miguel utilizou ao todo?

Inicialmente espera-se que o aluno identifique quantas bolinhas de gude foram colocadas em cada latinha (a figura indica 4 bolinhas). Como em todas as latas existe a mesma quantidade de bolinhas e são 6 latas, basta multiplicar o número de bolinhas em cada lata pelo número de latinhas apresentada. Desta maneira, temos: 4 bolinhas por lata X 6 latinhas = 24 bolinhas ao todo.

b) Quantas bolinhas ele doou para seu amigo Jeferson?

Como foram doadas 2 latas para Jeferson e em cada lata há 4 bolinhas, Jeferson recebeu 4 bolinhas por lata X 2 latinhas = 8 bolinhas.

c) Quantas bolinhas sobraram para Miguel brincar?

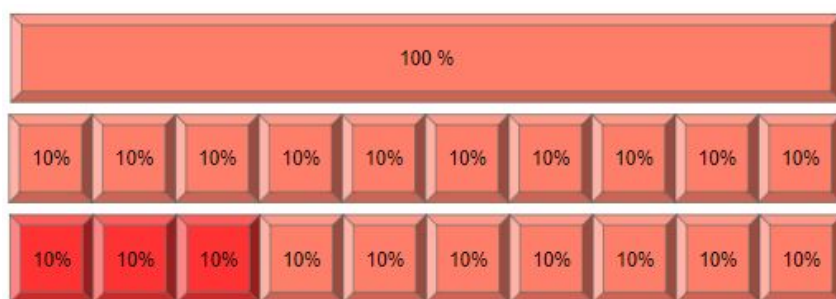
Existem duas maneiras de determinar a quantidade de bolinhas que sobraram para Miguel brincar: calculando a diferença entre o total de bolinhas e o número de bolinhas doadas para Jeferson (24 - 8 = 16 bolinhas), ou verificando que sobraram 4 latinhas cada uma com 4 bolinhas (4 x 4 = 16 bolinhas).

Atividade Complementar 3 - Desafio

Cristina ganhou tem uma quantia de dinheiro na caderneta de poupança no banco. Ela pediu para seu pai retirar 30% do dinheiro que tinha para comprar uma boneca e deixou o restante guardado. Sabendo que a boneca que Cristiana comprou custou R\$ 150,00, pede-se:

a) Faça um desenho representando esta situação.

Existem variadas representações que os alunos poderão utilizar para representar esta situação. Numa possível produção o aluno pode elaborar uma barra representando o valor total de Cristina (100%), dividi-la convenientemente ($100\% : 10 \text{ partes} = 10\%$ cada parte) para, por último, representar o valor retirado para comprar a boneca ($3 \text{ partes} \times 10\% = 30\%$).



b) Calcule o valor total de dinheiro que Cristina tinha na caderneta de poupança.

A partir da representação feita no item anterior (e sabendo que a boneca custou R\$ 150,00) o aluno pode, inicialmente, determinar o valor de cada uma das partes. Para isto basta dividir R\$ 150,00 em 3 partes iguais, cada uma valendo R\$ 50,00. Após determinar o valor de cada pedaço basta o aluno multiplicar este valor pelo número de partes divididas inicialmente ($R\$ 50,00 \times 10 \text{ partes} = R\$ 500,00$).



c) Determine quanto sobrou de dinheiro no banco para Cristina.

Existem duas maneiras de determinar o valor que sobrou para Cristina: determinando a diferença entre o valor total e o valor gasto na boneca ($R\$ 500,00 - R\$ 150,00 = R\$ 350,00$), ou verificando que sobraram 7 partes cada uma valendo R\$ 50,00 ($7 \times R\$ 50,00 = R\$ 350,00$).