

Resolução das atividade complementares - MAT6_25RDP05

1 - Para cada espetáculo que realiza, o circo Gente Feliz disponibiliza 360 lugares e vende todos os ingressos ao mesmo preço. Em um determinado dia de espetáculo observou-se que já havia sido vendido R\$ 3.000, 00 em ingressos antecipados, faltando R\$ 6.000,00 para alcançar todos os ingressos vendidos. Quantos ingressos foram vendidos antecipadamente?

Com o valor dos ingressos antecipados R\$ 3.000 e o valor que falta alcançar para ter todos os ingressos vendidos, neste caso R\$ 6.000,00, determina-se o valor máximo que pode ser alcançado em dinheiro, com a venda de todos os ingressos.

Somando $3.000 + 6.000 = 9.000$

Uma outra informação que está informada no problema é que são 360 lugares. Realizando a divisão de 9000 que é o valor obtido com a venda de todos os ingressos, pela quantidade de lugares, obtém-se o valor de cada ingresso.

Dividindo: $9000 \div 360 =$

Para cada espetáculo que realiza, o circo Gente Feliz disponibiliza 360 lugares e vende todos os ingressos ao mesmo preço. Em um determinado dia de espetáculo observou-se que já havia sido vendido R\$ 3.000, 00 em ingressos antecipados, faltando R\$ 6.000,00 para alcançar todos os ingressos vendidos. Quantos ingressos foram vendidos antecipadamente?

$$\begin{array}{r}
 9000 \quad \overline{) 360} \\
 \underline{00} \\
 2
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 9000 \quad \overline{) 360} \\
 \underline{- 720} \\
 180
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 9000 \quad \overline{) 360} \\
 \underline{- 720} \\
 1800
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 9000 \quad \overline{) 360} \\
 - 720 \\
 \hline
 1800 \\
 - 1800 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

Conclui-se que o valor de cada ingresso é de R\$ 25,00.

Se com R\$ 25,00 se consegue comprar um ingresso, com R\$ 3000,00 será possível comprar quantos ingressos?

Aqui será necessário realizar uma nova divisão, entre os números 3000 e 25.

$$\begin{array}{r}
 3000 \quad \overline{) 25} \\
 \hline
 1
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3000 \quad \overline{) 25} \\
 - 25 \\
 \hline
 5 \quad 1
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3000 \quad \overline{) 25} \\
 - 25 \\
 \hline
 50 \quad 12
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3000 \quad \overline{) 25} \\
 - 25 \\
 \hline
 50 \quad 12 \\
 - 50 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3000 \quad \overline{) 25} \\
 - 25 \\
 \hline
 50 \quad 120 \\
 - 50 \\
 \hline
 00
 \end{array}$$

Com esta resolução, conclui-se que foram vendidos 125 ingressos. Após encerrar a resolução ou mesmo durante o processo, pode-se fazer ao aluno questionamentos diferentes do que foi proposto, mas que abordam o mesmo problema, tais como:

- Quantos ingressos ainda há para vender?
- E se o valor do ingresso para crianças menores de 12 anos fosse vendido pela metade do preço e desses 125 ingressos que já foram vendidos, 50 fossem de crianças, quantos reais teriam sido arrecadados antecipadamente?

2 - Os agentes de limpeza de uma cidade estão trabalhando em uma campanha de recolhimento de pilhas. Ao final do primeiro dia de coleta, eles recolheram 1641 pilhas. Essas pilhas serão armazenadas em embalagens específicas e encaminhadas aos fabricantes para que possam efetuar o descarte das mesas de maneira correta e consciente. As embalagens que eles possuem para depositar essas pilhas são as seguintes:

Quantidade máxima de pilhas por embalagem	Quantidade de embalagens disponíveis
30 pilhas	30
40 pilhas	12
50 pilhas	7
55 pilhas	4

Qual é a quantidade mínima de embalagens que deve ser usada para recolher toda essa pilha?

As pilhas deverão ser recolhidas, utilizando a quantidade mínima de embalagens. Para atender o que está sendo solicitado, deve-se começar a embalar as pilhas, utilizando as maiores embalagens.

- Maior Embalagem : 55 quilos. Para descobrir quantas pilhas as quatro embalagens podem armazenar, basta multiplicarmos a capacidade dessas embalagens, por sua quantidade. Neste caso: $55 \times 4 =$

$$\begin{array}{r} 55 \\ \times 4 \\ \hline 220 \end{array}$$

Dentro das 4 embalagens caberão 220 pilhas. Diminuindo o total $1641 - 220 = 1421$ pilhas, ainda precisam ser embaladas.

- A segunda maior embalagem comporta 50 pilhas em cada uma e ao todo, há 7 embalagens. Para determinar quantas pilhas serão armazenadas nestas embalagens, efetua-se a multiplicação.

$$\begin{array}{r} 50 \\ \times 7 \\ \hline 350 \end{array}$$

As 7 embalagens comportam 350 pilhas ao todo. Subtraindo $1421 - 350 = 1071$ para serem embaladas.

- A terceira maior embalagem comporta 40 pilhas. Para determinar quantas pilhas serão colocadas nessas embalagens, efetua-se a multiplicação da capacidade por embalagem pelas 12 embalagens disponíveis.

$$\begin{array}{r} 40 \\ \times 12 \\ \hline + 80 \\ 40 \\ \hline 480 \end{array}$$

Utilizando as 12 embalagens que comportam 40 pilhas cada, poderemos embalar 480 pilhas ao todo. Das $1071 - 480 = 591$ pilhas ainda ficarão para serem embaladas.

Restou as embalagens que com a segunda menor embalagem que comporta 30 pilhas e dispõem-se de 30 embalagens como esta. Calculando o total de pilhas que cabem nestas embalagens.

$$\begin{array}{r}
 30 \\
 x 30 \\
 \hline
 + 00 \\
 90 \\
 \hline
 900
 \end{array}$$

As 30 embalagens comportaram 900 pilhas. Percebe-se que há 591 pilhas para serem embaladas. Para descobrir quantas embalagens serão utilizadas, deve-se fazer a divisão do total de pilhas que faltam ser embaladas, pela capacidade da caixa, que são 30 pilhas.

$$\begin{array}{r}
 591 \overline{) 30} \\
 \underline{- 30} 19 \\
 291 \\
 \underline{- 270} \\
 21
 \end{array}$$

Feita a divisão, observa-se que serão necessárias 20 caixas, das quais 19 serão embaladas com a capacidade máxima, que são 30 pilhas e 01 caixa serão embalada com 21 pilhas.

Ao final serão utilizadas 4 caixas (55 pilhas) + 7 caixas (50 pilhas) + 12 caixas (40 pilhas) e 20 caixas (30 pilhas). Somando: $4 + 7 + 12 + 20 = 43$ embalagens ao todo.

DESAFIO

João é caminhoneiro e trabalha realizando o transporte de alimentos. No dia de hoje vai transportar uma carga de 150 sacas de café de 60 quilos cada e 100 sacas de feijão de 25 quilos cada. Sabendo que seu caminhão pode carregar duas toneladas ou 2000 quilos por viagem, como João pode transportar essa carga, dando o menor número de viagens possível?

Para atender ao que está sendo proposto, algumas considerações devem ser elencadas, tais como:

1 - A quantidade total das cargas de café e milho que serão transportadas. Para obter essa informação, realizam-se as multiplicações:

- Café

$$\begin{array}{r} 150 \\ \times 60 \\ \hline + 000 \\ 900 \\ \hline 9000 \end{array}$$

A carga de café possui ao todo 9000 quilos.

- Feijão

$$\begin{array}{r} 100 \\ \times 25 \\ \hline + 500 \\ 200 \\ \hline 2500 \end{array}$$

A carga de feijão possui ao todo 2500 quilos.

A carga total a ser transportada por João é de $9000 + 2500 =$

$$\begin{array}{r} 9000 \\ + 2500 \\ \hline 11500 \end{array}$$

O carga máxima do carro de João suporta 2000 quilos. Estima-se que em uma viagem ele transporta 2000 quilos , mais uma viagem 4000 quilos, com três viagens 6000 mil quilos, quatro viagens 8000 quilos e com cinco ele transporta 10 mil quilos e fica 300 quilos para uma sexta viagem. Mas a questão pede “como” essas viagens devem ser organizadas, não é apenas calcular quantas viagens. As viagens podem ser assim distribuídas:

- 5 viagens carregando: 30 sacas de café e 8 sacas de feijão.

$$\begin{array}{r} 30 \\ \times 60 \\ \hline + 00 \\ 1800 \\ \hline 1800 \end{array} \quad \begin{array}{r} 25 \\ \times 8 \\ \hline 200 \end{array}$$

Temos: 30 sacas de café transportadas em 5 viagens e 8 sacas de feijão transportadas em 5 viagens.

$$\begin{array}{r} 30 \\ \times 5 \\ \hline 150 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ \times 8 \\ \hline 40 \end{array}$$

As 150 sacas de café foram transportadas e das 100 sacas de feijão, 40 foram transportadas nas cinco viagens. Então as outras 60 sacas serão transportadas na sexta viagem (60 x 25 = 1500 quilos)