

Resolução da Atividade Principal - MAT6_10ALG04

O Cinemão sempre tem bastante movimento, certa sexta-feira os quatro caixas estavam abertos para atender o público, e iniciou as atividades com R\$ 238,00.

Sala	Valor
2D	R\$ 12,00
3D	R\$ 14,00
4D Max	R\$ 26,00
Vip	R\$ 30,00

Ao longo do dia foram vendidos:

- ***126 ingressos para a sessão 2D;***
- ***73 ingressos para a sessão 3D;***
- ***85 ingressos para a sessão 4D Max;***
- ***52 ingressos para a sessão Vip.***

Você pode demonstrar a expressão matemática que representa o valor que os caixas encerraram neste dia?

Solução:

A expressão que representa a situação é:

$$228 + 126 \cdot \text{sessão2D} + 73 \cdot \text{sessão3D} + 85 \cdot \text{sessão4DMax} + 52 \cdot \text{sessãoVip}$$

$$228 + 126 \cdot 12 + 73 \cdot 14 + 85 \cdot 26 + 52 \cdot 30$$

Caso o aluno resolva esta expressão, inicia-se a resolução pela multiplicação, e depois efetua-se a adição.

$$228 + 126 \cdot \text{sessão2D} + 73 \cdot \text{sessão3D} + 85 \cdot \text{sessão4DMax} + 52 \cdot \text{sessãoVip}$$

$$228 + 126 \cdot 12 + 73 \cdot 14 + 85 \cdot 26 + 52 \cdot 30$$

$$228 + 1512 + 1022 + 2210 + 1560$$

$$6532$$

Os caixas encerraram o dia com R\$ 6532,00.

Resolução:

Para esta questão, devemos considerar que o aluno pode utilizar diversos registros de representação, conforme apresentamos alguns exemplos a seguir:

1. Escrita em língua materna

Para representar a expressão o aluno poderia escrever passo-a passo:

Caixa inicial → 228

126 ingressos para a sessão 2D → 126. sessão2D → 126 . 12

73 ingressos para a sessão 3D → 73. sessão3D → 73 . 14

85 ingressos para a sessão 4D Max → 85. sessão4DMax → 85 . 26

52 ingressos para a sessão Vip → 52. sessãoVip → 52 . 30

Para saber o total desta compra, temos que somar todos produtos:
 $228 + 126 \cdot \text{sess\~ao}2D + 73 \cdot \text{sess\~ao}3D + 85 \cdot \text{sess\~ao}4D\text{Max} + 52 \cdot \text{sess\~ao}Vip$

2. Escrita numérica

$228 + 126 \cdot \text{sess\~ao}2D + 73 \cdot \text{sess\~ao}3D + 85 \cdot \text{sess\~ao}4D\text{Max} + 52 \cdot \text{sess\~ao}Vip$

Substituindo os produtos pelos valores, temos:

$228 + 126 \cdot 12 + 73 \cdot 14 + 85 \cdot 26 + 52 \cdot 30$

3. Representações figurais (pictóricas ou desenhos)

$228 + 126 \cdot \text{sess\~ao}2D + 73 \cdot \text{sess\~ao}3D + 85 \cdot \text{sess\~ao}4D\text{Max} + 52 \cdot \text{sess\~ao}Vip$



$228 + 126 \cdot 12 + 73 \cdot 14 + 85 \cdot 26 + 52 \cdot 30$

Ainda neste dia foram devolvidos os valores dos ingressos de 6 assentos quebrados na sala Vip. Você poderia determinar com quanto os caixas fecharam ao final do dia?

Represente essa situação por meio de uma expressão matemática.

Solução:

A expressão que representa a situação é:

$$228 + 126. \text{ses2D} + 73. \text{ses3D} + 85. \text{ses4DMax} + 52. \text{sesVip} - 6. \text{sesVip}$$

$$228 + 126 \cdot 12 + 73 \cdot 14 + 85 \cdot 26 + 52 \cdot 30 - 6 \cdot 30$$

$$228 + 1512 + 1022 + 2210 + 1560 - 180$$

$$6352$$

ou

$$228 + 126. \text{ses2D} + 73. \text{ses3D} + 85. \text{ses4DMax} + (52 - 6). \text{sesVip}$$

$$228 + 126 \cdot 12 + 73 \cdot 14 + 85 \cdot 26 + (52 - 6) \cdot 30$$

$$228 + 126 \cdot 12 + 73 \cdot 14 + 85 \cdot 26 + 46 \cdot 30$$

$$228 + 1512 + 1022 + 2210 + 1380$$

$$6352$$

Cada caixa encerrou o dia com R\$ 6352,00.

Nesta resolução, o aluno deve iniciar pela multiplicação e efetuar as adições e subtrações, dentro dos parênteses, e em seguida resolver a divisão fora do sinal de associação.

Resolução:

Para a melhor compreensão do aluno, esta resolução (assim como qualquer expressão matemática) deve iniciar pela multiplicação ou divisão, e em seguida efetuar as adições e subtrações, seria interessante o aluno associar a interpretação do texto, e assim elaborar a expressão matemática. As representações irão se complementar, para a compreensão do todo.

Refletindo no enunciado do problema (compreensão do contexto), entendemos que temos:

- Adicionamos todos os recebimentos do caixa:

Valor inicial = R\$ 228,00

126 ingressos para a sessão 2D = $126 \cdot \text{R\$}12,00$

73 ingressos para a sessão 3D = $73 \cdot \text{R\$}14,00$

85 ingressos para a sessão 4D Max = $85 \cdot \text{R\$}26,00$

52 ingressos para a sessão Vip = $52 \cdot \text{R\$}30,00$

- Subtraímos as devoluções:

6 ingressos para a sessão Vip = $6 \cdot \text{R\$}30,00$

Pensando em nossa expressão, temos:

$$228 + 126. \text{ses2D} + 73. \text{ses3D} + 85. \text{ses4DMax} + 52. \text{sesVip} - 6. \text{sesVip}$$