

Discussão

Para ganhar duas entradas do espetáculo, devemos descobrir qual é o outro número do bilhete. Analisemos cada informação:

- no bilhete há dois números que o da frente é 5;
- o número no verso tem somente um algarismo;
- a soma dos dois números, o da frente e o do verso, é um número ímpar;
- a soma dos dois números do bilhete é um múltiplo de 3.

Já que o número no verso do bilhete tem somente um algarismo, ele pode ser 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou 9. Agora, para que a soma de dois números seja um número ímpar, devemos somar um número ímpar com um número par. Dessa maneira, podemos eliminar algumas possibilidades, restando as listadas abaixo:

Frente	Verso	
5	0	soma 5
5	2	soma 7
5	4	soma 9
5	6	soma 11
5	8	soma 13

Como a soma dos dois números do bilhete deve ser um múltiplo de 3, e os primeiros múltiplos de 3 são $M(3) = \{0, 3, 6, 9, 12, 15, \dots\}$, entre as possibilidades listadas, a soma 9 é a única possível.

Portanto, o número no verso do bilhete é 4.



Imagem adaptada de:
https://br.freepik.com/vetores-gratis/bilhetes-de-cinema-do-vintage-com-detalhes-vermelhos_1041389.htm

Elaborado na UFMG por Aniura Milanés Barrientos,
Bianca Silva Andrade,
Carmen Rosa Giraldo Vergara,
Leandro Augusto Rodrigues Araújo,
Nora Olinda Cabrera Zúñiga,
e Taciany da Silva Pereira Melo.