

Resolução da Atividade de Raio X - MAT7_05NUM08

Levando em consideração o jogo que foi utilizado nesta aula, responda às perguntas abaixo:

1) Marcelo estava jogando com Rafaela. Flávio, o juiz, viu que a operação seria de multiplicação com potências de base 2 e falou que o resultado da potenciação era 16. Marcelo estava à direita do Juiz e sua adversária tinha a potência 2^3 , qual seria o valor de sua potência?

2) Rosana estava jogando com César. Patricia, a juíza, falou que a operação seria uma divisão de potências de base 5 e que a resposta era 5^{-4} . Rosana estava à esquerda do Juiz e a potência de seu oponente era 5^2 . Qual seria o valor da potência de Rosana?

Respostas:

- 1) Como as potências eram de base 2 e o resultado dado pelo juiz foi 16, temos que, em forma de potência, o resultado foi 2^4 . Por se tratar de um produto entre potências e Marcelo estar à direita do juiz, a operação a ser feita seria a seguinte:

$$\text{potência do Marcelo} \times \text{potência da Rafaela} = 2^4$$

Como a potência da Rafaela era 2^3 , basta encontrar uma potência que multiplicada por 2^3 resulte em 2^4 . Com isso, temos que a potência do Marcelo era 2^1 .

- 2) Como as potências eram de base 5, e a resposta era 5^{-4} , então Rosana, que estava à esquerda do juiz deveria fazer a seguinte operação:

$$\text{potência do César} \div \text{potência da Rosana} = 5^{-4}$$

Como a potência do César era 5^2 , basta Rosana encontrar alguma potência de base 5, que quando dividida por 5^2 , resulte em 5^{-4} . Assim, a resposta é 5^6 , pois $5^2 \div 5^6 = 5^{-4}$