NÍVEL 1

SOLUÇÕES – SEMANA 19

O número 33 é divisível por 1, 3, 11 e 33. Nossa atenção será dada para obtermos um número que satisfaça os critérios de divisibilidade por 3 e por 11. Sendo assim, o critério de divisibilidade por 11 nos diz que se o número 33N possui todos os seus algarismos iguais e é divisível por 11, então ele deve possuir um número par de algarismos. Já o critério de divisibilidade por 3 diz que a soma dos algarismos deve ser múltipla de 3.

Portanto, teremos que 777777 é o resultado dito no problema. Logo:

$$33N = 777777 \qquad \rightarrow \qquad N = \frac{777777}{33} \qquad \rightarrow \qquad N = 23569$$

NÍVEL 2

SOLUÇÕES – SEMANA 19

a) Sim. λ e β, θ e α, φ e π, γ e ω.

b) Sim. γ e φ, φ e ω, ω e π, π e γ, λ e θ, θ e β, β e α, α e λ.

NÍVEL 3

SOLUÇÕES – SEMANA 19

I) Determinando a fração geratriz do número 1,777 ...:

$$x = 1{,}777\ldots \quad \rightarrow \quad 10x = 17{,}777\ldots$$

Fazendo $10x - x \quad \rightarrow \quad 9x = 16 \quad \rightarrow \quad x = \frac{16}{9}$

$$\sqrt{\frac{16}{9}} = \frac{4}{3} = 1{,}333\ldots \quad \rightarrow \quad VERDADEIRA$$

II)

$$\sqrt[3]{0{,}001} = \sqrt[3]{\frac{1}{1000}} = \frac{1}{10} = 10\% \quad \rightarrow \quad VERDADEIRA$$

III)

$$32^{\frac{1}{5}} + 9^{\frac{1}{2}} = \sqrt{25} \quad \rightarrow \quad \sqrt[5]{32} + \sqrt{9} = \sqrt{25} \quad \rightarrow \quad 2 + 3 = 5 \quad \rightarrow \quad 5 = 5 \quad \rightarrow \quad VERDADEIRA$$