

Lista de Exercícios – N3C1 – Encontros 1 e 2 – Marcos Assumpção - CEPAC



- 1) Na divisão euclidiana de 802 por $d > 0$ o quociente é 14 e o resto é r . Quais são os possíveis valores para d e r ?
- 2) O produto de um número de três algarismos por 7 termina (à direita) em 638. Qual é esse número?
- 3) Determine todos os algarismos x e y tais que o número $2x7y$ seja divisível por 4 e por 11.
- 4) Os inteiros de 1 a 10 estão escritos no quadro. Dois números quaisquer a e b são apagados e substituídos pelo número $a-b$. Depois desse processo ser repetido diversas vezes, pode acontecer do único número restante no quadro ser zero? (*Dorichenko, problema 20.7*)
- 5) Exercício 6, página 6, Apostila do PIC “Encontros de Aritmética”.
- 6) Exercício 20, página 13, Apostila do PIC “Encontros de Aritmética”.
- 7) Exercício 5, página 31, Apostila do PIC “Encontros de Aritmética”.
- 8) Um inteiro é dito um *quadrado perfeito* quando é igual ao quadrado de um inteiro.
 - a) Mostre que se um quadrado perfeito é divisível por 3, então é divisível por 9.
 - b) Um número escrito com cem algarismos iguais a 0, cem iguais a 1 e cem iguais a 2, pode ser um quadrado perfeito?
(*Dica para o item b*: aplique os critérios de divisibilidade por 3 e por 9)
(*Fomin, capítulo 3, problema 10*)

O QUE ESTUDAR PARA RESOLVER ESSA LISTA:

- Assuntos a serem abordados: **Aritmética** – paridade, sistema decimal, divisão euclidiana, critérios de divisibilidade.

- Texto para consulta: seções 1.1, 1.2, 2.1, 2.4, e 2.6 da Apostila do PIC da OBMEP “Encontros de Aritmética”, F. Dutenhefner, L. Cadar (<http://www.obmep.org.br/docs/aritmetica.pdf>).