

Lista de Exercício - encontro 1 PIC

(livro: *Encontros de aritmética*)

(1) Paridade

(2) Representações e operações numéricas: naturais, inteiros, racionais e reais.

(3) O sistema decimal.

ENUNCIADOS

EXERCÍCIO 1. Você pode encontrar cinco números ímpares cuja soma seja 100? Justifique a sua resposta.

EXERCÍCIO 2. Determine a paridade do número $(192845 - 321876)^{27} + (1001 + 7321)^{999}$.

EXERCÍCIO 3. Na abertura de um hipermercado, os uniformes dos funcionários são numerados conforme eles forem contratados. O primeiro a ser contratado terá uniforme numerado com o 1, o segundo com o 2 e assim por diante com a numeração aumentando de 1 em 1. Cada funcionário irá utilizar apenas um uniforme, com a respectiva numeração por ele obtida no ato de sua contratação. Sabendo que há 406 funcionários e, que a cada cinco algarismos estampados sequencialmente nos uniformes, será necessário utilizar um litro de tinta fluorescente, então quantos litros de tinta serão necessários para pintar os algarismos dos números presentes em todos os uniformes?

EXERCÍCIO 4. Numa aula de Matemática, o professor inicia uma brincadeira, escrevendo no quadro um número. Para continuar a brincadeira, os alunos devem escrever outro número, seguindo as regras abaixo:

1. Se o número escrito só tiver um algarismo, ele deve ser multiplicado por 2.
2. Se o número escrito tiver mais de um algarismo, os alunos podem escolher entre apagar o algarismo das unidades ou multiplicar esse número por 2.

Depois que os alunos escrevem um novo número a brincadeira continua com este número, sempre seguindo as mesmas regras apresentadas. Veja a seguir

dois exemplos desta brincadeira, um começando com o número 203 e outro com o 4197.

EXERCÍCIO 5. Encontre o menor número natural de nove algarismos cuja soma desses algarismos seja 59. Você poderá utilizar algarismos repetidos em suas simulações.

Sugestão: Esse número não poderá começar por zero e quanto mais zeros pudermos utilizar melhor, pois desejamos o menor número nas condições exigidas.

EXERCÍCIO 6. Um número é enquadrado quando, ao ser somado com o número obtido invertendo a ordem de seus algarismos, o resultado é um quadrado perfeito. Por exemplo, os números 164 e 461 são enquadrados, pois $164 + 461 = 625 = 25^2$. Encontre todos os números enquadrados existentes entre 10 e 100?

EXERCÍCIO 7. Considere três algarismos distintos A, B e C, com A e C não nulos.

- (a) Construa todos os números com dois algarismos distintos possíveis de serem formados com os algarismos A, B e C.
- (b) Sabendo que a soma de todos os números obtidos no item (a) é 132, determine o valor da soma $A+B+C$.

EXERCÍCIO 8. Encontre todos os números naturais de dois dígitos que somados com o número formado pelos mesmos algarismos, mas em ordem contrária, resultam em um número divisor de 55.