UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

MATEMÁTICA DISCRETA - TURMA BSI (2013.1)

TESTE 0

Prof. Marcelo Gama

Divisibilidade

1. Numa divisão entre números naturais o dividendo é igual a N, o divisor é igual a 17 e o resto é o maior possível. Sobre essa divisão foram feitas as seguintes afirmações:

   (a) N 16 é divisível por 17.
   (b) 17 divide $N - 1$.
   (c) $N + 1$ é divisível por 17.
   (d) 17 é divisor de $N + 16$.
   (e) Se o quociente dessa divisão for 3 então $N = 67$.

   Quantas dessas afirmações são verdadeiras? (Justifique a resposta dada)

2. Em quantos zeros termina o número 100! ?

Contagem

3. De quantos modos podemos colocar 2 reis diferentes em casas não adjacentes de um tabuleiro 8×8?

4. Dispomos de 5 cores distintas. De quantos modos podemos colorir os quatro quadrantes de um círculo, cada quadrante com uma só cor, se quadrantes cuja fronteira é uma linha não podem receber a mesma cor? E com n cores (com $n \geq 2$)?

Boa prova!