

Lógica para Computação

lista de exercícios da aula 04

1. Outra regra da divisibilidade por 11

- *Subtraia o último dígito
Do número formado pelos outros dígitos.
Se o resultado for divisível por 11,
Então o seu número é divisível por 11.*

Experimente essa regra em alguns exemplos.

E depois explique porque ela sempre funciona.

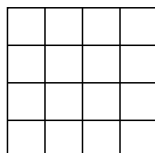
2. Outra regra da divisibilidade por 7

Voce consegue pensar em outra regra para a divisibilidade por 7?

3. Problema do Corona vírus

Uma turma com n^2 estudantes está assistindo aula em uma sala com n fileiras com n cadeiras cada.

Dois estudantes são considerados *vizinhos* se eles estão um imediatamente à frente do outro, ou se estão um ao lado do outro em fileiras consecutivas (mas não em diagonal).



Alguns estudantes da sala estão com gripe e, a cada minuto que passa, novos estudantes são contagiados de acordo com a seguinte regra:

- um estudante gripado continua gripado no minuto seguinte;
- um estudante saudável é contagiado, e fica gripado no minuto seguinte, se ele tem ao menos dois vizinhos gripados.

Uma questão interessante consiste em saber se, ao final da aula, todos os estudantes da turma estarão gripados.

Apresente uma prova para o teorema abaixo:

Teorema: Se, no início da aula, menos do que n estudantes estão gripados, então jamais a turma inteira fica gripada