

## Lista de Exercícios para o encontro do dia 01/08/2016

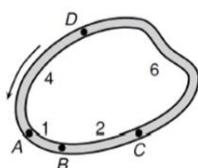
### Divisão Euclidiana e Fenômenos Periódicos

Observação: Antes de iniciar essa lista, é necessário que conheça o Teorema da Divisão Euclidiana. Para isso, deve assistir ao vídeo Teorema da Divisão Euclidiana que está no Portal da Matemática.

Como localizar o vídeo: Módulos – 8º ano – Números Naturais: Contagem, Divisibilidade e Teorema da Divisão Euclidiana - vídeo “Teorema da Divisão Euclidiana”.

1) Na divisão de dois números inteiros, o quociente é 16 e o resto é o maior possível. Se a soma do dividendo e do divisor é 125, determine o resto.

2) A figura abaixo representa o traçado de uma pista de corrida.



Os pontos A, B, C e D são usados para partidas e chegadas de todas as corridas. As distâncias entre postos vizinho, em quilômetros, estão indicadas na figura e as corridas são realizadas no sentido indicado pela flecha. Por exemplo, uma corrida de 17 quilômetros pode ser realizada com partida em D e chegada em A.

- Quais são os pontos de partida e chegada de uma corrida de 14 quilômetros?
- E para uma corrida de 100 quilômetros, quais são estes postos?
- Mostre que é possível realizar corridas com extensão igual a qualquer número inteiro de quilômetros.

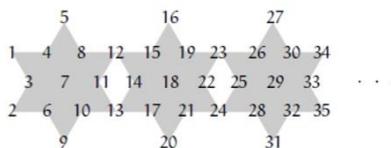
3) Considere a seguinte sequência de números:

1, 2, 3, 4, 5, 4, 3, 2, 1, 2, 3, 4, 5, 4, 3, 2, 1, 2, 3, 4, 5...

formada alternadamente pelos algarismos (1, 2, 3, 4, 5) e pelos algarismos (5, 4, 3, 2, 1). Qual algarismo aparece na posição 2015 nesta sequência?

Dica: primeiro, procure encontrar o padrão da sequência.

4) Estrelix, um habitante de Geometrix, decidiu colocar os inteiros positivos seguindo a disposição indicada na figura abaixo.



Em quais estrelas aparece o número 2011? Posicione todos os números que aparecem nas referidas estrelas?

5) Bônus: Qual é o resto da divisão de  $2^{56}$  por 7? E por 11? Assista ao seguinte vídeo: (<http://www.youtube.com/watch?v=nEIoSK0VhEM&list=PLrVGp617x0hC8WkPHtM3IjoOiiyJs-hHh&index=39>)