

Resolução da Atividade Complementar - MAT6_03NUM02

1. Avalie se os números abaixo são primos ou compostos:
 - a) 29;
 - b) 57;
 - c) 143;
 - d) 49;

Resolução:

- a) 29 é primo;
- b) 57 não é primo pois 57 é divisível por 3 e por 19;
- c) 143 não é primo pois é divisível por 11 e por 13;
- d) 49 não é primo pois é divisível por 7;

2. A professora da turma de Luís escreveu as frases abaixo no quadro:

"23 não é primo pois o último algarismo é 3, logo 23 é divisível por 3"

"29 é primo porque não é divisível por 2 nem por 3"

"323 não é primo"

Essas frases são verdadeiras ou falsas? Justifique.

Resolução:

- A afirmação de que 23 não é primo é falsa, pois 23 só é divisível por 1 e por ele próprio;
- A afirmação de que 29 é primo, é verdadeira, entretanto não é pelo motivo apresentado, afinal há números que não são divisíveis nem por 2, nem por 3, e mesmo assim não são primos. Logo a afirmação é falsa.
- A afirmação de que 323 não é primo é verdadeira pois 323 é divisível por 17 e por 19.

3. **[DESAFIO]** Mário ganhou de presente um cofre com senha numérica de 3 dígitos. Luís pretende abrir o cofre sem que Mário perceba. Para tanto, Luís criou uma máquina que consegue testar senhas de forma automática. Entretanto, a máquina só funciona testando múltiplos de um número dado. Exemplo: a máquina é capaz de tentar abrir o cofre a cada 10 minutos testando números múltiplos de 2. Em seguida, pode-se testar números múltiplos de 3, e assim sucessivamente, até que todos os números possam ser testados. Qual a melhor maneira que Mário dispõe para tentar adiar ao máximo o sucesso de Luís ao tentar descobrir a senha do cofre?

Resolução:

Essa atividade está baseada no Crivo de Eratóstenes, que tem por objetivo encontrar números primos. Já que a máquina criada por Luís testa múltiplos de números dados, a melhor estratégia para Miguel retardar o sucesso de Luis é escolher como senha um número primo bem grande. Fazendo assim, Miguel demorará muito tempo até chegar a ponto de testar tais números.