**Aritmética: Algoritmo de Euclides e cálculo de MDC.**

**Aula 01 – Ciclo 06**

**1. (Iniciação à Aritmética, Lema de Euclides, pág.66)** Dados inteiros $a$ e $b$, os divisores comuns de $a$ e $b$ são os mesmos que os divisores comuns de $a$ e $b-c×a,$ para todo número inteiro $c$ fixado.

**2. (Encontros de Aritmética, exercício 4, pág. 94)** Calcule o $mdc(1203,3099)$ usando a fatoração simultânea e depois calcule este $mdc$ usando a propriedade $mdc\left(a,b\right)=mdc\left(a,b-a\right).$

**3. (Encontros de Aritmética, exercício 6, pág. 98)** Calcule $mdc\left(162,372\right).$

**4. (Encontros de Aritmética, exercício 9, pág. 100)** Utilizando o Algoritmo de Euclides calcule:

**a)** $mdc\left(1287,2782\right).$

**b)** $mdc\left(2616,3240\right).$

**c)** $mdc\left(1598,14909\right).$

**5. (D. Fomin, problema 53, pág. 32)** Encontre o MDC dos números $2n+13$ e $n+7$.

**6. (D. Fomin, problema 55, pág. 32)** Encontre $mdc\left(2^{100}-1,2^{120}-1\right).$

**7. (Encontros de Aritmética, exercício 15, pág. 104)** Quais são os valores possíveis para $mdc(7,b)$? E para os valores de $mcd(31,b)$? Se $p$ é um número primo, quais são os possíveis valores de $mdc(p,b)$?

**8. (Encontros de Aritmética, exercício 18, pág. 106)** Calcule $mdc\left(15∙42, 15∙78\right).$

**9. (Banco de Questões 2010, NIQ141)** O produto de dois números de dois algarismos cada é 1728. Se o máximo divisor comum deles é 12, quais são estes números?

**10. (Encontros de Aritmética, exercício 14, pág. 103)**

**a)** Determine números $a$ e $b$ tais que $mdc(a,b)=12 $e $mmc(a,b)=90$.

**b)** Determine números $a$ e $b$ tais que $mdc(a,b)=12$ e $mmc(a,b)=168$.