Lista de atividades sobre MDC

Exercício 1:

Encontre o mdc dos números a seguir:

1. 14 e 86:

D(14) = {1, 2, 7, 14}; D(86) = {1, 2, 43, 86}

D(14) ∩ D(86) = {1, 2} → mdc(14, 86) = 2

1. 40 e 45:

D(40) = {1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40}; D(95) = {1, 5, 19, 95}

D(40) ∩ D(95) = {1, 5} → mdc(40, 95) = 5

1. 143 e 6

D(143) = {1, 11, 13, 143}; D(6) = {1, 2, 3, 6}

D(143) ∩ D(6) = {1} → mdc(143, 6) = 1

1. 50 e 34

D(50) = {1, 2, 5, 10, 25, 50}; D(34) = {1, 2, 17, 34}

D(50) ∩ D(34) = {1, 2} → mdc(50, 34) = 2

2º método:

Exercício 2: Calcular

1. mdc(49, 84): 84 = 1 \* 49 + 35; 49 = 1 \* 35 + 14; 35 = 2 \* 14 + 7; 14 = 2 \* 7 + 0 → mdc(49, 84) = 7
2. mdc(36, 60, 72): 60 = 1 \* 36 + 24; 36 = 1 \* 24 + 12; 24 = 2 \* 12 + 0 → mdc(36, 60) = 12, então: mdc(36, 60, 72) = mdc(12, 72). Como 72 = 6 \* 12 + 0 → mdc(36, 60, 72) = **12**.
3. mdc(8, 32, 128): 32 = 4 \* 8 + 0 → mdc(8, 32) = 8, então:

mdc(8, 32, 128) = mdc(8, 128) . Como 128 =16 \* 8 + 0 → mdc(8, 32, 128) = **8**.

1. mdc(13, 39, 21): 39 = 3 \* 13 + 0 → mdc(13, 39) = 13, então:

mdc(13, 39, 21) = mdc(13, 21). Como 21 = 1 \* 13 + 8; 13 = 1 \* 8 + 5; 8 = 1 \* 5 + 3; 5 = 1 \* 3 + 2;

3 = 1 \* 2 + 1; 2 = 2 \* 1 + 0 → mdc(13, 39, 21) = **1**.

Olá professor: a partir desta atividade vou mostrar outro método que aprendi em aula, que consiste em decompor os números ao mesmo tempo em fatores primos, multiplicando os primos que são divisores comuns, quando considerar conveniente, veja:

1. mdc(45, 135, 81):

Logo mdc(45, 135, 81) = 3 \* 3 = **9**

1. mdc(343, 91, 196) = **7**

1. mdc(7, 11, 13) = 1

Neste caso como não há divisores primos comuns, o mdc(7, 11, 13) = **1**.

1. mdc(1800, 2700, 4500)

Logo mdc(1800, 2700, 4500) = 2² \* 3² \* 5² = **900**

1. mdc (1001, 1002): 1002 = 1 \* 1001 + 1; 1001 = 1001 \* 1 + 0 → mdc(1001, 1002) = **1**.
2. mdc(1001, 1078):

Como não há divisores primos comuns, o mdc(1001, 1078) = **1**

Exercício 3: calcular o mdc usando algoritmo de Euclides:

1. mdc(1176, 471) = **3**

1. mdc(57, 36) = **3**

1. mdc(175, 98) = **7**

1. mdc(2536, 938) = **2**

1. mdc(12578, 6248) = **142**

1. mdc(1589, 3584) = **7**

**Menor múltiplo comum:**

Exercício: Calcular:

1. mmc(49; 84): 49 =7²; 84 = 2² \* 3 \* 7 → mmc(49;84) = 2² \* 3 \* 7² = **588**.
2. mmc(36; 60; 72): 36 = 2² \* 3²; 60 = 2² \* 3 \* 5; 72 = 2³ \* 3² → mmc(36; 60; 72) = 2³ \* 3² \* 5 = **360.**
3. mmc(8; 32; 128): 8 = 2³; 32 = 25; 128 = 27 → mmc(8; 32; 128) = 27 = **128.**
4. mmc(13; 39; 21): 13 = 13; 39 = 13 \* 3; 21 = 3 \* 7 → mmc(13;39 ;21) = 3 \* 7 \* 13 = **273.**
5. mmc(45; 135; 81): 45 = 3² \* 5; 135 = 5 \* 3³; 81 = 34 → mmc(45; 135; 81) = 34 \* 5 = **405**.
6. mmc(343; 91; 169): 343 = 3² \* 83; 91 = 13 \* 7; 169= 13² → mmc(343; 91; 169) = 7 \* 3² \* 83 = **98189**.
7. mmc(1800; 2700; 4500): 1800 = 3² \* 2³ \* 5²; 2700 = 2² \* 3³ \* 5²; 4500 = 2² \* 3² \* 5³ →

mmc(1800; 2700; 4500) = 2³ \* 3³ \* 5³ = **17900.**

1. mmc(7; 11; 13): 7 = 7; 11 = 11; 13 = 13 → mmc(7; 11; 13) = 7 \* 11 \* 13 = **1001.**
2. mmc (1001; 1002): 1001 = 7 \* 11 \* 13; 1002 = 2 \* 3 \* 167 →

mmc(1001; 1002) = 2 \* 3 \* 7 \* 11 \* 13 \* 167 = **1003002.**

1. mmc(1001; 1078): 1001 = 7 \* 11 \* 13; 1078 = 2 \* 7² \* 11 →

mmc(1001; 1078) = 2 \* 7² \* 11 \* 13 = **14014.**

Lista Curiosidades

Exercícios

1. Calcule e verifique a igualdade a = q \* b + r:
2. a = 307, b = 4 → 307 = 76 \* 4 + 3
3. a = 1933, b = 6 → 1933 = 322 \* 6 + 1
4. a = 879, b = 7 → 879 = 125 \* 7 + 4
5. Encontre o número natural, maior possível, que ao ser dividido por 7 resulta em um quociente (q) 4.

R: 34, pois 34 = 4 \* 7 + 6.

Verificando divisibilidade:

1. O número 7\*38+5 é divisível por 7? Não, pois o resto r=5 não é divisível por 7.
2. O número 7\*241+84 é múltiplo de 7? Sim, pois 84= 7\*12.
3. 7\*81+54 é divisível por 7 e por 9? Não por 7, pois 54= 7\*7+5. Mas é por 9, pois 81 e 54 são múltiplos de 9.
4. Existe um número “x” que torna o número 7x + 6 um múltiplo de 7? Não, pois qualquer que seja o valor de x, 7x + 6 tem resto igual a 6.