



## DIVISOR DE UM NÚMERO

- Se  $A : B$  é exata, então  $B$  é divisor de  $A$  e  $A$  é divisível por  $B$
- Conjunto de divisores de um número = todos seus divisores
  - Diferente dos múltiplos, é um número finito
- Ex.:  $D(6) = \{1, 2, 3, 6\}$

### CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES:

- 1 é divisor de todos os números
- Todo número é divisor de si mesmo.

(Maior)

## MDC: MÁXIMO DIVISOR COMUM

- Ex.: MDC (8, 12):  
 $D(8) = \{1, 2, 4, 8\}$   
 $D(12) = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$ 

Esse é o MDC!
- Se  $MDC(A, B) = 1$  A e B são primos entre si  
 A fração  $A/B$  é irredutível

MDC.

## MÉTODOS PARA ENCONTRAR O MDC

### FATORAÇÃO SIMULTÂNEA

- Ex.: MDC (84, 144, 60):

$$\begin{array}{r}
 84, 144, 60 \\
 42, 72, 30 \\
 21, 36, 15 \\
 7, 12, 5 \\
 \hline
 2 \cdot 2 \cdot 3 \\
 = 12
 \end{array}$$

Só usar os que dividem todos

Esses são primos entre si (paramos de fatorar)

MDC (84, 144, 60)

### ALGORÍTMO DE EUCLIDES (MÉTODO DAS DIVISÕES SUCESSIVAS)

- Montar uma grade com  $\begin{cases} 3 \text{ linhas} \\ \geq 3 \text{ colunas} \end{cases}$

- Ex.: MDC (117, 81)

(Deixar espaço à direita)

QUOCIENTES:	1	2	4
117 $\xrightarrow{1}$ 81 $\xrightarrow{2}$ 36 $\xrightarrow{3}$ 9			

RESTOS:	36	9	0
Seguimos dividindo até chegarmos ao resto zero			

O MDC é o último divisor utilizado

### PASSOS:

1.  $117 \underline{L} 81 \rightarrow 81 \underline{L} 36$
  2.  $81 \underline{L} 1 \quad 72 \underline{L} 2$
  3.  $36 \underline{L} 9 \quad 36 \underline{L} 4$
- resto  $\rightarrow$  Vira o divisor da operação seguinte

## RELAÇÃO ENTRE MMC E MDC DE DOIS NÚMEROS NATURAIS

$$x \cdot y = \text{MMC} (x, y) \cdot \text{MDC} (x, y)$$

MMC.  
e MDC.

→ O produto entre o MMC e o MDC de 2 números é o produto entre esses 2 números !

• Ex:  $x=6$        $\rightarrow$   $\text{MMC} (6, 8) = 24$

$y=8$        $\rightarrow$   $\text{MDC} (6, 8) = 2$

$$\therefore 6 \cdot 8 = 24 \cdot 2$$

$$48 = 48$$