

# Unidad 3

## Teoría de Números

### Tema 7

#### Cálculo del Mínimo Común Múltiplo

$16 = 2^4$        $18 = 2 \times 3^2$   
 $2^4 \times 3^2 = 16 \times 9 = 144$   
**M.C.M (16, 18) = 144**

#### MÉTODO DE DESCOMPOSICIÓN FACTORIAL

Vamos a calcular el M.C.M (16, 18):

1. Se descomponen los números en producto de factores primos

$$16 = 2^4$$

$$18 = 2 \times 3^2$$

Se escriben todos los factores comunes y los no comunes que aparecen en ambas descomposiciones: 2 y 3

2. Se forma el producto de estos factores elevados a su mayor exponente

$$\text{M.C.M (16, 18)} = 2^4 \times 3^2 = 16 \times 9 = 144$$

$14 = 2 \times 7$      $25 = 5^2$      $35 = 5 \times 7$   
**M.C.M (14, 25, 35) = 2 \times 5^2 \times 7 = 350**

#### METODO DE DESCOMPOSICIÓN FACTORIAL PARA VARIOS NÚMEROS

El mismo método anterior se puede aplicar cuando se trata de hallar el M.C.M de más de dos números.

$$\text{M.C.M (14, 25, 35)} = 2 \times 5^2 \times 7 = 2 \times 25 \times 7 = 350$$

#### Actividades para tu Cuaderno

1. Calcula el M.C.M de cada par de números

- a. 12 y 15
- b. 9 y 20

- c. 16 y 21
- d. 18 y 24

- e. 22 y 40
- f. 24 y 36

2. Calcula el M.C.M de las siguientes series de números

- a. 6, 8 y 10

- b. 12, 15 y 24

3. Observa los múltiplos y divisores de 12 y 16

$$M_{12} = \{0, 12, 24, 36, 48, \dots\}$$

$$D_{12} = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$$

$$\text{M.C.M (12, 16)} = 48$$

$$M_{16} = \{0, 16, 32, 48, \dots\}$$

$$D_{16} = \{1, 2, 4, 8, 16\}$$

$$\text{M.C.D (12, 16)} = 4$$

El producto de 12 y 16 es igual al producto de 4 y 48

$$12 \times 16 = 192$$

$$4 \times 48 = 192$$

Luego  $\text{M.C.D (a, b)} \times \text{M.C.M (a, b)} = a \times b$

Halla una fórmula para hallar M.C.M si se conoce el M.C.D de dos números

4. Halla el M.C.M hallando primero el M.C.D

- a. M.C.D (15, 25)
- b. M.C.D (18, 26)