



|            |                                |         |         |
|------------|--------------------------------|---------|---------|
| ESTUDIANTE |                                | GRADO   | SEXTO   |
| ASIGNATURA | MATEMATICAS                    | PERIODO | SEGUNDO |
| DOCENTE    | DIEGO ALEXANDER RODRIGUEZ MORA | FECHA   |         |

### Números compuestos

Los números compuestos son aquellos que tienen más de 2 divisores y puede ser expresado como producto de varios números primos

Ejemplo:  $d_{(18)} = 1, 2, 3, 6, 9, 18.$

Como puedes ver el 18 tienen más de 2 divisores, por tanto es un número compuesto.

De la siguiente lista de números elige los números compuestos y escríbelos dentro del cuadrado en el mismo orden en que aparecen.

23, 27, 41, 30, 64, 68, 61, 71, 70, 17, 19, 43, 59, 58, 81, 90.

### divisores comunes y Máximo Común Divisor

$$d_{(18)} = 1, 2, 3, 6, 9, 18.$$

divisores comunes (18 y 12) = 1, 2, 3, 6

$$d_{(12)} = 1, 2, 3, 4, 6, 12.$$

**Máximo divisor común = 6**

Escribe los divisores de cada número en forma ordenada: menor a mayor

$$d_{(16)} = \square, \square, \square, \square, \square.$$

$$d_{(8)} = \square, \square, \square, \square.$$

$$\text{divisores comunes} = \square, \square, \square, \square$$

$$\text{MCD (16 y 8)} = \square$$

### Factorización en factores primos

Factorizar un número es descomponerlo en factores primos

Un método es el árbol de factores primos

Números primos: (2, 3, 5, 7, 9, 11...)

Ejemplo:

$$24 = 6 \times 4$$

$$\begin{array}{c} 6 \\ / \quad \backslash \\ 3 \quad \times \quad 2 \\ \backslash \quad / \\ 2 \quad \times \quad 2 \end{array}$$

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

completa

$$48 = \square \times 8$$

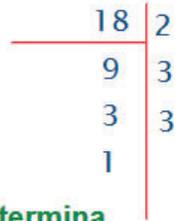
$$3 \times \square \quad 4 \times \square$$

$$\square \times 2$$

$$48 = \square$$

|            |                                |         |         |
|------------|--------------------------------|---------|---------|
| ESTUDIANTE |                                | GRADO   | SEXTO   |
| ASIGNATURA | MATEMATICAS                    | PERIODO | SEGUNDO |
| DOCENTE    | DIEGO ALEXANDER RODRIGUEZ MORA | FECHA   |         |

**Esta es otra forma de factorizar un número**



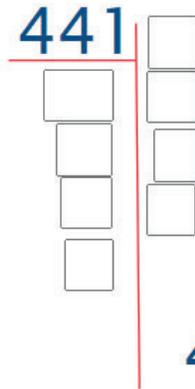
la factorización termina cuando el cociente es 1

ir dividiendo el número entre cada uno de los números primos

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

el resultado es el producto de los números primos

**Expresa como producto de factores primos el número**



divide entre cada uno de los números primos en orden

$$441 = \square$$

Del siguiente conjunto de números escribe los números primos dentro del cuadrado. Respete el orden en que están escrito

**17, 48, 24, 41, 37, 39, 23**

Escribe del conjunto de números anterior los números compuestos en el mismo orden en que están escritos

Escribe los números compuestos que son pares

|            |                                |         |         |
|------------|--------------------------------|---------|---------|
| ESTUDIANTE |                                | GRADO   | SEXTO   |
| ASIGNATURA | MATEMATICAS                    | PERIODO | SEGUNDO |
| DOCENTE    | DIEGO ALEXANDER RODRIGUEZ MORA | FECHA   |         |

Escribe de menor a mayor los divisores de los siguientes números

$$d_{(32)} = \square, \square, \square, \square, \square, \square.$$

$$d_{(24)} = \square, \square, \square, \square, \square, \square, \square, \square.$$

Escribe los divisores comunes (32 y 24)

$$(32 \text{ y } 24) = \square, \square, \square, \square.$$

Escribe el Máximo Común Divisor (32 y 24)

$$\text{MCD}(32 \text{ y } 24) = \square$$

Expresa los siguientes números como producto de factores primos.

escribe los factores de menor a mayor

$$48 = \square \times \square \times \square \times \square \times \square$$

$$60 = \square \times \square \times \square \times \square$$

$$56 = \square \times \square \times \square \times \square$$

$$45 = \square \times \square \times \square$$

$$489 = \square \times \square$$

Expresa 390 como producto de factores primos el número

$$\begin{array}{r} 390 \\ \hline \square \\ \square \\ \square \\ \square \end{array} \begin{array}{l} \square \\ \square \\ \square \\ \square \end{array}$$

divide entre cada uno de los números primos en orden

$$390 = \square$$

|            |                                |         |         |
|------------|--------------------------------|---------|---------|
| ESTUDIANTE |                                | GRADO   | SEXTO   |
| ASIGNATURA | MATEMATICAS                    | PERIODO | SEGUNDO |
| DOCENTE    | DIEGO ALEXANDER RODRIGUEZ MORA | FECHA   |         |

## mínimo común múltiplo

El mínimo común múltiplo es el menor múltiplo común de los números dados

Uno de los métodos para calcular el mínimo común múltiplo de 2 ó más números es la FACTORIZACIÓN

$$\begin{array}{r|l}
 \text{mcm} (12, 18, 9) & 12 \quad 18 \quad 9 \quad 2 \\
 & \hline
 & 6 \quad 9 \quad 9 \quad 2 \\
 & 3 \quad 9 \quad 9 \quad 3 \\
 & 1 \quad 3 \quad 3 \quad 3 \\
 & \quad \quad 1 \quad \quad 3 \\
 & \quad \quad \quad 1 \quad \quad 3
 \end{array}$$

$2 \times 2 \times 3 \times 3 = 36$

$\text{mcm} (12, 18, 9) = 36$

Otro método es **obtener los múltiplos de cada número**

$$m_{(18)} = 0, 18, 36, 54, 72, 90, \dots$$

$$m_{(12)} = 0, 12, 24, 36, 48, 60, \dots$$

múltiplos comunes (18, 12) = 0, 36

$$\text{mínimo común múltiplo} (18, 12) = 36$$

el mcm es el menor múltiplo común diferente de cero.

### DESARROLLAR ESTOS FACTORES PRIMOS CON EL MÉTODO ABREVIADO Y COMPLETA LOS RECUADROS PARA SU EXPRESIÓN.

Escribe los factores primos ordenados de menor a mayor.

$$36 = \square \cdot \square \cdot \square \cdot \square$$

Escribe los factores primos ordenados de menor a mayor.

$$346 = \square \cdot \square$$

Escribe los factores primos ordenados de menor a mayor.

$$658 = \square \cdot \square \cdot \square$$

Escribe los factores primos ordenados de menor a mayor.

$$1248 = \square \cdot \square \cdot \square \cdot \square$$

Escribe los factores primos ordenados de menor a mayor.

$$168 = \square \cdot \square \cdot \square \cdot \square$$

Escribe los factores primos ordenados de menor a mayor.

$$405 = \square \cdot \square \cdot \square$$

|            |                                |         |         |
|------------|--------------------------------|---------|---------|
| ESTUDIANTE |                                | GRADO   | SEXTO   |
| ASIGNATURA | MATEMATICAS                    | PERIODO | SEGUNDO |
| DOCENTE    | DIEGO ALEXANDER RODRIGUEZ MORA | FECHA   |         |

Escribe los factores primos ordenados de menor a mayor.

$$2470 = \square \cdot \square \cdot \square \cdot \square$$

Escribe los factores primos ordenados de menor a mayor.

$$943 = \square \cdot \square$$

Escribe los factores primos ordenados de menor a mayor.

$$840 = \square \cdot \square \cdot \square \cdot \square$$

Escribe los factores primos ordenados de menor a mayor.

$$675 = \square \cdot \square \cdot \square$$

### DESARROLLA ESTA EVALUACIÓN SUSTENTANDO LA RESPUESTA ELEGIDA.

- 1. En qué cifra termina el producto de todos los números primos menores que 100.

A) 1  
B) 5  
C) 0  
D) 2

- 2. ¿Cuáles de estas factorizaciones en factores primos está bien desarrollado?

A)  $17 \times 11$   
B)  $3 \times 49$   
C)  $21 \times 13$   
D)  $15 \times 7$

- 3. ¿Cuál de las parejas de números son primos entre sí?

A) 91 y 49  
B) 247 y 221  
C) 27 y 64

- 4. ¿Cuántos números menores que 18 son primos entre sí con 18?

A) 6  
B) 4  
C) 7  
D) 5

- 5. Lucho tiene tantos años como la suma de los divisores compuestos de 18. ¿Qué edad tiene Lucho?

A) 33  
B) 34  
C) 31  
D) 32

- 6. La edad del profesor es igual a la suma de todos los divisores de 16. ¿Qué edad tiene el profesor?

A) 31  
B) 29  
C) 32  
D) 30

- 7. De los siguientes números: 12; 18; 28; 33; 40 y 9, calcular la suma de todos aquellos números que tengan 6 divisores.

A) 58  
B) 46  
C) 40  
D) 30

- 8. ¿Cuántos números compuestos hay entre 20 y 30?

A) 7  
B) 8  
C) 5  
D) 6

- 9. Indicar cuántos de los siguientes números son números simples: 24; 36; 17; 12; 1; 9; 7

A) 3  
B) 2  
C) 4  
D) 5

- 10. Hallar la suma de los números primos entre 20 y 50

A) 251  
B) 229  
C) 283  
D) 237

ÉXITOS EN TU DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD.