

Materia: MATEMÁTICAS 1º ESO

Tareas 1ª **EVALUACIÓN**

Contenido: DESCOMPOSICIÓN FACTORIAL

Ficha: 3 de 4

ALUMNO/A:

Prof. Guardia:

Apoyo Libro de Texto (sí/no): tema 2 págs 36 Y 37

FECHA Y HORA:



Fichas de trabajo ESO-Aula de Convivencia by Lorena Pérez Vegas is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

TEORÍA

¿Qué es factorizar un número?

La descomposición factorial o factorización de un número en factores primos, consiste en expresar un número como la multiplicación de sus factores primos.

Se le llama factores a los números que se multiplican entre sí. En la descomposición factorial, los factores deben ser números primos.

La descomposición factorial o factorización en factores primos la utilizamos para:

Calcular el máximo común divisor.

Calcular el mínimo común múltiplo.

Para simplificar fracciones.

¿Cómo se hace la descomposición factorial de un número?

Para mayor claridad, veamos directamente con un ejemplo el procedimiento para descomponer un número en producto de factores primos. Vamos a realizar la descomposición factorial de 30:

1 – Escribimos el número a factorizar y se traza una línea a la derecha.

2 – Teniendo en cuenta las Reglas de Divisibilidad, buscamos el primer número primo por el que sea divisible nuestro número, el 30. Vamos probando con los primeros números primos (2, 3, 5, 7, ...). Cuando lo encontremos, que en este caso es el 2, apuntamos dicho número primo a la derecha de la línea y el resultado de la división debajo del 30.

$$\begin{array}{r|l} 30 & 2 \\ \hline 15 & \end{array} \Rightarrow \frac{30}{2} = 15$$

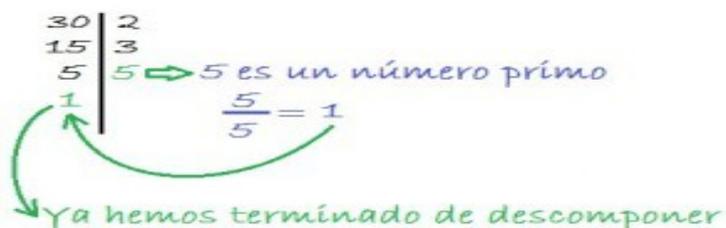
¿30 es divisible entre 2?
Sí porque acaba en par

3 – Volvemos a repetir el paso anterior con el resultado obtenido anteriormente, es decir, con 15.

$$\begin{array}{r|ll} 30 & 2 & \\ \hline 15 & 3 & \\ 5 & & \end{array} \Rightarrow \frac{15}{3} = 5$$

¿15 es divisible entre 2?
No porque no acaba en par.
¿15 es divisible entre 3?
Sí, porque la suma de sus cifras es 6, que es múltiplo de 3

4 – Debemos dividir tantas veces como sea posible por el mismo número primo y una vez llegado a este punto, se busca el siguiente número primo para dividir, y así sucesivamente, hasta que el número que quede a la derecha sea un número primo y el resultado de la división sea 1, lo que indica que se ha terminado la descomposición.



5 – Expresamos el número como producto de factores primos. Estos factores primos son los números primos que tenemos a la derecha de la línea y su exponente será igual a las veces que se repite.

$$30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$$

Cálculo del máximo común divisor

1. Se descomponen los números en factores primos.
2. Se toman los factores comunes con menor exponente.

Cálculo del mínimo común múltiplo

1. Se descomponen los números en factores primos.
2. Se toman los factores comunes y no comunes con mayor exponente

Materia: MATEMÁTICAS 1º ESO

Tareas 1ª **EVALUACIÓN**

Contenido: DESCOMPOSICIÓN FACTORIAL

Ficha: 3 de 4

ALUMNO/A:

Prof. Guardia:

Apoyo Libro de Texto (sí/no): tema 2 págs 36 Y 37

FECHA Y HORA:



Fichas de trabajo ESO-Aula de Convivencia by Lorena Pérez Vegas is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

EJERCICIOS

1.- Hallar todos los números primos que hay entre 60 y 110.

2.- Hallar el (m.c.d.) y el (m.c.m.) de 12, 24, 39 y 90.

3.- Hallar el (m.c.d.) y el (m.c.m.) de 8, 26, 81 y 100.

4.- Hallar el (m.c.d.) y el (m.c.m.) de los siguientes grupos:

a) 42, 36, y 18

g) 81, 72 y 108

b) 57, 63 y 120

h) 17, 23 y 61

c) 48, 66 y 96

i) 10, 25, 50 y 65

d) 150, 125 y 175

j) 12, 15, 18 y 21

e) 80, 90 y 100

k) 1.000, 2.000, 3.000 y 4.000

f) 12, 28 y 70

l) 180, 210, 360 y 540

5.- Tu hermana mayor viene a verte cada 8 días y tu tía cada 15 días. Si coincidieron un martes, ¿qué día de la semana y después de cuántas semanas volverán a coincidir?

VALORACIÓN DEL PROFESOR DE GUARDIA		¿Trabaja?	SI	NO
---	--	------------------	-----------	-----------

OBSERVACIONES