

MÍNIM COMÚ MÚLTIPLE

El **mínim comú múltiple** de dos nombres a i b és el nombre més petit que és múltiple d' a i múltiple de b .

Per denotar el mínim comú múltiple d' a i b escriurem **m.c.m.(a, b)** o **mcm (a, b)**

Exemple: Anem a calcular el mínim comú múltiple de 4 i 6.

El que farem és escriure els primers múltiples de 4 i de 6.

Recordem que els múltiples s'obtenen multiplicant.

	Múltiples de 4	Múltiples de 6
1	$4 \cdot 1 = 4$	$6 \cdot 1 = 6$
2	$4 \cdot 2 = 8$	$6 \cdot 2 = 12$
3	$4 \cdot 3 = 12$	$6 \cdot 3 = 18$
4	$4 \cdot 4 = 16$	$6 \cdot 4 = 24$
5	$4 \cdot 5 = 20$	$6 \cdot 5 = 30$
6	$4 \cdot 6 = 24$	$6 \cdot 6 = 36$

Entre els 6 primers múltiples de 4 i de 6 els nombres 12 i 24 són múltiples d'ambdós (són **múltiples comuns**). Hem de quedar-nos amb el **mínim**. Per tant, el **mínim comú múltiple** de 4 i 6 és 12.

$$\text{m.c.m. } (4, 6) = 12$$

Per descompondre un nombre dividim el nombre successivament entre nombres primers fins arribar a l'1.

$$\begin{array}{r|l} 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & 1 \end{array}$$

1. Descomponem els nombres en nombres primers.
2. El mínim comú múltiple és el producte de totes les potències que apareixen en les descomposicions.
3. Si alguna de les bases apareix en ambdues descomposicions, escrivim la de major exponent.

$$\text{m.c.m. } (4, 6) = 2^2 \cdot 3 = 4 \cdot 3 = 12$$

ACTIVITATS:

1. Calcula el mínim comú múltiple de 12 i 18:
2. Calcula el mínim comú múltiple de 3, 27 i 81:
3. Calcula el mínim comú múltiple de 10, 100 i 1000:
4. Calcula el mínim comú múltiple de 140, 325 i 490:

Problemes de mínim comú múltiple:

5. El Jordi vol entregar les invitacions del seu aniversari dins d'un sobre (en cada sobre una invitació). A la botiga, les caixes d'invitacions contenen 15 unitats i les de sobres en contenen 25. Calcular el nombre mínim de caixes de cada producte perquè hi hagi el mateix nombre d'invitacions i de sobres.

6. L'Andreu i el Pere mengen en la mateixa hamburgueseria però, l' Andreu assisteix cada 20 dies i el Pere cada 38. Quan tornaran a trobar-se?

7. En una banda composta per un baterista, un guitarrista, un baixista i un saxofonista, el baterista toca en lapses de 8 temps, el guitarrista en lapses de 12, el baixista en lapses de 6 i el saxofonista en lapses de 16. Si tots comencen alhora, en quants temps els seus períodes tornaran a iniciar-se alhora?