



# Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

CARGA HORÁRIA SEMANAL DA ATIVIDADE: 08 AULAS

TURMA: ENSINO FUNDAMENTAL - BLOCO A

PLANEJAMENTO SEMANAL: 15 A 19 DE JUNHO DE 2020

ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM

## Mínimo Múltiplo Comum (M.M.C.)

**MMC** significa **mínimo múltiplo comum**. O MMC é uma operação para encontrar o menor número positivo, excluindo o zero, que é múltiplo comum entre todos os números dados.

O MMC pode ser usado, por exemplo, para encontrar um denominador comum quando fazemos operações com frações para que o denominador seja comum durante todo o processo.

### Como calcular o M.M.C.?

O cálculo do MMC, pode ser feito, através da comparação da tabuada desses números. Por exemplo, vamos descobrir o MMC de 2 e 3. Para isso, vamos comparar a tabuada de 2 e 3:

$2 \times 0 = 0$	$3 \times 0 = 0$
$2 \times 1 = 2$	$3 \times 1 = 3$
$2 \times 2 = 4$	$3 \times 2 = 6$
$2 \times 3 = 6$	$3 \times 3 = 9$
$2 \times 4 = 8$	$3 \times 4 = 12$
$2 \times 5 = 10$	$3 \times 5 = 15$
$2 \times 6 = 12$	$3 \times 6 = 18$
$2 \times 7 = 14$	$3 \times 7 = 21$
$2 \times 8 = 16$	$3 \times 8 = 24$
$2 \times 9 = 18$	$3 \times 9 = 27$
$2 \times 10 = 20$	$3 \times 10 = 30$



# Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

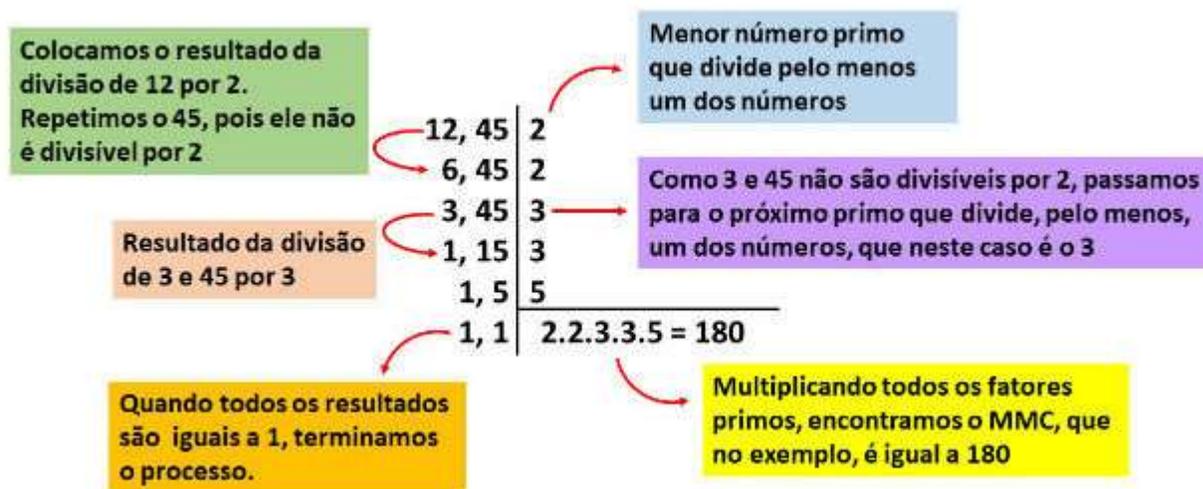
Note que o menor múltiplo em comum é o número 6. Portanto, dizemos que o **6** é o mínimo múltiplo comum (MMC) de 2 e 3.

Essa forma de encontrar o MMC é bem direta, mas quando temos números maiores ou mais de dois números, não é muito prática.

Para essas situações, o melhor é usar o método da fatoração, ou seja, decompor os números em fatores primos.

## \*Método Prático

Acompanhe, no exemplo abaixo, como calcular o MMC entre 12 e 45 usando esse método:



Observe que nesse processo vamos dividindo os elementos pelos números primos, ou seja, aqueles números naturais divisíveis por 1 e por ele mesmo: 2, 3, 5, 7, 11, 17, 19...

No final, multiplicam-se os números primos que foram utilizados na fatoração e encontramos o MMC.

**Exemplo 2** - Calcular o MMC para 80, 20 e 25.



# Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

Resultado da divisão de 80 e 20 por 2, como 25 não é divisível por 2 repetimos ele

80, 20, 25	2	
40, 10, 25	2	
20, 5, 25	2	
10, 5, 25	2	
5, 5, 25	5	
1, 1, 5	5	
1, 1, 1		

Resultado da divisão de 5 e 25 por 5, o menor número primo que divide ambos. 25 e 5 não são divisíveis por 2.

Quando encontramos resto 1 para todos os números acaba o processo

Menor número primo que divide pelo menos um dos números

Encontramos o MMC multiplicando todos os fatores primos.

---

$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 = 16 \times 25 = 400$

**Exemplo 3** - Determinação do MMC entre os números 15, 25 e 70.

15, 25, 70	2
15, 25, 35	3
5, 25, 35	5
1, 5, 7	5
1, 1, 7	7
1, 1, 1	

M.M.C. (15, 25, 70) =  $2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 1\ 050$

O mínimo múltiplo comum dos números 15, 25 e 70 é igual a 1 050.

**Exemplo 4** – Problema envolvendo o M.M.C. - No alto da torre de uma emissora de televisão, duas luzes “pisca” com frequências diferentes. A primeira “pisca” 15 vezes por minuto e a segunda “pisca” 10 vezes por minuto. Se num certo instante, as luzes piscam simultaneamente, após quantos segundos elas voltarão a “pisca simultaneamente”?

a) 12      b) 10      c) 20      d) 15      e) 30

**Resolução:** Como o exercício nos questiona “após quantos **segundos** elas voltarão a ‘pisca simultaneamente’”, precisamos converter as informações dadas para medidas de “segundos”. Portanto, se a primeira torre “pisca” 15 vezes por minuto, sabendo que um minuto equivale a 60 segundos, podemos fazer  $60 : 15 = 4$ , pois as luzes da



# Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

primeira piscam de 4 em 4 segundos. Equivalentemente, os cálculos para a segunda torre são  $60 : 10 = 6$ , o que nos indica que as luzes da segunda torre piscam de 6 em 6 segundos.

$$\begin{array}{r} 4, 6 \mid 2 \\ 2, 3 \mid 2 \\ 1, 3 \mid 3 \\ 1, 1 \mid 3 * 2 * 2 = 12 \end{array}$$

Multiplicando os números que dividem o 4 e o 6, temos  $2 \times 2 \times 3 = 12$ . Portanto,  $\text{MMC}(4,6) = 12$ . Logo, as torres piscaram juntas a cada **12 segundos**.

---

## DICA:

Alguns vídeos explicativos com a resolução de exemplos através do processo prático:

**VIDEOAULA** – Exemplos simples - <https://www.youtube.com/watch?v=qPd9PnJSPd8>

**VIDEOAULA** – Outros exemplos - <https://www.youtube.com/watch?v=F3PI20H9law>

**VIDEOAULA** - Resolução de problemas - <https://www.youtube.com/watch?v=OeT4sRQPJFc>

---

## EXERCÍCIOS

1 – Calcular o M.M.C. de:

a) 18, 24

b) 9, 12, 18

c) 14, 9

d) 35, 21

e) 80, 60

f) 30, 40, 50

g) 25, 40

h) 15, 20, 30

i) 120, 200, 300



# *Prefeitura Municipal de Grão-Pará*

**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA**

**2** – Uma loja de aviamentos vende prendedores de cabelo em embalagens com 15 unidades e lacinhos em embalagens com 6 unidades cada uma. Uma pessoa que deseja comprar a mesma quantidade de lacinhos e de prendedores de cabelo deverá comprar quantas embalagens no total?

**3** –Três viajantes seguiram hoje para Petrolina. O mais Jovem viaja com o mesmo destino de 12 em 12 dias, o segundo, de 15 em 15 dias e o mais velho, de 20 em 20 dias. Daqui a quantos dias viajaram juntos?

**4** –Um corredor dá uma volta em torno de um percurso em 12 minutos. Já outro corredor completa o mesmo percurso em 14 minutos. Se ambos saem juntos do ponto inicial de quantos em quantos minutos se encontrarão no mesmo ponto de partida?

**5** –Três navios fazem viagens entre dois portos. O primeiro a cada 4 dias, o segundo a cada 6 dias e o terceiro a cada 9 dias. Se esses navios partirem juntos, depois de quantos dias voltarão a sair juntos, novamente?

