



# *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: 22 A 26 DE JUNHO DE 2020**

**ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM**

## **Máximo Divisor Comum (M.D.C.)**

**MDC significa máximo divisor comum.** O máximo divisor comum entre dois ou mais números naturais é o maior de seus divisores. Dois números naturais **sempre** têm divisores em comum.

Os divisores de um número natural podem ser encontrados dividindo este número pelos números naturais maiores que zero. Quando a divisão for exata, ou seja, com resto zero, então tal número é divisor do número dado.

**Exemplo:** Considere o número 30.

**30** é divisível por **30, 15, 10, 6, 5, 3, 2** e **1**. Assim, chamamos estes números como os divisores do número 30.

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

Para calcular o máximo divisor comum (MDC) entre números, devemos realizar a fatoração por meio da decomposição dos números indicados.

### **\*Método Prático**



# Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

**Exemplo 1** - Calcular o MDC para 20, 50.

Resultado da divisão de 20 e 50 por 2.	20, 50	2	Números que dividiram todos os números ao mesmo tempo.
	10, 25	2	
	5, 25	5	Multiplicamos os números que são fatores comuns.
Quando um número não pode ser dividido pelo menor número primo, ele deve ser repetido. 25 não pode ser dividido por 2.	1, 5	5	
	1, 1		
			$2 \times 5 = 10$

**MDC (20,50) = 10**

**Exemplo 2** – Calcular através da fatoração o MDC do 20 e 24:

20 ; 24	2
10 12	2
5 6	2
5 3	3
5 1	5
1 1	

Para saber o MDC dos números, devemos olhar a direita da fatoração e ver quais números dividiram simultaneamente os dois e multiplicá-los.

Assim, pela fatoração podemos concluir que o **4** ( $2 \times 2$ ) é o maior número que divide ambos e, portanto, é o máximo divisor comum de 20 e 24.

**MDC (20,24) = 4**

**Exemplo 3** - Pela fatoração de ambos os números temos: Qual o MDC de 18 e 60?



# Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

$$\begin{array}{r|l} 18 & 60 & 2 \\ 9 & 30 & 2 \\ 9 & 15 & 3 \\ 3 & 5 & 3 \\ 1 & 5 & 5 \\ 1 & 1 & \end{array}$$

Ao multiplicar os números que dividem ambos, temos que o MDC de 18 e 60 é **6** ( $2 \times 3$ ).

$$\text{MDC}(18,60) = 6$$

**Exemplo 4 – Problema envolvendo o M.M.C.**- O professor de história precisa dividir uma turma de alunos em grupos, de modo que cada grupo tenha a mesma quantidade de alunos. Nessa turma temos 24 alunas e 16 alunos. Quantos componentes terá cada grupo?

**Resolução:** Inicialmente devemos verificar qual o MDC de 24 e 16.

$$\begin{array}{r|l} 24, 16 & 2 \\ 12, 8 & 2 \\ 6, 4 & 2 \\ 3, 2 & 2 \\ 3, 1 & 3 \\ 1, 1 & \end{array}$$

$$\text{MDC}(24,16) = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

Resposta: Cada grupo terá **8 alunos**.

**Exemplo 5 – Problema envolvendo o M.M.C.**- Uma abelha rainha dividiu as abelhas de sua colmeia nos seguintes grupos para exploração ambiental: um composto de 288 batadoras e outro de 360 engenheiras. Sendo você a abelha rainha e sabendo que cada grupo deve ser dividido em equipes constituídas de um mesmo e maior número de abelhas possível, então você redistribuiria suas abelhas em:

- a) 8 grupos de 81 abelhas.
- b) 9 grupos de 72 abelhas.
- c) 24 grupos de 27 abelhas.
- d) 2 grupos de 324 abelhas.



# Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

**Resolução:** Para resolver essa questão devemos fatorar 288 e 360 simultaneamente. Depois da fatoração iremos obter o seu MDC.

360, 288 | 2

180, 144 | 2

90, 72 | 2

45, 36 | 2

45, 18 | 2

45, 9 | 3

15, 3 | 3

5, 1 | 5

1, 1 |

MDC =  $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 72$

Então cada **grupo terá 72 abelhas.**

Para saber a quantidade de grupos basta dividir o total de abelhas por 72.

$288 + 360 = 648$  (Total de abelhas)

$648 : 72 = 9$  **grupos**

A alternativa correta dessa questão é a **letra b.**

---

## DICA:

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

**VIDEOAULA** – Exemplos simples -

<https://www.youtube.com/watch?v=BKaxAFAPuS4>

**VIDEOAULA** – Outros exemplos -

<https://www.youtube.com/watch?v=e0jMplWzJn0>

**VIDEOAULA** - Resolução de problemas -

<https://www.youtube.com/watch?v=1ATZYI2kW-4>

---



# *Prefeitura Municipal de Grão-Pará*

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

## EXERCÍCIOS

1 – Calcular :

a) m.d.c (18, 20)

b) m.d.c (15, 20, 30)

c) m.d.c (14, 21)

d) m.d.c (14, 35)

e) m.d.c (35, 45, 50)

f) m.d.c (24, 30, 32)

g) m.d.c (50, 60, 80)

h) m.d.c (120, 200)

2 – Encontre o número que será o maior divisor comum dos números 12, 32, 64 e 120.

3 – Em um canil, há 15 Chihuahuas, 40 Yorkshires e 75 Poodles. O dono gostaria de organizar os cães em grupos, de modo que cada grupo possua o mesmo número de cães e cada raça esteja igualmente distribuída nos grupos. Qual é o número máximo de grupos que podem ser formados com quantidades iguais de cada raça? Quantos cães de cada raça haverá por grupo?

4 – Uma marcenaria possui tábuas com 170 cm de comprimento e tábuas com 272 cm de comprimento; todas as tábuas serão cortadas em pedaços de mesmo tamanho, sendo este tamanho o maior possível. Qual deve ser o tamanho destes pedaços?

