

Lista de exercícios sobre máximo divisor comum (MDC)

Exercício 1. Encontre os divisores de 60 e 75 e responda:

- a) quais são os divisores de 60 que também são divisores de 75?
 - b) qual é o maior divisor comum entre eles?
-

Exercício 2. Calcule o máximo divisor comum entre 500 e 280 pela decomposição em fatores primos.

Exercício 3. Calcule o máximo divisor comum entre 200, 124 e 380 pela decomposição em fatores primos.

Exercício 4. Sem fazer contas, determine o MDC entre 100, 300 e 600.

Exercício 5. Ângela confeccionou 56 camisetas e 70 bermudas. Ela deseja embalar cada tipo de peça em pacotes com a mesma quantidade e que, além disso, seja a maior quantidade possível.

Qual a quantidade de peças que ela deve colocar em cada pacote? Quantos pacotes de camisetas e quantos pacotes de bermudas ela terá?

Gabarito

Respostas do exercício 1

$$D(60) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60\}$$

$$D(75) = \{1, 3, 5, 15, 25, 75\}$$

- a) 1, 3, 5 e 15
- b) 15

Respostas do exercício 2

No cálculo do MDC, fazemos a decomposição simultânea dos números em fatores primos. Depois, multiplicamos os fatores que dividimos os dois números em questão.

Decomposição de 500 e 280:

500, 280	2	→ dividimos 500 e 280
250, 140	2	→ dividimos 250 e 140
125, 70,	2	
125, 35	5	→ dividimos 125 e 35
25, 7	5	
5, 7	5	
1, 7	7	
1, 1		⇒ MDC(500, 280) = 2.2.5 = 20

Respostas do exercício 3

Decomposição de 200, 124 e 380:

200, 124, 380	2	
100, 62, 190	2	
50, 31, 95	2	
25, 31, 95	5	
5, 31, 19	5	
1, 31, 19	19	
1, 31, 1	31	
1, 1, 1		⇒ MDC(200, 124, 380) = 2.2 = 4

Respostas do exercício 4

Em um conjunto de números, se o menor número for um divisor de todos os outros, então, ele é o máximo divisor comum entre eles.

No caso dos números 100, 300 e 600, o menor número é 100. Como 100 é divisor de 300 e de 600, então, ele é o MDC entre eles.

$$\text{MDC}(100, 300, 600) = 100$$

Respostas do exercício 5

Para resolver esse problema, vamos calcular o MDC entre 56 e 70.

56, 70	2	
28, 35	2	
14, 35	2	
7, 35	5	
7, 7	7	
1, 1		⇒ MDC (56, 70) = 2. 7 = 14

Assim, as 56 camisetas e 70 bermudas podem ser empacotadas de 14 em 14 peças, ou seja, cada pacote terá 14 peças.

Agora, vamos calcular o número de pacotes de camisetas e o número de pacotes de bermudas:

$$56 : 14 = 4 \Rightarrow 4 \text{ pacotes de camisetas}$$

$$70 : 14 = 5 \Rightarrow 5 \text{ pacotes de bermudas}$$



LER E APRENDER