

DIVISÃO NO ÁBACO: DOIS ALGARISMOS

DIVIDINDO COM O ÁBACO

SOU O PINO DAS UNIDADES.
3 ARGOLAS = 3 UNIDADES.

DM UM C D U

3

DIVIDINDO COM O ÁBACO

SOU O PINO DAS DEZENAS.
4 ARGOLAS = 4 DEZENAS = 40 UNIDADES.

DM UM C D U

4 3

DIVIDINDO COM O ÁBACO

SOU O PINO DAS CENTENAS.
4 ARGOLAS = 4 CENTENAS = 40 DEZENAS = 400 UNIDADES.

DM UM C D U

4 4 3

DIVIDINDO COM O ÁBACO

SOU O PINO DAS UNIDADES DE MILHAR: 1 ARGOLA É IGUAL A 1 UNID. DE MILHAR = 10 CENT. = 100 DEZENAS = 1000 UNIDADES.

DM UM C D U

1 4 4 3

DIVIDINDO COM O ÁBACO

LENDO O NÚMERO NO ÁBACO.
MIL QUATROCENTOS E QUARENTA E TRÊS.

$1000 + 400 + 40 + 3$

DM UM C D U

1 4 4 3

DIVIDINDO COM O ÁBACO

MONTANDO A CONTA, O ALGORITMO: $1443 : 12$ E PARA DIVIDIR NO ÁBACO VAMOS USAR 12 ÁBACOS, IGUAL AO DIVISOR.

$1000 + 400 + 40 + 3$

DM UM C D U DM UM C D U DM UM C D U DM UM C D U

1 4 4 3 | 1 2

DIVIDINDO COM O ÁBACO

1 ARGOLA NÃO POSSO DIVIDIR POR 12, MAS É IGUAL A 1 UNIDADE DE MILHAR, E POSSO TROCAR POR 10 CENTENAS:

U	C	D	U	U
1	4	4	3	12

DIVIDINDO COM O ÁBACO

TEMOS, AGORA, 14 CENTENAS E PODEMOS DISTRIBUIR 1 ARGOLA PARA CADA ÁBACO NO PINO DAS CENTENAS:

U	C	D	U	U
1	4	4	3	12

DIVIDINDO COM O ÁBACO

SOBRARAM 2 CENTENAS, E NO ALGORITMO, FAZENDO A CONTA: 1 CENT. = 100 UNID. x 2 UNID. = 200 UNID. = 2 CENT.

U	C	D	U	U
1	4	4	3	12
	2			1

DIVIDINDO COM O ÁBACO

2 CENTENAS MENOS 4 CENTENAS IGUAL A 2 CENTENAS.

U	C	D	U	U
1	4	4	3	12
	2			1

DIVIDINDO COM O ÁBACO

AGORA: 1 CENTENA VEZES 1 DEZENA = 100 x 10 = 1000, E 1000 = 1 UNID. MILHAR MENOS 1 UNID. MILHAR = 0.

U	C	D	U	U
1	4	4	3	12
-	1	2		1
0	2			

DIVIDINDO COM O ÁBACO

SOBRARAM 2 ARGOLAS QUE NÃO POSSO DIVIDIR POR 12, MAS 2 ARGOLAS = 2 CENTENAS = 20 DEZENAS, ENTÃO TROCO.

U	C	D	U	U
1	4	4	3	12
-	1	2		1
0	2			

DIVIDINDO COM O ÁBACO

TEMOS AGORA 24 DEZENAS QUE PODEM SER DIVIDAS POR 12, DISTRIBUÍDAS NOS 12 ÁBACOS.

$$\begin{array}{r} \text{U} \quad \text{C} \quad \text{D} \quad \text{U} \quad \text{D} \quad \text{U} \\ 1443 \quad \underline{12} \quad * \\ -12 \\ \hline 024 \end{array}$$

DIVIDINDO COM O ÁBACO

FORAM DIVIDAS (DISTRIBUÍDAS) 2 ARGOLAS = 2 DEZENAS PARA CADA ÁBACO. SOBARAM ZERO DEZENAS NO ÁBACO.

$$\begin{array}{r} \text{U} \quad \text{C} \quad \text{D} \quad \text{U} \quad \text{D} \quad \text{U} \\ 1443 \quad \underline{12} \quad * \\ -12 \\ \hline 024 \end{array}$$

DIVIDINDO COM O ÁBACO

MULTIPLICANDO NA CONTA: 2 DEZENAS (DE CADA ÁBACO) = 20 UNIDADES x 2 UNIDADES = 40 UNIDADES = 4 DEZENAS.

$$\begin{array}{r} \text{U} \quad \text{C} \quad \text{D} \quad \text{U} \quad \text{D} \quad \text{U} \\ 1443 \quad \underline{12} \quad * \\ -12 \\ \hline 024 \\ \quad 4 \end{array}$$

DIVIDINDO COM O ÁBACO

4 DEZENAS MENS 4 DEZENAS IGUAL A 0 DEZENAS.

$$\begin{array}{r} \text{U} \quad \text{C} \quad \text{D} \quad \text{U} \quad \text{D} \quad \text{U} \\ 1443 \quad \underline{12} \quad * \\ -12 \\ \hline 024 \\ \quad -4 \\ \hline 0 \end{array}$$

DIVIDINDO COM O ÁBACO

SOBARAM 3 ARGOLAS, QUE NÃO POSSO DISTRIBUIR EM 12 ÁBACOS, ENTÃO ACRESCENTO UM ZERO NO QUOCIENTE.

$$\begin{array}{r} \text{U} \quad \text{C} \quad \text{D} \quad \text{U} \quad \text{D} \quad \text{U} \\ 1443 \quad \underline{12} \quad * \\ -12 \\ \hline 024 \\ \quad -24 \\ \hline 00 \end{array}$$

ZERO EM TODOS OS PINOS DE UNIDADES DOS ÁBACOS.

DIVIDINDO COM O ÁBACO

MULTIPLICANDO O ZERO NO ALGORITMO: ZERO UNIDADES x 2 UNIDADES = ZERO, MENS 3 UNIDADES = A 3 UNIDADES.

$$\begin{array}{r} \text{U} \quad \text{C} \quad \text{D} \quad \text{U} \quad \text{D} \quad \text{U} \\ 1443 \quad \underline{12} \quad * \\ -12 \\ \hline 024 \\ \quad -24 \\ \hline 003 \\ \quad \quad -3 \\ \hline 0 \end{array}$$

DIVIDINDO COM O ÁBACO

PEDEGOIR 1.5

MULTIPLICANDO O ZERO NO ALGORITMO: ZERO UNIDADES x 1 DEZENA = ZERO DEZENAS, MENOS 0 DEZENAS = 0 DEZENAS.

U	C	D	U	D	U	
1	4	4	3	1	2	×
-	1	2	0	0	0	0
0	2	4	0	0	0	3
-	2	4	0	0	0	0
0	0	0	3	0	0	0
-	0	0	0	0	0	3
0	0	0	3	0	0	0

DIVIDINDO COM O ÁBACO

PEDEGOIR 1.5

1243 DIVIDIDO POR 12 = 120 E SOBAM 3 UNIDADES PORQUE 12 X 120 = 1240, E 1243 MENOS 1240 = 3.

U	C	D	U	D	U	
1	4	4	3	1	2	×
-	1	2	0	0	0	0
0	2	4	0	0	0	3
-	2	4	0	0	0	0
0	0	0	3	0	0	0
-	0	0	0	0	0	3
0	0	0	3	0	0	0

12 × 120 = 1240

1243 - 1240 = 3



Por que usar o ábaco na Divisão?

Professora, o uso do ábaco é uma prática antiga que vem sendo empregada por diversas culturas há muitos séculos como uma ferramenta para cálculos matemáticos.

Utilizando o ábaco durante a divisão, os alunos podem se beneficiar, já que essa operação pode ser bastante abstrata, especialmente quando envolve a reserva, também conhecida como "vai um".

A atividade tem como objetivo apresentar o ábaco aos alunos e mostrar como utilizá-lo para realizar a divisão, de forma a proporcionar aos alunos uma compreensão concreta de como lidar com a reserva, ou seja, o "vai um" durante a operação.

Veja mais razões de o porquê usar o ábaco em sala de aula, [aqui](#).

Sugestões para trabalhar esta Atividade

Professora, é sugerido que você faça o download do vídeo da atividade [aqui](#) e utilize-o durante sua aula para os alunos.

1. É importante fornecer cópias impressas dessa atividade para cada um dos alunos.
2. Caso a escola possua ábacos, é recomendável que os alunos sejam divididos em grupos para realizar as divisões utilizando essa ferramenta.
3. Garanta uma cópia da atividade para cada grupo e peça para que eles resolvam as seguintes divisões: 1.564 dividido por 12, 1.805 dividido por 12 e 1.920 dividido por 12.

Caso não tenha ábaco na Escola

- Se por acaso a escola não tiver ábacos à disposição, professora, é possível imprimir a atividade e distribuí-la para duplas que serão formadas na turma.
- Em seguida, solicite aos alunos que resolvam as contas de divisão da questão 1d do item acima, desenhando o ábaco e representando a operação no papel.
- Uma forma de tornar essa atividade mais interessante, professora, é utilizar lápis de cor.
- Outra opção seria construir ábacos com os alunos, utilizando materiais recicláveis. Para aprender como fazer isso, você pode consultar o passo a passo para a construção de ábacos neste [link](#).

Esta Atividade atende às seguintes Habilidades na BNCC

(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.

(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

(EF04MA08) Resolver, com o suporte de imagem e/ou material manipulável, problemas simples de contagem, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.