Nome: _____ Data: _____

Duas receitas para o MDC

Receita 1, lista de divisores: escreva todos os divisores dos dois números e procure o maior que aparece nas duas listas.
Receita 2, de Euclides: divida o maior pelo menor. Troque o maior pelo menor e o menor pelo resto. Repita até o resto dar 0. O último divisor usado é o MDC.

1 Use a receita 1 para achar o MDC de 24 e 36.

Divisores de 24: _____

Divisores de 36: _____

MDC(24, 36) = _____

2 Use a receita 2. A primeira linha já está feita.

MDC(84, 36)

Maior	Menor	Quociente	Resto
84	36	2	12

MDC(270, 192)

Maior	Menor	Quociente	Resto

Duas receitas para o MDC

3 **Caça ao erro. Um colega escreveu a receita 2 assim e o resultado saiu errado. Circule o passo com erro e corrija.**

1. Divida o maior número pelo menor.
2. Troque o maior pelo menor e o menor pelo quociente.
3. Repita até o resto dar 0.

Correção: _____

4 **Duas fitas, uma de 84 cm e outra de 36 cm, vão ser cortadas em pedaços iguais, do maior tamanho possível, sem sobrar fita.**

Tamanho de cada pedaço: _____

Quantos pedaços no total: _____

Qual receita você usou e por quê? _____

Duas receitas para o MDC

Habilidades da BNCC

EF07CO02: Analisar programas para detectar e remover erros, ampliando a confiança na sua correção.

EF07CO05: Criar algoritmos usando decomposição e reúso, de forma colaborativa, e automatizá-los com uma linguagem de programação.

EF07MA05: Resolver um mesmo problema utilizando diferentes algoritmos.

EF07MA01: Resolver e elaborar problemas com números naturais, envolvendo as noções de divisor e de múltiplo, podendo incluir máximo divisor comum ou mínimo múltiplo comum, por meio de estratégias diversas, sem a aplicação de algoritmos.

Pilar do pensamento computacional

Algoritmos

Material

Folha do estudante. Para a dinâmica, duas tiras de papel (84 cm e 36 cm, ou 42 cm e 18 cm, na metade) e tesoura.

Como aplicar, sem computador

1. Mostre as duas tiras e proponha o problema do bloco 4: qual é o maior pedaço igual que serve para cortar as duas sem sobrar?
2. Metade da turma resolve com a receita 1 (lista de divisores) e a outra metade com a receita 2 (Euclides). Cronometre.
3. Comparem: as duas chegam ao mesmo número? Qual teve mais contas? Com números grandes, como 270 e 192, a diferença aparece.
4. Leia a receita com erro do bloco 3 em voz alta. A turma segue os passos com 84 e 36 até ver onde o resultado sai errado.

Para conversar no fim

- Por que dizemos que as duas receitas são algoritmos, mesmo sendo diferentes?
- Como você testaria se uma receita está certa antes de confiar nela? (Teste com números de resposta conhecida.)

Gabarito

- Bloco 1: divisores de 24: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 e 24; divisores de 36: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18 e 36; MDC = 12.
- Bloco 2, MDC(84, 36): 84 ÷ 36 dá 2, resto 12; 36 ÷ 12 dá 3, resto 0; MDC = 12.
- Bloco 2, MDC(270, 192): 270 ÷ 192 dá 1, resto 78; 192 ÷ 78 dá 2, resto 36; 78 ÷ 36 dá 2, resto 6; 36 ÷ 6 dá 6, resto 0; MDC = 6, em 4 divisões.
- Bloco 3: o erro está no passo 2. O menor tem de ser trocado pelo resto, não pelo quociente.
- Bloco 4: pedaços de 12 cm; 7 + 3 = 10 pedaços. Qualquer receita serve; a de Euclides tem menos contas.

Para estudantes cegos, use a versão em braille (.brf) e os moldes táteis da página da atividade, revisados antes pela sala de recursos ou pelo professor do AEE.