Exercícios: Múltiplos e divisores (MMC e MDC)

Matemática · 7º ano · BNCC EF07MA01

Primeiro assista à videoaula. Depois faça as 20 questões rápidas para fixar o conceito e os 10 exercícios com papel e lápis. O gabarito está na última página, para a mãe ou o pai conferirem.

Parte 1 · Questões rápidas (marque a certa)

1. O que é um múltiplo de um número?
   a. É o resultado de dividir o número por ele mesmo.
   b. É o resultado de multiplicar o número por zero, um, dois, três, e assim por diante.
   c. É um número que divide outro sem deixar resto.

2. Qual a característica da lista de múltiplos de um número?
   a. A lista sempre termina no próprio número.
   b. A lista não acaba nunca, é infinita.
   c. A lista contém apenas números pares.

3. Quando um número é considerado divisor de outro?
   a. Quando a divisão entre eles tem resto.
   b. Quando a divisão é exata, sem sobrar nada.
   c. Quando o número é maior que o outro.

4. Qual a característica da lista de divisores de um número?
   a. A lista nunca acaba.
   b. A lista sempre termina, e nenhum divisor passa do próprio número.
   c. A lista contém apenas números ímpares.

5. Quais são os primeiros múltiplos de 4, sem contar o zero?
   a. 1, 2, 3, 4
   b. 4, 8, 12, 16
   c. 0, 4, 8, 12

6. Quais são todos os divisores de 10?
   a. 1, 2, 5, 10
   b. 1, 2, 3, 4, 5, 10
   c. 10, 20, 30

7. O número 20 é múltiplo de 5?
   a. Não, porque 20 não é 5.
   b. Sim, porque 5 vezes 4 é 20.
   c. Não, porque 5 é menor que 20.

8. O número 3 é divisor de 15?
    a. Não, porque 15 dividido por 3 tem resto.
    b. Sim, porque 15 dividido por 3 é 5, sem resto.
    c. Não, porque 3 é um número ímpar.

9. Para encontrar o Mínimo Múltiplo Comum (MMC), o que fazemos?
    a. Listamos os divisores e pegamos o maior em comum.
    b. Listamos os múltiplos e pegamos o primeiro em comum (sem contar o zero).
    c. Multiplicamos os dois números.

10. Para encontrar o Máximo Divisor Comum (MDC), o que fazemos?
    a. Listamos os múltiplos e pegamos o primeiro em comum.
    b. Listamos os divisores e pegamos o maior em comum.
    c. Dividimos os dois números.

11. Dois semáforos piscaram juntos. Um pisca a cada 4 segundos e outro a cada 6 segundos. Quando eles piscarão juntos novamente?
    a. Em 2 segundos.
    b. Em 10 segundos.
    c. Em 12 segundos.

12. Você tem 15 maçãs e 20 peras. Quer montar o maior número de saquinhos iguais, sem sobrar frutas. Quantos saquinhos pode montar?
    a. 3 saquinhos.
    b. 5 saquinhos.
    c. 10 saquinhos.

13. Qual é o MMC de 3 e 5?
    a. 1
    b. 15
    c. 30

14. Qual é o MDC de 8 e 12?
    a. 2
    b. 4
    c. 8

15. Quando o problema pede para saber quando as coisas 'voltam a coincidir' ou 'se repetem', qual conceito você deve usar?
    a. MDC, porque o número diminui.
    b. MMC, porque o número cresce.
    c. Apenas múltiplos, sem MMC.

16. Quando o problema pede para 'repartir tudo em grupos iguais, o maior possível, sem sobras', qual conceito você deve usar?
    a. MMC, porque o número cresce.
    b. MDC, porque o número diminui.
    c. Apenas divisores, sem MDC.

17. O MMC de dois números nunca é:
    a. Maior que os números.
    b. Menor que os números.
    c. Igual a um dos números.

18. O MDC de dois números nunca é:
    a. Menor que os números.
    b. Maior que os números.
    c. Igual a um dos números.
19. Qual dos seguintes números NÃO é um múltiplo de 7?
    a. 14
    b. 21
    c. 25
20. Qual dos seguintes números NÃO é um divisor de 24?
    a. 6
    b. 8
    c. 9

Parte 2 · Com papel e lápis

1. No seu caderno, escreva os primeiros 6 múltiplos do número 9, começando do zero. Lembre-se que a lista de múltiplos nunca acaba!
2. Liste todos os divisores do número 24. Lembre-se que a lista de divisores sempre termina.
3. O número 45 é um múltiplo de 7? Escreva 'Sim' ou 'Não' e explique sua resposta em uma frase, usando o que você aprendeu sobre múltiplos.
4. O número 5 é um divisor de 32? Escreva 'Sim' ou 'Não' e explique sua resposta em uma frase, usando o que você aprendeu sobre divisores.

5. Duas luzes de Natal piscam juntas. Uma pisca a cada 5 segundos e a outra a cada 10 segundos. Usando a lista de múltiplos, descubra quando elas piscarão juntas novamente. Escreva as listas e a resposta.

6. Você tem 20 maçãs e 25 bananas e quer montar o maior número possível de cestas iguais, sem que sobre nenhuma fruta. Usando a lista de divisores, descubra quantas cestas você pode montar. Escreva as listas e a resposta.

7. Um trem passa na estação A a cada 10 minutos e outro trem passa na estação B a cada 15 minutos. Se eles acabaram de passar juntos, em quantos minutos eles passarão juntos novamente? Qual operação você usou e por quê?

8. A professora Nina tem 16 lápis e 24 borrachas e quer distribuí-los em pacotes iguais para seus alunos, de forma que cada pacote tenha o mesmo número de lápis e o mesmo número de borrachas, sem que sobre nada. Qual é o maior número de pacotes que ela pode fazer? Qual operação você usou e por quê?

9. Pense na dica da aula: 'o MMC nunca é menor que os números; o MDC nunca é maior'. Escreva uma frase explicando por que o MMC de dois números não pode ser menor que eles.

10. Complete as frases com as palavras 'multiplicação' ou 'divisão': Os múltiplos vêm da _____ e os divisores vêm da _____ exata.

Parte 1

1) b · 2) b · 3) b · 4) b · 5) b · 6) a · 7) b · 8) b · 9) b · 10) b · 11) c · 12) b · 13) b · 14) b · 15) b · 16) b · 17) b · 18) b · 19) c · 20) c

Parte 2 (resposta esperada)

1. 0, 9, 18, 27, 36, 45
2. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
3. Não, porque 45 não é o resultado de multiplicar 7 por um número inteiro.
4. Não, porque a divisão de 32 por 5 não é exata (sobra resto).
5. Múltiplos de 5: 0, 5, 10, 15... Múltiplos de 10: 0, 10, 20... MMC é 10. Elas piscarão juntas em 10 segundos.
6. Divisores de 20: 1, 2, 4, 5, 10, 20. Divisores de 25: 1, 5, 25. MDC é 5. Você pode montar 5 cestas.
7. MMC. Eles passarão juntos novamente em 30 minutos, porque o problema quer saber quando as coisas voltam a coincidir.
8. MDC. Ela pode fazer 8 pacotes, porque o problema pede para repartir em grupos iguais, o maior possível.
9. O MMC não pode ser menor que os números porque ele é um múltiplo comum, e os múltiplos de um número são sempre iguais ou maiores que ele (exceto o zero).
10. Os múltiplos vêm da multiplicação e os divisores vêm da divisão exata.