

ATIVIDADES DE MATEMÁTICA 9º ANO

PROFESSOR FERNANDO HEBERLE

10/04/2020

1 – Responda:

- a) Qual o oposto de um número positivo?
b) Qual o oposto de um número negativo?

2 – Considere os números $-20, -5, 0, 5, 12, -1, 8, 15$.
Qual o menor e o maior número?

3 – Coloque os números em ordem crescente

- a) $423, -243, 234, -324, -432, 342, 243$
b) $5055, -5005, 5505, 5005, -5055, -5505$

4 – Um garoto faz o seguinte percurso sobre uma reta numérica: "A partir do zero, ele caminha cinco unidades no sentido positivo e em seguida anda sete unidades no sentido negativo." Determine o ponto em que se encontra o garoto após esse percurso.

5 – Considere as afirmações:

- I) Qualquer número negativo é menor do que 0 (zero).
II) Qualquer número positivo é maior do que 0 (zero).
III) Qualquer número positivo é maior do que qualquer número negativo.

Quais das afirmações são verdadeiras?

6 – Quais são os números inteiros compreendidos entre -5 e $+4$?

7 – Calcule:

- a) $(+12) + (+21)$
b) $(+13) + (+7)$
c) $(+23) + (+21)$
d) $(-12) + (-11)$
e) $(-23) + (-4)$
f) $(-21) + (-12)$
g) $(+10) + (-13)$
h) $(+21) + (-23)$
i) $(+40) + (-17)$
j) $(+3) + (-2) + (-5)$
k) $(-2) - (+1) - (+5)$
l) $(+4) + (-2) - (+3)$
m) $(+5) - (-3) - (-1)$
n) $(+4) + (-6) - (+7) - (-6) + (+7)$
o) $(-3) - (-5) + (-6) + (+8) - (-4)$

8 – Resolva:

- a) $-(-6 + 4 - 1)$
b) $-(-3 + 8)$
c) $-(-3 - 1)$
d) $-6 - (-3 + 2)$
e) $18 - (-5 - 2 - 3)$
f) $20 - (-6 + 8) - (-1 + 3)$
g) $-32 - 1 - (-12 + 14)$
h) $7 + (-5 - 6) - (-9 + 3)$

9 – Um reservatório contém 500 litros de água e efetuamos, sucessivamente, as seguintes operações:

Retiramos 80 litros

Colocamos 45 litros

Colocamos 30 litros

Retiramos 130 litros

Retiramos 80 litros

Qual a quantidade de água que ficou no reservatório?

10 – Qual é o sinal de um produto:

- a) que tem dois números positivos?
b) que tem dois números negativos?
c) que tem um número positivo e outro negativo?

11 – Efetue as multiplicações:

- a) $(+5) \cdot (+3)$
b) $(+4) \cdot (-5)$
c) $(-8) \cdot (+4)$
d) $(-6) \cdot (-7)$
e) $(-2) \cdot 4 \cdot (+3) \cdot (-1)$
f) $(-5) \cdot (-6) \cdot (-2)$
g) $(+2) \cdot (-3) \cdot (+6)$
h) $(-3) \cdot 5 \cdot (-7)$

12 – Efetue as divisões:

- a) $(-77) : (+11)$
b) $(+20) : (-4)$
c) $(-35) : (+7)$
d) $(-40) : (-5)$
e) $(+51) : (-3)$
f) $(-750) : 10$
g) $500 : (-25)$

MÍNIMO MÚLTIPLO COMUM

Todos os conceitos que virão a seguir serão feitos dentro do universo dos números Naturais

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$$

Os Múltiplos

Os múltiplos de um número natural n são todos aqueles números cuja divisão por n é exata, ou seja, resto zero. *Exemplo:*

1.) Múltiplos de 3: $M(3) = \{0, 3, 6, 9, 12, 15, \dots\}$
2.) Múltiplos de 7: $M(7) = \{0, 7, 14, 21, 28, \dots\}$

Os Números primos

Veremos a seguir um conceito fundamental para o estudo dos múltiplos e divisores: os números Primos. Eles podem ser comparados aos alicerces de uma casa. Veremos que qualquer número natural pode ser escrito apenas com o uso deles.

Um número natural p é chamado de primo se ele admitir exatamente dois divisores: ele mesmo e o número 1. *Exemplos:*

1.) 2 é primo, pois é divisível apenas por 2 e por 1
2.) 7 é primo, pois é divisível apenas por 7 e por 1
3.) 9 não é primo, pois admite, além do próprio 9 e do 1, o número 3 como divisor.

Observação importante: O número 1 não é primo, pois admite apenas um divisor, o próprio número 1.

Os primeiros números primos são: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, ...

O Número Composto

Todo número Natural que não é primo é chamado de composto. Decorre desse conceito que todo número composto tem 3 ou mais divisores distintos.

Exemplo

12 é composto, pois admite os números 1, 2, 3, 4, 6, e 12 como divisores.

Mínimo Múltiplo Comum (MMC)

Observe o conjunto dos múltiplos de 6 e 8.

$$M(6) = \{0, 6, 12, 18, 24, 30, 36, 40, 48, 54, 60, 66, 72, 78, 84, 90, 96, \dots\}$$

$$M(8) = \{0, 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, \dots\}$$

Os divisores comuns a 6 e 8 são: 0, 24, 48, 72, 96, ...

Podemos concluir assim que o menor múltiplo comum (MMC) positivo de 6 e de 8 é 24.

Um modo mais prático de se obter o MMC é através da fatoração simultânea.

6, 8	2
3, 4	2
3, 2	2
3, 1	3
1, 1	MMC = 2.2.2.3 = 24

Exercício

- 1) Numa estação rodoviária os ônibus para a cidade A partem de 6 em 6 horas e para a cidade B, de 8 em 8 horas. Numa ocasião, um ônibus para a cidade A partiu junto com outro para a cidade B. Qual o menor tempo possível para que isso aconteça de novo?
- 2) Três viajantes seguiram hoje para Petrolina. O mais Jovem viaja com o mesmo destino de 12 em 12 dias, o segundo, de 15 em 15 dias e o mais velho, de 20 em 20 dias. Daqui a quantos dias viajaram juntos?
- 3) Um corredor dá uma volta em torno de um percurso em 12 minutos. Já outro corredor completa o mesmo percurso em 14 minutos. Se ambos saem juntos do ponto inicial de quantos em quantos minutos se encontrarão no mesmo ponto de partida?
- 4) Num clube, o presidente é eleito a cada 4 anos, o vice- presidente a cada 3 anos e o secretário a cada 2 anos. Se em 1981 houve eleição para os três cargos, em que ano isso ocorrerá novamente?