

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?