

7º ANO

MATEMÁTICA

Superintendência de
Educação Infantil e
Ensino Fundamental

Secretaria de
Estado da
Educação



ATIVIDADE 6

Tema: Conjunto Números inteiros: usos, história, ordenação, associação com pontos da reta numérica e operações.

Habilidades Essenciais: (EF07MA03-C) Ler, escrever, comparar e ordenar números inteiros em diferentes contextos, incluindo o histórico, e associá-los a pontos da reta numérica. (EF07MA04-A) Ler, interpretar e resolver problemas que envolvam operações com números inteiros.

NOME:

UNIDADE ESCOLAR:

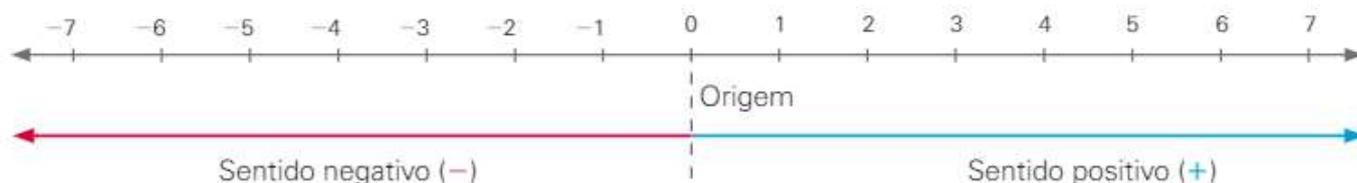
Conjunto dos Números Inteiros (\mathbb{Z})

O conjunto dos números inteiros é composto da união do conjunto dos números naturais $\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$, que também pode ser chamado de conjunto dos números inteiros não negativos, com o conjunto dos números inteiros negativos. Sua representação é dada por \mathbb{Z} .

$$\mathbb{Z} = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$

Representação dos números inteiros na reta numérica

Consideramos o zero como origem da reta numérica. A partir dele, temos dois sentidos: o positivo e o negativo. O sentido positivo fica à direita do zero e é onde se localizam os números inteiros positivos. O sentido negativo fica à esquerda do zero e é onde se localizam os números inteiros negativos.



Somos Educação/Arquivo da editora.

Módulo ou valor absoluto de um número inteiro

Representamos o módulo ou valor absoluto de um número a por: $|a|$.

Como distâncias são sempre positivas, podemos concluir que o módulo de um número inteiro, que não seja zero, será sempre positivo.

Exemplos:

$$* |1| = 1$$

$$* |-3| = 3$$

$$* |-9| = 9$$

$$* |0| = 0$$

Oposto ou simétrico de um número inteiro

Representamos o oposto ou simétrico de um número inteiro com um sinal de menos (-) antes do número.

Exemplos:

$$\bullet \text{ Oposto de } 0 = 0$$

$$* \text{ Simétrico de } -11 = 11$$

$$* -(-43) = 43$$

$$* -(+12) = -12$$

Operações com números inteiros

Adição e subtração

Exemplos:

$$(+8) + (+13) = 8 + 13 = +21$$

$$(-20) + (-42) = -20 - 42 = -62$$

$$(+7) + (-9) = 7 - 9 = -2$$

$$(-6) + (+5) = -6 + 5 = -1$$

$$(+3) + (-3) = 0$$

$$(+2) - (+3) = 2 - 3 = -1$$

$$(-4) - (-5) = -4 + 5 = +1$$

$$(-16) - (+20) = -16 - 20 = -36$$

Mais operações com números inteiros

Multiplicação e divisão de números inteiros

Quando multiplicamos ou dividimos números de mesmo sinal o resultado será positivo.

Quando multiplicamos ou dividimos números de sinais diferentes o resultado será negativo.

Exemplos:

$$(+3) \cdot (+15) = +45$$

$$(+28) \div (+4) = +7$$

$$(-3) \cdot (-15) = +45$$

$$(-28) \div (-4) = +7$$

$$(+3) \cdot (-15) = -45$$

$$(+28) \div (-4) = -7$$

$$(-3) \cdot (+15) = -45$$

$$(-28) \div (+4) = -7$$

Potenciação e radiciação

Exemplos:

$$(+5)^2 = +25$$

$$\sqrt{(+16)} = +4$$

$$(+2)^3 = +8$$

$$\sqrt[3]{-27} = -3$$

$$(-4)^3 = -64$$

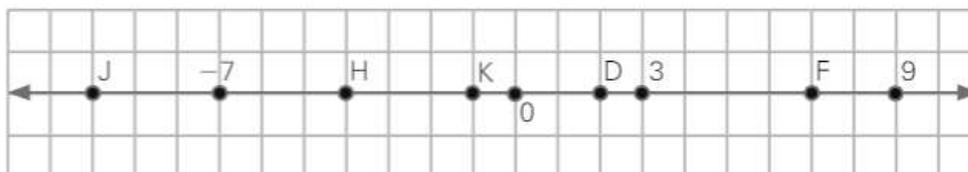
$$\sqrt[5]{32} = 2$$

ATIVIDADES

1. Considerando o conjunto dos números inteiros, responda:

- Qual é o sucessor de -5 ?
- Qual é o antecessor de -8 ?
- Qual é o maior número negativo?
- Qual é o menor número positivo?
- Quais são os números menores que zero e maiores que -4 ?

2. Na reta numérica abaixo, indique os números correspondentes aos pontos D, F, H, J, e K.



Somos Educação/Arquivo da editora.

3. Determine o que se pede.

- Módulo de 6.
- Valor absoluto de -4 .
- Oposto de 6.
- Simétrico de -5 .
- Oposto do simétrico de -10 .
- Módulo do simétrico de $+7$.

4. Complete as lacunas com $<$, $>$ ou $=$.

a) 7 _____ 10

b) -7 _____ 6

c) -3 _____ 8

d) -2 _____ -6

e) -7 _____ -4

f) $|4|$ _____ $|7|$

g) $|-3|$ _____ $|3|$

h) $|-6|$ _____ $|3|$

i) $|-7|$ _____ $|-4|$

j) $|-6|$ _____ $|-5|$

k) $-(-2)$ _____ 2

l) $|-10|$ _____ 0

m) $-(+5)$ _____ -9

n) 0 _____ $-(+3)$

o) $|-7|$ _____ $-(-7)$

5. Represente com símbolos cada uma das situações.

a) Saldo devedor de 300 reais.

b) Saldo credor de 450 reais.

c) 2 300 metros acima do nível do mar.

d) 250 metros abaixo do nível do mar.

e) Quinze graus Celsius abaixo de zero.

f) Trinta e sete graus Celsius.

6. Roberta estava pensando em quais números estão a 5 unidades de distância em relação ao zero e concluiu que são os números 5 e -5 . Então, fez a seguinte pergunta para os seus amigos: "Quais são os números que estão a 5 unidades de distância do 2?". Qual é a resposta para essa pergunta?

A) () -7 e 7

B) () -5 e 5

C) () -3 e 7

D) () 0 e 7

7. Efetue as operações com números inteiros.

a) $(+4) + (+3) =$

b) $(-6) + (+7) =$

c) $(+6) - (+4) =$

d) $(-3) - (-5) =$

e) $(-7) - (+4) + (-8) =$

f) $(+4) \cdot (+5) =$

g) $(-5) \cdot (+8) =$

h) $(+5) \cdot (+3) \cdot (-4) =$

i) $(+36) \div (-3) =$

j) $(-24) \div (-6) =$

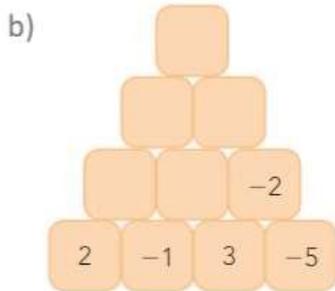
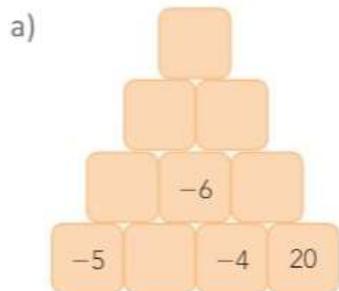
k) $(+8)^2 =$

l) $(-7)^3 =$

m) $\sqrt{49} =$

n) $\sqrt[3]{-125} =$

8. Preencha as pirâmides abaixo adicionando duas casas vizinhas e escrevendo a soma na casa acima delas.



9. Ao observar seu extrato bancário, Ana ficou confusa, pois o valor do saldo não apareceu por algum problema de impressão.

1/Jul.	Saldo anterior	R\$ 500,00
2/Jul.	Depósito	R\$ 250,00
3/Jul.	Depósito	R\$ 300,00
3/Jul.	Saque	R\$ 1 200,00
4/Jul.	Depósito	R\$ 400,00
4/Jul.	Saque	R\$ 300,00
4/Jul.	Saldo	?

De acordo com o extrato apresentado acima, determine o saldo de Ana.

A) () – R\$ 50,00

C) () R\$ 150,00

B) () R\$ 50,00

D) () R\$ 250,00

10. Em uma prova com 60 questões, as seguintes regras de pontuação foram adotadas:

* para cada questão correta, o candidato ganha 4 pontos.

* para cada questão incorreta, o candidato perde 2 pontos.

* para cada questão em branco, o candidato perde 1 ponto.

Yasmin fez essa prova e, ao verificar o gabarito, percebeu que tinha acertado 40 questões e errado 15. Qual foi a pontuação de Yasmin?

A) () 120 pontos

C) () 130 pontos

B) () 125 pontos

D) () 135 pontos