

NOME:

DATA: ___/___/___ PROFESSOR: VALQUIRE MARTNS

MATEMÁTICA – 7º ANO

• NÚMEROS INTEIROS

- ✓ Reta Numérica
- ✓ Comparando números inteiros
- ✓ Módulo de um número
- ✓ Números Opostos ou Simétricos

 LIVEWORKSHEETS

NÚMEROS INTEIROS

No Brasil, usamos grau Celsius ($^{\circ}\text{C}$) como unidade de medida de temperatura. Um termômetro pode registrar temperaturas positivas (acima de zero grau) ou temperaturas negativas (aquelas abaixo de zero grau).

Na escala Celsius, a temperatura em que ocorre a passagem da água do estado líquido para o estado sólido (solidificação), em determinadas condições atmosféricas, corresponde a zero grau Celsius (0°C).



Rio 40 graus



No Rio de Janeiro, as temperaturas costumam ser elevadas, como fala a música de Fernanda Abreu, Rio 40 graus. Em nossa cidade, as temperaturas, normalmente, são positivas. Mas, em muitos outros lugares do mundo, os termômetros marcam temperaturas negativas (abaixo de zero). Leia a tabela ao lado.



<https://youtube.googleapis.com/v/Y5gneAzzpGk>

1 – Essa tabela apresenta a menor temperatura registrada, no período de 20 a 31 de janeiro de 2016, em uma cidade.

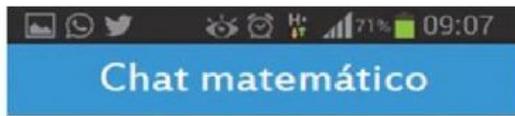
DIA	TEMPERATURA
20	+ 7
21	+ 6
22	+ 4
23	- 1
24	- 3
25	0
26	- 2
27	+ 1
28	+ 2
29	0
30	+ 3
31	+ 4

Agora, responda:

- Em que dia do mês foi registrada a temperatura mais baixa desse período? _____
- Qual foi a temperatura registrada neste dia?

- Em quantos graus variou a temperatura do dia 23/01 para o dia 24/01? _____
- Quais os dias que apresentaram temperaturas opostas?

 LIVEWORKSHEETS



Oi Manu, tudo bem? Eu estava estudando e descobri uns números diferentes aqui.

Como assim diferentes? Que tipo de números você descobriu, Mateus?



Números precedidos do sinal "-". Temperatura igual a -7°C , saldo de $-\text{R\$ } 31,00$, elevador no andar -3 do prédio...

Esses números não são diferentes, Mateus! Existem números positivos e números negativos.



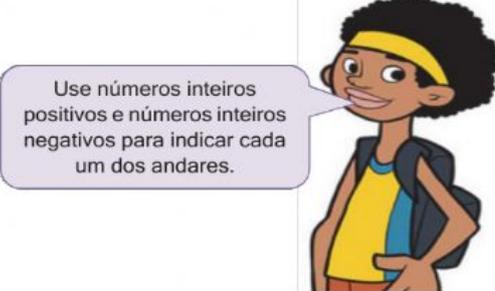
Ih! Acho que vou estudar um pouco mais para entender melhor essa história!

O conjunto \mathbb{Z} é formado pelos números inteiros positivos, pelos números inteiros negativos e pelo zero.

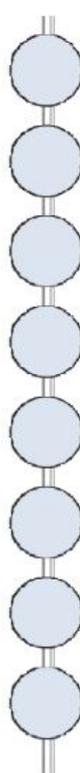
2 - Abaixo, temos a representação do painel de controle do elevador do prédio da empresa *Altitude*.



A letra T representa o andar térreo. Sabemos que, em alguns casos, existem andares tanto acima, como abaixo do andar térreo!



Use números inteiros positivos e números inteiros negativos para indicar cada um dos andares.

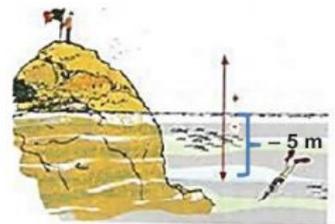


Eu estou no 5.^o andar e quero descer 6 andares. Qual é o botão que devo pressionar, no painel de controle do elevador? _____

Leia alguns exemplos:

	Gols marcados	Gols sofridos	Saldo de gols
Argentina	20	12	+ 8
Brasil	14	22	- 8
Alemanha	30	4	+ 26
Uruguai	15	15	0

No futebol, os números negativos podem aparecer no saldo de gols. Saldo de gols = gols marcados - gols sofridos.



As profundidades podem ser expressas na forma de números negativos.



As temperaturas, também, podem ser escritas na forma de números negativos.

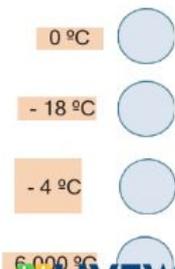


3 - Utilizando números inteiros, positivos ou negativos, represente, simbolicamente,

- a) um saldo de 17 gols a favor → _____
- b) um saldo de 5 gols contra → _____
- c) 28 m abaixo do nível do mar → _____
- d) uma profundidade de 120 metros → _____
- e) altitude de 234 m → _____

4 - Associe as temperaturas a cada uma das situações apresentadas a seguir:

- A Temperatura do congelador de uma geladeira.
- B Temperatura de um freezer doméstico.
- C Temperatura da superfície do sol.
- D Temperatura em que a água sai do estado sólido para o líquido, ou seja, seu "ponto de fusão".



Atenção:
Temperaturas aproximadas.



No campeonato de futebol do Colégio Sol, os números negativos apareceram no saldo de gols (diferença entre os gols marcados e os gols sofridos). **Leia** a tabela abaixo:

CAMPEONATO DE FUTEBOL

POSIÇÃO	TURMA	GOLS MARCADOS	GOLS SOFRIDOS	SALDO DE GOLS
1.º	1703	23	8	15
2.º	1704	19	12	7
3.º	1701	15	18	-3
4.º	1705	11	21	-10

5 - De acordo com a tabela,

a) a diferença entre os gols marcados e os gols sofridos é chamada de _____;

b) a expressão que determina o saldo de gols do 1.º colocado é $23 - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$;

c) a expressão que mostra o cálculo da situação da turma 1705 no campeonato é $11 - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$;

d) o saldo de gols da turma 1701 é (-3), enquanto o saldo de gols da turma 1705 é (-10). Por que a turma 1705 ficou em 4.º lugar? _____

6 - O Sr. João foi até o caixa eletrônico do Banco Carioca e consultou o extrato da sua conta bancária. **Leia** o extrato:

BANCO CARIOCA		Extrato	
João Lemos		Agência 0101-0	Conta 10 230-0
CHEQUE ESPECIAL R\$ 1.560,00			
Data	Histórico	Débito/Crédito	
	Saldo em 02/01/2017	545,00	
04/01	Pagamento Cartão de Crédito	- 95,00	
08/01	Depósito	+ 120,00	
15/01	Cheque compensado	- 135,00	
20/01	Cheque compensado	- 80,00	
03/02	Saldo em 03/02/2017	355,00	

Vamos, agora, analisá-lo:

a) O saldo inicial da conta corrente (02/01/2017) do Sr. João era de _____ reais, que é um valor _____ (positivo / negativo).

b) O movimento feito em 15/01 foi de _____ (crédito / débito).

c) O saldo final, em 03/02/2017, foi de _____ reais.

d) Em 03/02, o saldo ficou positivo, pois os _____ somaram um valor maior que a soma de todos os _____ (créditos / débitos).



NÚMEROS INTEIROS NA RETA NUMÉRICA

Chat matemático

Hummm! Descobri que os números negativos indicam valores menores que zero. E, também, que a palavra negativo vem de negação.

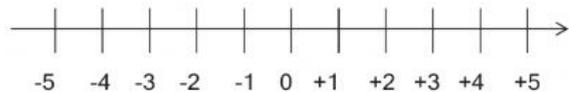
Isso mesmo! E, para cada número natural, diferente de zero, existe um número negativo: 10 e -10, 3 e -3, 180 e -180.

Ao unirmos os números naturais aos números negativos, temos o conjunto dos números inteiros, indicado pelo símbolo **Z**.

O símbolo **Z** tem origem na palavra **Zahl**, que, em alemão, significa números!

Agora, vou tentar representar os números inteiros em uma reta numérica.

Podemos representar os números inteiros em uma reta. Observe:



A distância entre dois números consecutivos é sempre a mesma.

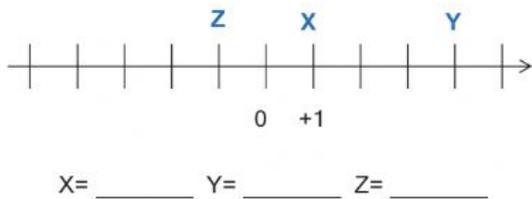
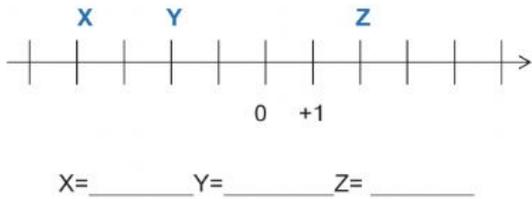
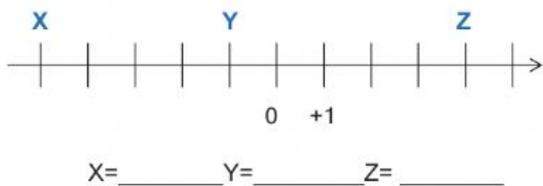
7 - Nesta reta numérica, quais são os números que foram representados por letras?



Os números negativos ficam localizados à esquerda do zero e os números positivos ficam à direita do zero.



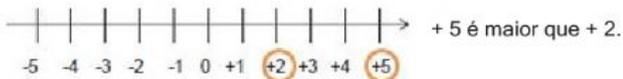
8 - Indique os números representados pelas letras X, Y e Z nas retas:



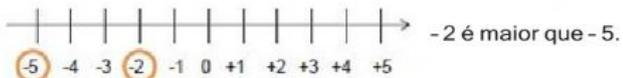
Comparando números inteiros...

Leia, com bastante atenção:

a) **Dois números positivos** - quanto mais afastados do zero, maiores serão os números:



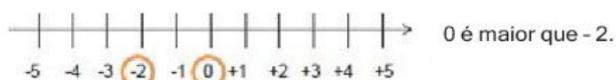
b) **Dois números negativos** - quanto mais próximos do zero, maiores serão os números:



c) **Um número positivo e um número negativo** - sempre o número positivo será maior:



d) **Um número negativo e o zero** - o número negativo sempre será menor:



e) **Um número positivo e o zero** - o número positivo sempre será maior:

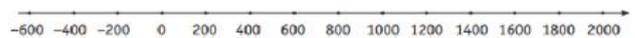


9 - Podemos representar a linha do tempo histórico para marcar fatos importantes.

O tempo histórico é dividido em dois grandes períodos: antes e após o nascimento de Cristo. A abreviatura a.C. significa **antes de Cristo** e d.C., **depois de Cristo**.

a) Marque, na linha do tempo, aproximadamente, o ano de nascimento de alguns matemáticos:

	MATEMÁTICO	NASCIMENTO
A	Newton	1643 d.C.
B	Cardano	1501 d.C.
C	Euclides	360 a.C.
D	Pitágoras	580 a.C.
E	Bháskara	1114 d.C.
F	Cantor	1845 d.C.



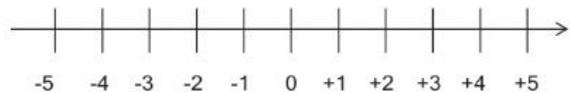
LIVEWORKSHEETS

FIQUE LIGADO!!!

Quanto mais **à direita** da reta numérica o número estiver, **maior** será esse número.

Quanto mais **à esquerda** da reta numérica o número estiver, **menor** será esse número.

10 - **Leia** a reta e, em seguida, complete a tabela com os símbolos < (menor) ou > (maior):



a) -5 _____ -3	d) -6 _____ 0	g) 0 _____ +1
b) 3 _____ -1	e) 0 _____ -1	h) +1 _____ 7
c) +6 _____ +5	f) 3 _____ -2	i) -2 _____ 0

11 - Complete com o antecessor e o sucessor de cada número:

_____ -999 _____; _____ -56 _____; _____ -1 _____

LIVEWORKSHEETS

12 - Complete as sentenças com os sinais < (menor que) ou > (maior que):

- a) -15 _____ $+8$
- b) $+15$ _____ $+8$
- c) -5 _____ -20
- d) -5 _____ 0
- e) $+20$ _____ -10
- f) -6 _____ $+8$

Como apoio à atividade, utilize a reta a seguir, completando-a com números:



Agora, responda:

g) Quando um número é positivo e outro negativo, qual o número maior?

h) Quando um número é negativo e o outro é zero, qual o número maior?

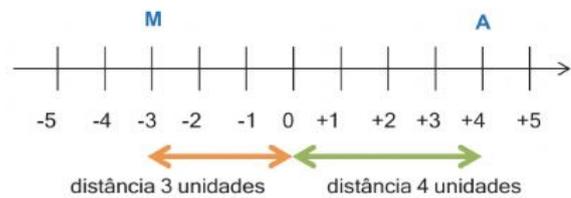
i) Quando dois números são negativos, qual o número maior?

MÓDULO DE UM NÚMERO

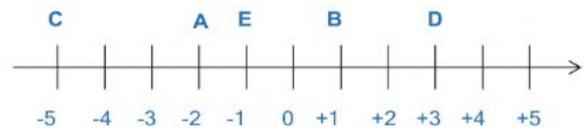
A distância de um ponto da reta numérica até o zero é chamada de **módulo** ou **valor absoluto**. O módulo é sempre positivo.

Indicamos esse número entre barras: o módulo de $|-3| = 3$ e de $|+4| = 4$.

O módulo de 0 é 0, pois este número dista 0 unidades dele mesmo.



13 - Considere os pontos A, B, C, D e E sobre a reta numérica. Complete com o módulo (valor absoluto) dos números indicados pelas letras:



A= _____	B= _____	C= _____	D= _____	E= _____
----------	----------	----------	----------	----------