

Planos de aula / Matemática / 7º ano / Números

## Os opostos se atraem

Por: Luiz Filipe Trovão / 30 de Março de 2018

Código: **MAT7\_03NUM04**

### Sobre o Plano

Este plano de aula foi elaborado pelo Time de Autores NOVA ESCOLA

Autor: Luiz Filipe Trovão

Mentor: Ferdinando Caíque Genghini Dantas Lobo

Especialista: Luciana Maria Tenuta de Freitas

### Habilidade da BNCC

EF07MA03 - Comparar e ordenar números inteiros em diferentes contextos, incluindo o histórico, associá-los a pontos da reta numerada e utilizá-los em situações que envolvam adição e subtração.

### Objetivos específicos

Identificar o conjunto dos números inteiros negativos como conjunto dos opostos dos números naturais.

### Conceito-chave

Números opostos (ou simétricos)

### Recursos necessários

Instruções, regras e elementos do Jogo "Os opostos se atraem" (impressos);  
Lápis, borracha e caderno.

## Os opositos se atraem

### Materiais complementares

-  **Documento**  
**Atividade principal**  
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/xqJb6fVhWEx6zBrK5NthHAtaeDSA4uA63TvTzSv5RMcuhmG8DgzaSjvsg8sq/ativaula-mat7-03numero4.pdf>
-  **Documento**  
**Atividade principal - Regras do jogo**  
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/jc3FRB55dhnSduUVzePbGSAD4eX5ZT3uwVgMXUQ9XmDaNr9HqymXbzQYgeAW/regras-do-jogo-os-opostos-de-atraem-mat7-03numero4.pdf>
-  **Documento**  
**Raio X**  
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/gVXBdSfA4AvHxZHhpvCzYWjWtPnTX37P4bGeybBxFDjfQPakNQVxK8u49URh/ativraiox-mat7-03numero4.pdf>
-  **Documento**  
**Atividade complementar**  
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/u9BpzG2XkEVqgb2zkPXMuCKSa9WMtr7U9bzjM5EVjXtfS9Tq75mHfwsTxuKB/ativcomp-mat7-03numero4.pdf>
-  **Documento**  
**Guia de intervenção**  
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/9tDwawNSRpPyTvZMDZScxAaSAzcYhGE96G4tVeN6VgF4M3pSGdFtnjRRNjEs/guiainterv-mat7-03numero4.pdf>
-  **Documento**  
**Resolução do atividade principal**  
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/nBpgkxDsyjUA6mwscjY2n7NeWGJMb6fxrePSQuWkCh3pkjPrh762v9hHB7mM/resol-ativaula-mat7-03numero4.pdf>
-  **Documento**  
**Resolução do raio x**  
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/gHUP3sxb5tmcjTtAvvfgbRVWRZVKmnq5bsTPyhjjxyVSmfS4Hw2gTMfeKgjD/resol-ativraiox-mat7-03numero4.pdf>
-  **Documento**  
**Resolução do atividade complementar**  
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/sjccc4U99JhwJ4HjNwZjmCGxFUnwnzBNP8BgHZ4nK5VuBuhdE9akXybYRr9t/resol-ativcomp-mat7-03numero4.pdf>

# Os opostos se atraem

## Slide 1 Resumo da aula

**Orientações:** Este slide não é um substituto para as anotações para o professor e não deve ser apresentado para os alunos. Trata-se apenas de um resumo da proposta para apoiá-lo na aplicação do plano em sala de aula.

**Orientação:** Leia atentamente o plano inteiro e as anotações para o professor. Busque antecipar quais questões podem surgir com a sua turma e preveja adequações ao nível em que seus alunos estão.

Compartilhe o objetivo da aula com os alunos antes de aplicar proposta.

Na aba “Sobre o plano”, confira os conhecimentos que sua turma já deve dominar para seguir essa proposta.

Se quiser salvar o plano no seu computador, faça download dos slides na aba “Materiais complementares”. Você também pode imprimi-lo clicando no botão “imprimir”.

**Material Complementar:**

**Leituras:**

Os alunos vão aprender a pensar negativo:

<https://novaescola.org.br/conteudo/2085/os-alunos-vao-aprender-a-pensar-negativo>

Sem medo dos números negativos:

<https://novaescola.org.br/conteudo/2717/sem-medo-dos-numeros-negativos>

Atividades	Objetivo principal	Ação principal	Tempo sugerido
Retomada	Relembrar o conceito de números opostos ou simétricos.	Analizar o comportamento dos números opostos na reta verificando também a sua simetria.	5 min
Atividade principal	Reforçar o aprendizado sobre números opostos e ou simétricos.	Realizar um jogo que envolve a composição de números para a criação de números opostos.	20 min
Discussão das soluções	Explicar estratégias de resolução e refletir sobre a mais eficiente.	Conhecer e explicar o uso de algumas estratégias na resolução da atividade.	10 min
Encerramento	Sistematizar a aprendizagem da aula	Ler e refletir sobre a aprendizagem da aula.	3 min
Raio X	Verificar a aplicação dos conhecimentos adquiridos em situações semelhantes e avaliar o conhecimento de cada um a respeito do conceito de números opostos e simétricos.	Resolver a situação proposta utilizando o caminho mais adequado.	10 min

## Os opostos se atraem

### Slide 2 **Objetivo**

**Tempo sugerido:** 2 minutos.

**Orientação:** Projete ou leia o objetivo para a turma.

Caso não seja possível a projeção, escreva o objetivo no quadro.

**Propósito:** Compartilhar o objetivo da aula.

**Objetivo:** Identificar o conjunto dos números inteiros negativos como conjunto dos opostos dos números naturais.

**nova  
escola**

## Os opostos se atraem

### Slide 3 Retomada

Tempo sugerido: 5 minutos (Slides 3 e 4)

Orientação: Professor, projete os slides para a sala. Caso não seja possível, leia as informações presentes no mesmo.

Apresente a reta numerada aos alunos (slide 3), realizando uma reflexão para o conteúdo exposto nele.

Relembre com eles as características e a posição dos números inteiros na reta numerada.

Apresente a ideia de números opostos (ou simétricos) presentes no slide 4, realizando as perguntas: "Qual o número oposto ao número 0?" e "É possível um número inteiro possuir mais de um oposto (ou simétrico)?"

A ideia é que a partir dessas perguntas eles reflitam um pouco sobre a ideia dos números opostos para a realização do jogo.

"Qual o número oposto ao número 0?"

Possíveis respostas: O oposto ao 0 é o -0; O próprio 0. Não é errado escrever -0 ou falar (menos zero). É importante observar que 0 e -0 correspondem ao mesmo número apenas.

"É possível um número inteiro possuir mais de um oposto (ou simétrico)?"

Possíveis respostas: Não, pois, cada número possui um único oposto, sendo ele o que está a mesma distância do 0, do lado oposto.

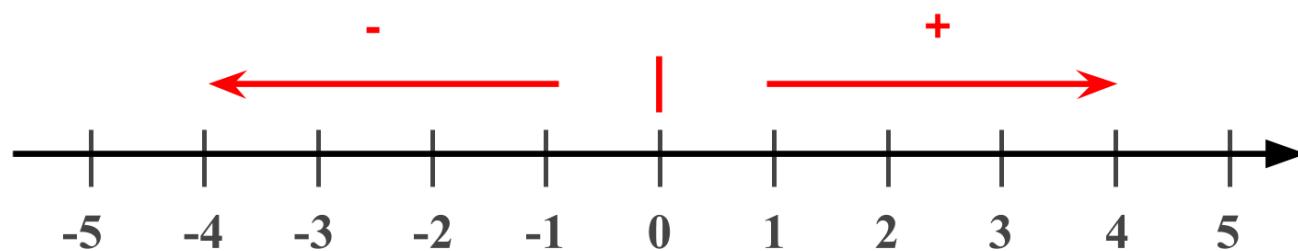
Propósito: Relembra os elementos e a posição dos números inteiros na reta numerada, bem como o conceito de números opostos (ou simétricos).

Discuta com a turma:

Por que os números opostos também são chamados de simétricos?

Quais características vocês conseguem apontar entre um número e o seu oposto (ou simétrico)?

Como já vimos anteriormente, a reta numerada inteira é muito utilizada em situações cotidianas e cada número possui localização única.



Os valores maiores que 0 (zero), positivos, estão à sua direita e os valores menores que 0 (zero), negativos, estão à sua esquerda.

## Os opostos se atraem

### Slide 4 Retomada

**Tempo sugerido:** 5 minutos (Slides 3 e 4)

**Orientação:** Professor, projete os slides para a sala. Caso não seja possível, leia as informações presentes no mesmo.

Apresente a reta numerada aos alunos (slide 3), realizando uma reflexão para o conteúdo exposto nele.

Relembre com eles as características e a posição dos números inteiros na reta numerada.

Apresente a ideia de números opostos (ou simétricos) presentes no slide 4, realizando as perguntas: “Qual o número oposto ao número 0?” e “É possível um número inteiro possuir mais de um oposto (ou simétrico)?”

A ideia é que a partir dessas perguntas eles reflitam um pouco sobre a ideia dos números opostos para a realização do jogo.

“Qual o número oposto ao número 0?”

**Possíveis respostas:** O oposto ao 0 é 0 - 0; O próprio 0. Não é errado escrever -0 ou falar (menos zero). É importante observar que 0 e -0 correspondem ao mesmo número apenas.

“É possível um número inteiro possuir mais de um oposto (ou simétrico)?”

**Possíveis respostas:** Não, pois, cada número possui um único oposto, sendo ele o que está a mesma distância do 0, do lado oposto.

**Propósito:** Relembra os elementos e a posição dos números inteiros na reta numerada, bem como o conceito de números opostos (ou simétricos).

**Discuta com a turma:**

Por que os números opostos também são chamados de simétricos?

Quais características vocês conseguem apontar entre um número e o seu oposto (ou simétrico)?

Todos os números inteiros que estão à mesma distância do 0 na reta numerada são chamados de números opostos ou simétricos.



A reta numerada possui infinitos números inteiros opostos: 1 e -1; 2 e -2; 3 e -3; 4 e -4...

- Qual o número oposto ao número 0?
- É possível um número inteiro possuir mais de um oposto (ou simétrico)?

## Os opostos se atraem

### Slide 5 Atividade principal

Tempo sugerido: 20 minutos (Slides 5 a 10).

Orientação: Professor, fale para os alunos que a atividade da aula será realizada a partir de um jogo chamado “Os opostos se atraem”.

Projete os slides contendo as informações do jogo. Caso não seja possível, escreva no quadro ou crie um cartaz, contendo pelo menos as instruções (slide 5) e as regras do jogo (slides 7 e 8).

Entregue a impressão do arquivo do jogo para os alunos, leia o objetivo e as instruções do jogo juntamente com eles, de modo a diminuir as dúvidas no momento da execução.

Apresente os elementos do jogo, analise todas as cartas com os alunos e explique detalhadamente para eles as regras do jogo.

Após a explanação do jogo, disponibilize tempo para que os alunos formem grupos com até 4 integrantes. Leve as peças do jogo recortadas, ou disponibilize a impressão para os alunos uma aula antes, para que levem para casa e tragam as peças prontas para a realização do jogo. A ideia é que não seja utilizado tempo da aula para a preparação do jogo.

Explique para os alunos que o intuito principal do jogo é realizar uma atividade prática e lúdica com a utilização do conceito de números opostos, considerando os números inteiros negativos como o conjunto que possui os números opostos ao conjunto dos números naturais.

A fim de que não haja dúvidas em relação à regra “Um jogador por vez retira da mesa quantas cartas quiser e todas devem possuir o mesmo sinal”, apresente o slide 9. Ele contém um exemplo de uma jogada permitida e um exemplo de jogada não permitida no jogo. Caso não seja possível a projeção do slide, explique utilizando as próprias peças do jogo.

Após os alunos jogarem o suficiente para se apropriarem do jogo e das jogadas, entregue a impressão do arquivo da atividade principal, pedindo para que eles resolvam. A atividade também se encontra no slide 10. Caso não seja possível a projeção do slide, copie a situação no quadro ou crie um cartaz.

Peça para que os alunos resolvam individualmente a situação proposta.

Utilize o guia de intervenções para discutir com os alunos as possibilidades existentes na organização



### Jogo: Os opostos se atraem.

#### Instruções:

- O jogo pode ser realizado com até 4 participantes.
- Todas as cartas deverão ser embaralhadas .
- E distribuir 5 cartas para cada;
- O restante das cartas será disposto em cima da mesa, todas com os números virados para cima.

## Os opostos se atraem

desse problema.

**Propósito:** Compreender por meio de uma atividade lúdica (jogo), o conceito de números opostos (ou simétricos).

**Discuta com a turma:**

Sabemos que o oposto do número 8 é o número -8, de acordo com as regras do jogo, de quantas formas conseguimos formar esse número?

De quantas formas podemos formar o número -10 combinando as cartas do jogo?

**Materiais complementares:**

[Atividade principal](#)

[Atividade principal - regras do jogo](#)

[Resolução da atividade principal](#)

[Guia de intervenção](#)

**Leituras:**

O aprendizado do trabalho em grupos:

<https://novaescola.org.br/conteudo/605/o-aprendizado-do-trabalho-em-grupo>

Como agrupo meus alunos:

<https://novaescola.org.br/conteudo/1475/como-agrupar-meus-alunos>

O jogo presente nessa atividade é uma adaptação do jogo "Soma Zero" desenvolvido pela equipe do Mathema e disponível em:

<http://mathema.com.br/jogos-fundamental2/soma-zero-2/>

## Os opostos se atraem

### Slide 6 Atividade principal

**Tempo sugerido:** 20 minutos (Slides 5 a 10).

**Orientação:** Professor, fale para os alunos que a atividade da aula será realizada a partir de um jogo chamado “Os opostos se atraem”.

Projete os slides contendo as informações do jogo. Caso não seja possível, escreva no quadro ou crie um cartaz, contendo pelo menos as instruções (slide 5) e as regras do jogo (slides 7 e 8).

Entregue a impressão do arquivo do jogo para os alunos, leia o objetivo e as instruções do jogo juntamente com eles, de modo a diminuir as dúvidas no momento da execução.

Apresente os elementos do jogo, analise todas as cartas com os alunos e explique detalhadamente para eles as regras do jogo.

Após a explanação do jogo, disponibilize tempo para que os alunos formem grupos com até 4 integrantes. Leve as peças do jogo recortadas, ou disponibilize a impressão para os alunos uma aula antes, para que levem para casa e tragam as peças prontas para a realização do jogo. A ideia é que não seja utilizado tempo da aula para a preparação do jogo.

Explique para os alunos que o intuito principal do jogo é realizar uma atividade prática e lúdica com a utilização do conceito de números opostos, considerando os números inteiros negativos como o conjunto que possui os números opostos ao conjunto dos números naturais.

A fim de que não haja dúvidas em relação à regra “Um jogador por vez retira da mesa quantas cartas quiser e todas devem possuir o mesmo sinal”, apresente o slide 9. Ele contém um exemplo de uma jogada permitida e um exemplo de jogada não permitida no jogo. Caso não seja possível a projeção do slide, explique utilizando as próprias peças do jogo.

Após os alunos jogarem o suficiente para se apropriarem do jogo e das jogadas, entregue a impressão do arquivo da atividade principal, pedindo para que eles resolvam. A atividade também se encontra no slide 10. Caso não seja possível a projeção do slide, copie a situação no quadro ou crie um cartaz.

Peça para que os alunos resolvam individualmente a situação proposta.

Utilize o guia de intervenções para discutir com os alunos as possibilidades existentes na organização

### Elementos do jogo:

Cartas numeradas de -35 a 35, com exceção do 0.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	-1	-2	-3	-4	-5
-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15
-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25
-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35

## Os opostos se atraem

desse problema.

**Propósito:** Compreender por meio de uma atividade lúdica (jogo), o conceito de números opostos (ou simétricos).

**Discuta com a turma:**

Sabemos que o oposto do número 8 é o número - 8, de acordo com as regras do jogo, de quantas formas conseguimos formar esse número?

De quantas formas podemos formar o número -10 combinando as cartas do jogo?

**Materiais complementares:**

Acesse o documento para impressão, da atividade principal desta aula, [aqui](#).

Acesse o arquivo do jogo “os opostos se atraem” [aqui](#).

Utilize o [guia de intervenções](#), disponível [aqui](#), para discutir com os alunos as possibilidades existentes na organização desse problema.

**Leituras:**

O aprendizado do trabalho em grupos:

<https://novaescola.org.br/conteudo/605/o-aprendizado-do-trabalho-em-grupo>

Como agrupo meus alunos:

<https://novaescola.org.br/conteudo/1475/como-agrupar-meus-alunos>

O jogo presente nessa atividade é uma adaptação do jogo “Soma Zero” desenvolvido pela equipe do Mathema e disponível em:

<http://mathema.com.br/jogos-fundamental2/soma-zero-2/>

## Os opostos se atraem

### Slide 7 Atividade principal

Tempo sugerido: 20 minutos (Slides 5 a 10).

Orientação: Professor, fale para os alunos que a atividade da aula será realizada a partir de um jogo chamado “Os opostos se atraem”.

Projete os slides contendo as informações do jogo. Caso não seja possível, escreva no quadro ou crie um cartaz, contendo pelo menos as instruções (slide 5) e as regras do jogo (slides 7 e 8).

Entregue a impressão do arquivo do jogo para os alunos, leia o objetivo e as instruções do jogo juntamente com eles, de modo a diminuir as dúvidas no momento da execução.

Apresente os elementos do jogo, analise todas as cartas com os alunos e explique detalhadamente para eles as regras do jogo.

Após a explanação do jogo, disponibilize tempo para que os alunos formem grupos com até 4 integrantes. Leve as peças do jogo recortadas, ou disponibilize a impressão para os alunos uma aula antes, para que levem para casa e tragam as peças prontas para a realização do jogo. A ideia é que não seja utilizado tempo da aula para a preparação do jogo.

Explique para os alunos que o intuito principal do jogo é realizar uma atividade prática e lúdica com a utilização do conceito de números opostos, considerando os números inteiros negativos como o conjunto que possui os números opostos ao conjunto dos números naturais.

A fim de que não haja dúvidas em relação à regra “Um jogador por vez retira da mesa quantas cartas quiser e todas devem possuir o mesmo sinal”, apresente o slide 9. Ele contém um exemplo de uma jogada permitida e um exemplo de jogada não permitida no jogo. Caso não seja possível a projeção do slide, explique utilizando as próprias peças do jogo.

Após os alunos jogarem o suficiente para se apropriarem do jogo e das jogadas, entregue a impressão do arquivo da atividade principal, pedindo para que eles resolvam. A atividade também se encontra no slide 10. Caso não seja possível a projeção do slide, copie a situação no quadro ou crie um cartaz.

Peça para que os alunos resolvam individualmente a situação proposta.

Utilize o guia de intervenções para discutir com os alunos as possibilidades existentes na organização

### Regras:

- Um jogador por vez retira da mesa quantas cartas quiser e todas devem possuir o mesmo sinal;
- As cartas retiradas devem ser somadas entre si e combinadas com uma **única** carta da mão do jogador, de modo que a soma seja um número oposto a carta da mão;
- Todas as cartas combinadas formam o “monte do jogador” e não são mais utilizadas no jogo;
- Se o jogador não conseguir realizar a combinação, ele deverá “comprar” (pegar) uma carta da mesa.



**nova  
escola**

## Os opostos se atraem

desse problema.

**Propósito:** Compreender por meio de uma atividade lúdica (jogo), o conceito de números opostos (ou simétricos).

**Discuta com a turma:**

Sabemos que o oposto do número 8 é o número - 8, de acordo com as regras do jogo, de quantas formas conseguimos formar esse número?

De quantas formas podemos formar o número -10 combinando as cartas do jogo?

**Materiais complementares:**

Acesse o documento para impressão, da atividade principal desta aula, [aqui](#).

Acesse o arquivo do jogo “os opostos se atraem” [aqui](#).

Utilize o [guia de intervenções](#), disponível [aqui](#), para discutir com os alunos as possibilidades existentes na organização desse problema.

**Leituras:**

O aprendizado do trabalho em grupos:

<https://novaescola.org.br/conteudo/605/o-aprendizado-do-trabalho-em-grupo>

Como agrupo meus alunos:

<https://novaescola.org.br/conteudo/1475/como-agrupar-meus-alunos>

O jogo presente nessa atividade é uma adaptação do jogo “Soma Zero” desenvolvido pela equipe do Mathema e disponível em:

<http://mathema.com.br/jogos-fundamental2/soma-zero-2/>

## Os opostos se atraem

### Slide 8 Atividade principal

**Tempo sugerido:** 20 minutos (Slides 5 a 10).

**Orientação:** Professor, fale para os alunos que a atividade da aula será realizada a partir de um jogo chamado “Os opostos se atraem”.

Projete os slides contendo as informações do jogo. Caso não seja possível, escreva no quadro ou crie um cartaz, contendo pelo menos as instruções (slide 5) e as regras do jogo (slides 7 e 8).

Entregue a impressão do arquivo do jogo para os alunos, leia o objetivo e as instruções do jogo juntamente com eles, de modo a diminuir as dúvidas no momento da execução.

Apresente os elementos do jogo, analise todas as cartas com os alunos e explique detalhadamente para eles as regras do jogo.

Após a explanação do jogo, disponibilize tempo para que os alunos formem grupos com até 4 integrantes. Leve as peças do jogo recortadas, ou disponibilize a impressão para os alunos uma aula antes, para que levem para casa e tragam as peças prontas para a realização do jogo. A ideia é que não seja utilizado tempo da aula para a preparação do jogo.

Explique para os alunos que o intuito principal do jogo é realizar uma atividade prática e lúdica com a utilização do conceito de números opostos, considerando os números inteiros negativos como o conjunto que possui os números opostos ao conjunto dos números naturais.

A fim de que não haja dúvidas em relação à regra “Um jogador por vez retira da mesa quantas cartas quiser e todas devem possuir o mesmo sinal”, apresente o slide 9. Ele contém um exemplo de uma jogada permitida e um exemplo de jogada não permitida no jogo. Caso não seja possível a projeção do slide, explique utilizando as próprias peças do jogo.

Após os alunos jogarem o suficiente para se apropriarem do jogo e das jogadas, entregue a impressão do arquivo da atividade principal, pedindo para que eles resolvam. A atividade também se encontra no slide 10. Caso não seja possível a projeção do slide, copie a situação no quadro ou crie um cartaz.

Peça para que os alunos resolvam individualmente a situação proposta.

Utilize o guia de intervenções para discutir com os alunos as possibilidades existentes na organização



### Regras:

- Quando o jogador ficar sem cartas, ele deverá utilizar uma jogada e comprar 3 cartas da mesa.
- O jogo acaba quando não houver mais cartas na mesa;
- As cartas que o jogador tiver em mãos ao final do jogo, não entrarão na contagem de pontos.
- Ganha o jogador que possuir o maior número de cartas em seu monte, independente, do número presente na carta.

## Os opostos se atraem

desse problema.

**Propósito:** Compreender por meio de uma atividade lúdica (jogo), o conceito de números opostos (ou simétricos).

**Discuta com a turma:**

Sabemos que o oposto do número 8 é o número - 8, de acordo com as regras do jogo, de quantas formas conseguimos formar esse número?

De quantas formas podemos formar o número -10 combinando as cartas do jogo?

**Materiais complementares:**

Acesse o documento para impressão, da atividade principal desta aula, [aqui](#).

Acesse o arquivo do jogo “os opostos se atraem” [aqui](#).

Utilize o [guia de intervenções](#), disponível [aqui](#), para discutir com os alunos as possibilidades existentes na organização desse problema.

**Leituras:**

O aprendizado do trabalho em grupos:

<https://novaescola.org.br/conteudo/605/o-aprendizado-do-trabalho-em-grupo>

Como agrupo meus alunos:

<https://novaescola.org.br/conteudo/1475/como-agrupar-meus-alunos>

O jogo presente nessa atividade é uma adaptação do jogo “Soma Zero” desenvolvido pela equipe do Mathema e disponível em:

<http://mathema.com.br/jogos-fundamental2/soma-zero-2/>

## Os opostos se atraem

### Slide 9 Atividade principal

Tempo sugerido: 20 minutos (Slides 5 a 10).

Orientação: Professor, fale para os alunos que a atividade da aula será realizada a partir de um jogo chamado “Os opostos se atraem”.

Projete os slides contendo as informações do jogo. Caso não seja possível, escreva no quadro ou crie um cartaz, contendo pelo menos as instruções (slide 5) e as regras do jogo (slides 7 e 8).

Entregue a impressão do arquivo do jogo para os alunos, leia o objetivo e as instruções do jogo juntamente com eles, de modo a diminuir as dúvidas no momento da execução.

Apresente os elementos do jogo, analise todas as cartas com os alunos e explique detalhadamente para eles as regras do jogo.

Após a explanação do jogo, disponibilize tempo para que os alunos formem grupos com até 4 integrantes. Leve as peças do jogo recortadas, ou disponibilize a impressão para os alunos uma aula antes, para que levem para casa e tragam as peças prontas para a realização do jogo. A ideia é que não seja utilizado tempo da aula para a preparação do jogo.

Explique para os alunos que o intuito principal do jogo é realizar uma atividade prática e lúdica com a utilização do conceito de números opostos, considerando os números inteiros negativos como o conjunto que possui os números opostos ao conjunto dos números naturais.

A fim de que não haja dúvidas em relação à regra “Um jogador por vez retira da mesa quantas cartas quiser e todas devem possuir o mesmo sinal”, apresente o slide 9. Ele contém um exemplo de uma jogada permitida e um exemplo de jogada não permitida no jogo. Caso não seja possível a projeção do slide, explique utilizando as próprias peças do jogo.

Após os alunos jogarem o suficiente para se apropriarem do jogo e das jogadas, entregue a impressão do arquivo da atividade principal, pedindo para que eles resolvam. A atividade também se encontra no slide 10. Caso não seja possível a projeção do slide, copie a situação no quadro ou crie um cartaz.

Peça para que os alunos resolvam individualmente a situação proposta.

Utilize o guia de intervenções para discutir com os alunos as possibilidades existentes na organização

Exemplo de jogada permitida.

Cartas do Jogador

20

Cartas da Mesa

-10

-5

-3

-2

Exemplo de jogada **não** permitida.

Cartas do Jogador

-8

Cartas da Mesa

17

-9

## Os opostos se atraem

desse problema.

**Propósito:** Compreender por meio de uma atividade lúdica (jogo), o conceito de números opostos (ou simétricos).

**Discuta com a turma:**

Sabemos que o oposto do número 8 é o número - 8, de acordo com as regras do jogo, de quantas formas conseguimos formar esse número?

De quantas formas podemos formar o número -10 combinando as cartas do jogo?

**Materiais complementares:**

Acesse o documento para impressão, da atividade principal desta aula, [aqui](#).

Acesse o arquivo do jogo “os opostos se atraem” [aqui](#).

Utilize o [guia de intervenções](#), disponível [aqui](#), para discutir com os alunos as possibilidades existentes na organização desse problema.

**Leituras:**

O aprendizado do trabalho em grupos:

<https://novaescola.org.br/conteudo/605/o-aprendizado-do-trabalho-em-grupo>

Como agrupo meus alunos:

<https://novaescola.org.br/conteudo/1475/como-agrupar-meus-alunos>

O jogo presente nessa atividade é uma adaptação do jogo “Soma Zero” desenvolvido pela equipe do Mathema e disponível em:

<http://mathema.com.br/jogos-fundamental2/soma-zero-2/>

## Os opostos se atraem

### Slide 10 Atividade principal

Tempo sugerido: 20 minutos (Slides 5 a 10).

Orientação: Professor, fale para os alunos que a atividade da aula será realizada a partir de um jogo chamado “Os opostos se atraem”.

Projete os slides contendo as informações do jogo. Caso não seja possível, escreva no quadro ou crie um cartaz, contendo pelo menos as instruções (slide 5) e as regras do jogo (slides 7 e 8).

Entregue a impressão do arquivo do jogo para os alunos, leia o objetivo e as instruções do jogo juntamente com eles, de modo a diminuir as dúvidas no momento da execução.

Apresente os elementos do jogo, analise todas as cartas com os alunos e explique detalhadamente para eles as regras do jogo.

Após a explanação do jogo, disponibilize tempo para que os alunos formem grupos com até 4 integrantes. Leve as peças do jogo recortadas, ou disponibilize a impressão para os alunos uma aula antes, para que levem para casa e tragam as peças prontas para a realização do jogo. A ideia é que não seja utilizado tempo da aula para a preparação do jogo.

Explique para os alunos que o intuito principal do jogo é realizar uma atividade prática e lúdica com a utilização do conceito de números opostos, considerando os números inteiros negativos como o conjunto que possui os números opostos ao conjunto dos números naturais.

A fim de que não haja dúvidas em relação à regra “Um jogador por vez retira da mesa quantas cartas quiser e todas devem possuir o mesmo sinal”, apresente o slide 9. Ele contém um exemplo de uma jogada permitida e um exemplo de jogada não permitida no jogo. Caso não seja possível a projeção do slide, explique utilizando as próprias peças do jogo.

Após os alunos jogarem o suficiente para se apropriarem do jogo e das jogadas, entregue a impressão do arquivo da atividade principal, pedindo para que eles resolvam. A atividade também se encontra no slide 10. Caso não seja possível a projeção do slide, copie a situação no quadro ou crie um cartaz.

Peça para que os alunos resolvam individualmente a situação proposta.

Utilize o guia de intervenções para discutir com os alunos as possibilidades existentes na organização

Observe a situação abaixo e responda:

- Quais combinações o jogador poderá realizar?
- Dentre todas as combinações, qual é a mais vantajosa?

Cartas do Jogador

-14

-10

-7

Cartas da Mesa

7

-3

-1

10

3

1

4

2

5

## Os opostos se atraem

desse problema.

**Propósito:** Compreender por meio de uma atividade lúdica (jogo), o conceito de números opostos (ou simétricos).

**Discuta com a turma:**

Sabemos que o oposto do número 8 é o número - 8, de acordo com as regras do jogo, de quantas formas conseguimos formar esse número?

De quantas formas podemos formar o número -10 combinando as cartas do jogo?

**Materiais complementares:**

Acesse o documento para impressão, da atividade principal desta aula, [aqui](#).

Acesse o arquivo do jogo “os opostos se atraem” [aqui](#).

Utilize o [guia de intervenções](#), disponível [aqui](#), para discutir com os alunos as possibilidades existentes na organização desse problema.

**Leituras:**

O aprendizado do trabalho em grupos:

<https://novaescola.org.br/conteudo/605/o-aprendizado-do-trabalho-em-grupo>

Como agrupo meus alunos:

<https://novaescola.org.br/conteudo/1475/como-agrupar-meus-alunos>

O jogo presente nessa atividade é uma adaptação do jogo “Soma Zero” desenvolvido pela equipe do Mathema e disponível em:

<http://mathema.com.br/jogos-fundamental2/soma-zero-2/>

## Os opositos se atraem

### Slide 11 Discussão da solução

Tempo sugerido: 10 minutos (Slides 11 a 15)

Orientação: Inicialmente, peça para que os alunos compartilhem e discutam suas soluções nos grupos formados para a realização do jogo. Após a discussão das soluções, peça para que alguns grupos exponham a resolução da atividade, no intuito de verificarem o maior número de respostas (combinações) possíveis.

Após a partilha das resoluções, passe para esta série de slides. Caso não seja possível a projeção, o professor deverá utilizar o quadro ou criar um cartaz. Não é necessário apontar todas as combinações no quadro, porém as mais vantajosas deverão ser apresentadas, pois elas serão necessárias para o item “b”.

Nesses slides, os alunos verão **todas** as combinações entre as cartas da mão do jogador e as cartas da mesa (item “a”), para que ao final verifiquem qual é a mais vantajosa, ou seja, a combinação que se utiliza do maior número de cartas (item “b”).

Propósito: Apresentar e compartilhar meios utilizados na obtenção da solução, a fim expor diferentes caminhos para se obter o mesmo resultado.

#### Discuta com a turma:

Além das soluções expostas, há mais alguma?

Posso utilizar alguma carta da mesa que seja negativa para combinar com a mão do jogador? Por quê?

Caso fosse possível utilizar qualquer carta da mesa, para realizar as combinações, teríamos mais possibilidades?

#### Materiais complementares:

Acesse a resolução da atividade principal desta aula, [aqui](#).

Cartas do Jogador		Cartas da Mesa			
<b>-14</b>		5	4	3	2
<b>-14</b>		7	4	2	1
<b>-14</b>		7	5	2	

## Os opositos se atraem

### Slide 12 Discussão da solução

Tempo sugerido: 10 minutos (Slides 11 a 15)

Orientação: Inicialmente, peça para que os alunos compartilhem e discutam suas soluções nos grupos formados para a realização do jogo. Após a discussão das soluções, peça para que alguns grupos exponham a resolução da atividade, no intuito de verificarem o maior número de respostas (combinações) possíveis.

Após a partilha das resoluções, passe para esta série de slides. Caso não seja possível a projeção, o professor deverá utilizar o quadro ou criar um cartaz. Não é necessário apontar todas as combinações no quadro, porém as mais vantajosas deverão ser apresentadas, pois elas serão necessárias para o item “b”.

Nesses slides, os alunos verão **todas** as combinações entre as cartas da mão do jogador e as cartas da mesa (item “a”), para que ao final verifiquem qual é a mais vantajosa, ou seja, a combinação que se utiliza do maior número de cartas (item “b”).

Propósito: Apresentar e compartilhar meios utilizados na obtenção da solução, a fim expor diferentes caminhos para se obter o mesmo resultado.

#### Discuta com a turma:

Além das soluções expostas, há mais alguma?

Posso utilizar alguma carta da mesa que seja negativa para combinar com a mão do jogador? Por quê?

Caso fosse possível utilizar qualquer carta da mesa, para realizar as combinações, teríamos mais possibilidades?

#### Materiais complementares:

Acesse a resolução da atividade principal desta aula, [aqui](#).

Cartas do Jogador		Cartas da Mesa		
<b>-14</b>		<b>7</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<b>-14</b>		<b>10</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>-14</b>		<b>10</b>	<b>4</b>	

## Os opositos se atraem

### Slide 13 Discussão da solução

Tempo sugerido: 10 minutos (Slides 11 a 15)

Orientação: Inicialmente, peça para que os alunos compartilhem e discutam suas soluções nos grupos formados para a realização do jogo. Após a discussão das soluções, peça para que alguns grupos exponham a resolução da atividade, no intuito de verificarem o maior número de respostas (combinações) possíveis.

Após a partilha das resoluções, passe para esta série de slides. Caso não seja possível a projeção, o professor deverá utilizar o quadro ou criar um cartaz. Não é necessário apontar todas as combinações no quadro, porém as mais vantajosas deverão ser apresentadas, pois elas serão necessárias para o item “b”.

Nesses slides, os alunos verão **todas** as combinações entre as cartas da mão do jogador e as cartas da mesa (item “a”), para que ao final verifiquem qual é a mais vantajosa, ou seja, a combinação que se utiliza do maior número de cartas (item “b”).

Propósito: Apresentar e compartilhar meios utilizados na obtenção da solução, a fim expor diferentes caminhos para se obter o mesmo resultado.

#### Discuta com a turma:

Além das soluções expostas, há mais alguma?

Posso utilizar alguma carta da mesa que seja negativa para combinar com a mão do jogador? Por quê?

Caso fosse possível utilizar qualquer carta da mesa, para realizar as combinações, teríamos mais possibilidades?

#### Materiais complementares:

Acesse a resolução da atividade principal desta aula, [aqui](#).

Cartas do Jogador		Cartas da Mesa			
<b>-10</b>		<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>-10</b>		<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
<b>-10</b>		<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	

## Os opostos se atraem

### Slide 14 Discussão da solução

Tempo sugerido: 10 minutos (Slides 11 a 15)

Orientação: Inicialmente, peça para que os alunos compartilhem e discutam suas soluções nos grupos formados para a realização do jogo. Após a discussão das soluções, peça para que alguns grupos exponham a resolução da atividade, no intuito de verificarem o maior número de respostas (combinações) possíveis.

Após a partilha das resoluções, passe para esta série de slides. Caso não seja possível a projeção, o professor deverá utilizar o quadro ou criar um cartaz. Não é necessário apontar todas as combinações no quadro, porém as mais vantajosas deverão ser apresentadas, pois elas serão necessárias para o item “b”.

Nesses slides, os alunos verão **todas** as combinações entre as cartas da mão do jogador e as cartas da mesa (item “a”), para que ao final verifiquem qual é a mais vantajosa, ou seja, a combinação que se utiliza do maior número de cartas (item “b”).

Propósito: Apresentar e compartilhar meios utilizados na obtenção da solução, a fim expor diferentes caminhos para se obter o mesmo resultado.

#### Discuta com a turma:

Além das soluções expostas, há mais alguma?

Posso utilizar alguma carta da mesa que seja negativa para combinar com a mão do jogador? Por quê?

Caso fosse possível utilizar qualquer carta da mesa, para realizar as combinações, teríamos mais possibilidades?

#### Materiais complementares:

Acesse a resolução da atividade principal desta aula, [aqui](#).

Cartas do Jogador	Cartas da Mesa
-7	4    2    1
-7	4    3
-7	5    2
-7	7

**nova  
escola**

## Os opositos se atraem

### Slide 15 Discussão da solução

Tempo sugerido: 10 minutos (Slides 11 a 15)

Orientação: Inicialmente, peça para que os alunos compartilhem e discutam suas soluções nos grupos formados para a realização do jogo. Após a discussão das soluções, peça para que alguns grupos exponham a resolução da atividade, no intuito de verificarem o maior número de respostas (combinações) possíveis.

Após a partilha das resoluções, passe para esta série de slides. Caso não seja possível a projeção, o professor deverá utilizar o quadro ou criar um cartaz. Não é necessário apontar todas as combinações no quadro, porém as mais vantajosas deverão ser apresentadas, pois elas serão necessárias para o item “b”.

Nesses slides, os alunos verão **todas** as combinações entre as cartas da mão do jogador e as cartas da mesa (item “a”), para que ao final verifiquem qual é a mais vantajosa, ou seja, a combinação que se utiliza do maior número de cartas (item “b”).

Propósito: Apresentar e compartilhar meios utilizados na obtenção da solução, a fim expor diferentes caminhos para se obter o mesmo resultado.

#### Discuta com a turma:

Além das soluções expostas, há mais alguma?

Posso utilizar alguma carta da mesa que seja negativa para combinar com a mão do jogador? Por quê?

Caso fosse possível utilizar qualquer carta da mesa, para realizar as combinações, teríamos mais possibilidades?

#### Materiais complementares:

Acesse a resolução da atividade principal desta aula, [aqui](#).

**b)** Dentre todas as jogadas, seria a mais vantajosa?

Cartas do Jogador

-14

Cartas da Mesa

5

4

3

2

-14

7

4

2

1

-10

4

3

2

1

Sendo assim, temos três jogadas mais vantajosas entre todas, todas utilizam 4 cartas da mesa para realizar a combinação.

## Os opostos se atraem

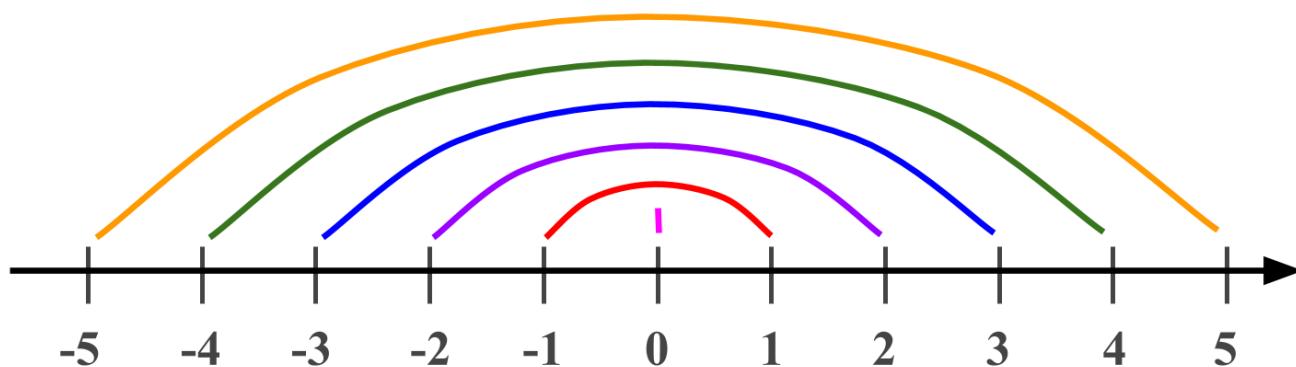
### Slide 16 Encerramento

Tempo sugerido: 3 minutos

Orientação: Encerre a aula retomando com os alunos a reflexão sobre a existência de um conjunto (Inteiros negativos) que possui todos os opostos do conjunto dos números Naturais (ou inteiros positivos), aponte para os alunos que há um erro em afirmar que o zero não possui oposto e conclua que o 0 é oposto a si mesmo.

Propósito: Realizar uma reflexão sobre os conteúdos aprendidos na aula.

A ideia de números opostos (ou simétricos) está ligada ao surgimento dos números inteiros negativos, pois, esse conjunto nada mais é do que o conjunto oposto ao dos números naturais (ou inteiros positivos).



Sendo assim, cada número do conjunto dos inteiros negativos possui oposto (ou simétrico) no conjunto dos números naturais (ou inteiros positivos).

## Os opostos se atraem

Slide 17 **Raio x**

Tempo sugerido: 10 minutos

Orientação: Apresente a nova situação e peça que os alunos analisem, em um primeiro momento individualmente e em seguida compartilhando a forma de pensar com o colega ao lado. Você pode projetar, passar no quadro ou fazer o download desta atividade e entregar para os seus alunos. O raio x é um momento para você avaliar se todos os estudantes conseguiram avançar no conteúdo proposto, então procure identificar e anotar os comentários de cada um.

Propósito: Realizar uma atividade teórica relativa aos conteúdos ensinados na aula.

Discuta com a turma:

É possível realizar essa atividade sem dobrar o papel? Se sim, como?

Quais são os números que se encontram quando o papel é dobrado no 0?

Como podem ser chamados os números que se encontram quando o papel é dobrado em um ponto diferente do 0?

Materiais complementares:

[Raio x](#)

[Resolução de raio x](#)

[Atividade complementar](#)

[Resolução de atividade complementar](#)



Quais estratégias aprendidas hoje você poderia usar para solucionar o problema abaixo?

Recorte a reta numerada abaixo e siga as instruções.



- a)** Dobrando a reta no ponto 0, quais foram os números que se coincidiram? Como esses números são chamados?
- b)** Quais as características que esses números possuem?
- c)** Ao dobrar o papel em um ponto diferente do 0, os números que coincidirem serão os mesmos que no item "a"?

**Jogo:** Os oponentos se atraem.

Observe a situação abaixo e responda:

- Quais combinações o jogador poderá realizar?
- Dentre todas as combinações, qual é a mais vantajosa?

Cartas do Jogador	Cartas da Mesa
-14	7    -3    -1
-10	10    3    1
-7	4    2    5

---

**Jogo:** Os oponentos se atraem.

Observe a situação abaixo e responda:

- Quais combinações o jogador poderá realizar?
- Dentre todas as combinações, qual é a mais vantajosa?

Cartas do Jogador	Cartas da Mesa
-14	7    -3    -1
-10	10    3    1
-7	4    2    5

---

**Jogo:** Os oponentos se atraem.

Observe a situação abaixo e responda:

- Quais combinações o jogador poderá realizar?
- Dentre todas as combinações, qual é a mais vantajosa?

Cartas do Jogador	Cartas da Mesa
-14	7    -3    -1
-10	10    3    1
-7	4    2    5

**Jogo:** Os opostos se atraem.

**Objetivo:** Trabalhar o conceito de números opostos, compreendendo os números inteiros como opostos dos números naturais.

**Instruções:**

- O jogo pode ser realizado com até 4 participantes.
- Todas as cartas deverão ser embaralhadas .
- E distribuir 5 cartas para cada;
- O restante das cartas será disposto em cima da mesa, todas com os números virados para cima.

**Regras:**

- Um jogador por vez retira da mesa quantas cartas quiser. Todas devem possuir o mesmo sinal;
- As cartas retiradas devem ser somadas entre si e combinadas com uma **única** carta da mão do jogador, de modo que a soma seja um número oposto a carta da mão;
- Todas as cartas combinadas formam o “monte do jogador” e não são mais utilizadas no jogo;
- Se o jogador não conseguir realizar a combinação, ele deverá “comprar” (pegar) uma carta da mesa.
- Quando o jogador ficar sem cartas, ele deverá utilizar uma jogada e comprar 3 cartas da mesa.
- O jogo acaba quando não houver mais cartas na mesa;
- As cartas que o jogador tiver em mãos ao final do jogo, não entrarão na contagem de pontos.
- Ganha o jogador que possuir o maior número de cartas em seu monte, independente do número presente na carta.

**Elementos do jogo:**

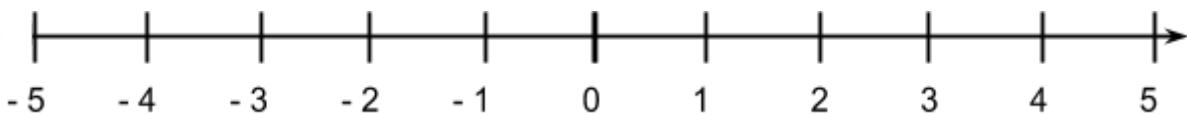
Cartas numeradas de -35 à 35, com exceção do 0.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	-1	-2	-3	-4	-5
-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15
-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25
-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35

✂ ✂ ✂ ✂ ✂ ✂ ✂ ✂ ✂ ✂

**Quais estratégias aprendidas hoje você poderia usar para solucionar o problema abaixo?**

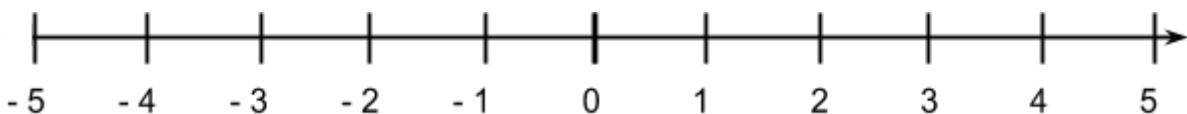
Recorte a reta numerada abaixo e siga as instruções.



- Dobrando a reta no ponto 0, quais foram os números que se coincidiram? Como esses números são chamados?
  - Quais as características que esses números possuem?
  - Ao dobrar o papel em um ponto diferente do 0, os números que coincidirem serão os mesmos que no item "a"?
- 

**Quais estratégias aprendidas hoje você poderia usar para solucionar o problema abaixo?**

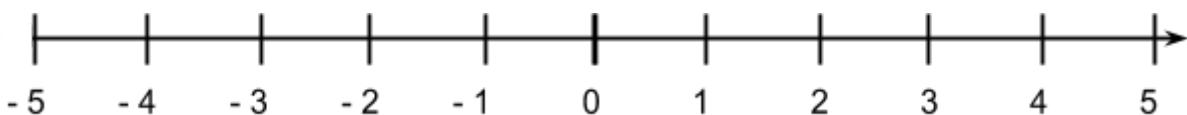
Recorte a reta numerada abaixo e siga as instruções.



- Dobrando a reta no ponto 0, quais foram os números que se coincidiram? Como esses números são chamados?
  - Quais as características que esses números possuem?
  - Ao dobrar o papel em um ponto diferente do 0, os números que coincidirem serão os mesmos que no item "a"?
- 

**Quais estratégias aprendidas hoje você poderia usar para solucionar o problema abaixo?**

Recorte a reta numerada abaixo e siga as instruções.



- a)
- Dobrando a reta no ponto 0, quais foram os números que se coincidiram? Como esses números são chamados?
  - Quais as características que esses números possuem?
  - Ao dobrar o papel em um ponto diferente do 0, os números que coincidirem serão os mesmos que no item "a"?

---

-

Resolva os problemas a seguir pelo caminho que preferir.

**1.** Relacione cada número abaixo ao seu oposto:

- |        |         |
|--------|---------|
| a) - 3 | 1. 15   |
| b) 7   | 2. 10   |
| c) -10 | 3. 3    |
| d) 31  | 4. - 7  |
| e) -9  | 5. - 31 |
| f) -15 | 6. 9    |

**2.** Por meio da adição de números com o mesmo sinal, apresente pelo menos três formas distintas de representar o oposto de cada um dos números abaixo.

- a) - 7
- b) 13
- c) - 6

**[Desafio]** Um mergulhador que está no nível do mar e irá realizar uma expedição no fundo do oceano. Ele realiza um mergulho atingindo inicialmente 7 metros de profundidade e desce mais 3 metros, logo em seguida. Após certo tempo, ele resolve voltar para superfície, subindo lentamente por 5 metros, onde ele deverá aguardar por algum tempo antes de continuar a subida. Com base nessas informações, quantos metros ele deverá nadar para chegar à superfície?

---

Resolva os problemas a seguir pelo caminho que preferir.

**1.** Relacione cada número abaixo ao seu oposto:

- |        |         |
|--------|---------|
| a) - 3 | 1. 15   |
| b) 7   | 2. 10   |
| c) -10 | 3. 3    |
| d) 31  | 4. - 7  |
| e) -9  | 5. - 31 |
| f) -15 | 6. 9    |

**2.** Por meio da adição de números com o mesmo sinal, apresente pelo menos três formas distintas de representar o oposto de cada um dos números abaixo.

- a) - 7
- b) 13
- c) - 6

**[Desafio]** Um mergulhador que está no nível do mar e irá realizar uma expedição no fundo do oceano. Ele realiza um mergulho atingindo inicialmente 7 metros de profundidade e desce mais 3 metros, logo em seguida. Após certo tempo, ele resolve voltar para superfície, subindo lentamente por 5 metros, onde ele deverá aguardar por algum tempo antes de continuar a subida. Com base nessas informações, quantos metros ele deverá nadar para chegar à superfície?

---

## Guia de intervenções - MAT7\_03NUM04 - Os opositos se atraem

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
<p>O aluno não consegue combinar as cartas da mesa para formar o número oposto a uma carta que ele possui em mãos.</p>	<p>Essa situação pode ocorrer quando o aluno, apesar de compreender o conceito de número oposto, possui dificuldade na (de)composição de números inteiros.</p> <p>Intervenha nessa solução com perguntas do tipo:</p> <p>“Qual é o número oposto do 7?”      “De quantas formas podemos formar o oposto do número 7 (que é o - 7) combinando duas ou mais cartas do mesmo sinal?”</p>
<p>O aluno faz as combinações utilizando mais de uma carta da mão.</p>	<p>O aluno pode ter se confundido a respeito da regra, pois ele pode pegar quantas cartas quiser da mesa, porém da mão dele ele deve escolher apenas uma.</p> <p>Intervenha nessa solução com perguntas do tipo:</p> <p>“Há alguma vantagem em ficar sem nenhuma carta na mão?”;      “De acordo com as regras, quantas cartas você pode utilizar da mesa para fazer a combinação?”</p>

Possíveis erros dos alunos	Intervenções
<p>O aluno usa cartas da mesa com sinais opostos para formar um oposto e combinar com uma carta que possui em mãos.</p> <p>Ex.:</p> <p><b>“Carta da mão” = 8.</b></p>	<p>Esse erro pode ter ocorrido por conta de um erro na interpretação da regra “Um jogador por vez retira da mesa quantas cartas quiser. Todas devem possuir o mesmo sinal;”, na parte que diz respeito ao fato de todas as cartas retiradas da mesa terem que possuir</p>

***"Cartas da mesa utilizadas para combinar"*** = 15; - 3 e - 4.

o mesmo sinal.  
Intervenha nessa solução com perguntas do tipo:  
**"As cartas retiradas da mesa atendem a todas as regras do jogo?"**.

Caso você verifique que esse erro foi comum entre todos os integrantes do grupo, veja se não há a possibilidade de realizar uma adaptação, criar uma outra versão do jogo.

## Resolução da atividade principal - MAT7\_03NUM04

Observe a situação abaixo e responda:

**Jogo:** Os opositos se atraem.

a) Quais combinações o jogador poderá realizar?

Cartas do Jogador	Cartas da Mesa		
-14	7	-3	-1
-10	10	3	1
-7	4	2	5

**Resposta:**

- Combinações para a carta “-14”

Cartas do Jogador	Cartas da Mesa			
-14	5	4	3	2
-14	7	4	2	1
-14	7	5	2	

-14	7	4	3
-14	10	3	1
-14	10	4	

- Combinações para a carta -10

Cartas do Jogador	Cartas da Mesa			
-10	4	3	2	1
-10	5	3	2	
-10	7	2	1	
-10	5	4	1	
-10	7	3		
-10	10			

- Combinações para a carta -7

Cartas do Jogador	Cartas da Mesa
$-7$	4    2    1
$-7$	4    3
$-7$	5    2
$-7$	7

b) Dentre todas as combinações, qual é a mais vantajosa?

**Resposta:**

Cartas do Jogador	Cartas da Mesa
$-14$	5    4    3    2
$-14$	7    4    2    1
$-10$	4    3    2    1

Sendo assim, temos três jogadas mais vantajosas entre todas, todas utilizam 4 cartas da mesa para realizar a combinação.

**Resolução da atividade de raio x - MAT7\_03NUM04**

Quais estratégias aprendidas hoje você poderia usar para solucionar o problema abaixo?

Recorte a reta numerada abaixo e siga as instruções.



a) Dobrando a reta no ponto 0, quais foram os números que se coincidiram? Como esses números são chamados?

<p>1 e -1; 2 e -2; 3 e -3; 4 e -4; 5 e -5. Eles são chamados de números opostos.</p>	<p>Nesta solução, os alunos subtraem as temperaturas mantendo a ordem em que elas aparecem, chegando assim ao valor negativo da temperatura.</p>
--	--

b) Quais as características que esses números possuem?

<p>Possuem mesma distância do ponto, estando um a esquerda e outro a direita de 0.</p>	<p>Nesta solução, os alunos analisaram a reta geometricamente, chegando a conclusão de que os números opostos estão a uma mesma distância do 0.</p>
<p>São representados pelo mesmo algarismo porém um com sinal diferente.</p>	<p>Nesta solução o aluno observou a característica relacionada ao sinal do número, pois, os números opostos são representados pelos mesmos algarismos porém com sinal inversos.</p>

c) Ao dobrar o papel em um ponto diferente do 0, os números que coincidirem serão os mesmos que no item “a”?

<p>Dobrando no ponto “1”: 2 e 0; 3 e -1; 4 e -2; 5 e -3.</p>	<p>Nesta solução o aluno apontou os números que coincidiram ao dobrar o papel no ponto 1 na reta numerada.</p>
<p>Dobrando o papel no ponto “2”: 3 e 1; 4 e 0; 5 e -1.</p>	<p>Nesta solução o aluno apontou os números que coincidiram ao dobrar o papel no ponto 2 na reta numerada.</p>

Na resolução do item c, foi possível verificar que dobrar o papel em um número diferente do 0, os valores que se coincidem também são diferentes.

## Resolução da atividade complementar - MAT7\_03NUM04

1. Relacione cada número abaixo ao seu oposto:

- |        |         |
|--------|---------|
| a) - 3 | 1. 15   |
| b) 7   | 2. 10   |
| c) -10 | 3. 3    |
| d) 31  | 4. - 7  |
| e) -9  | 5. - 31 |
| f) -15 | 6. 9    |

<u>Possível resolução</u>	<b>a)</b> - 3	<b>1.</b> 15
	<b>b)</b> 7	<b>2.</b> 10
	<b>c)</b> -10	<b>3.</b> 3
	<b>d)</b> 31	<b>4.</b> - 7
	<b>e)</b> -9	<b>5.</b> - 31
	<b>f)</b> -15	<b>6.</b> 9

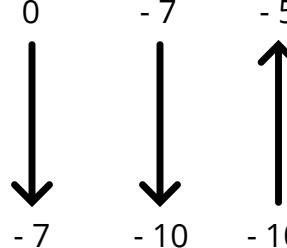
2. Por meio da adição de números inteiros, apresente pelo menos três formas distintas de representar o oposto de cada um dos números abaixo.



<u>Possível resolução 1</u>	<b>a)</b> -14 + 7; - 13 + 6; - 12 + 5; -11 + 4; - 10 + 3; - 11 + 4; -12 + 5; ...
<u>Possível resolução 2</u>	<b>b)</b> 1 + 12; 2 + 11; 3 + 10; 4 + 9; 5 + 8; 6 + 7 ...
<u>Possível resolução 3</u>	<b>c)</b> -13 + 7; -12 + 6; - 11 + 5;

$$\begin{aligned}
 & -10 + 4; \\
 & -9 + 3; \\
 & -8 + 2; \\
 & -7 + 1; \\
 & -6 + 0; \\
 & \dots
 \end{aligned}$$

**[Desafio]** Um mergulhador que está no nível do mar e irá realizar uma expedição no fundo do oceano. Ele realiza um mergulho atingindo inicialmente 7 metros de profundidade e desce mais 3 metros, logo em seguida. Após certo tempo, ele resolve voltar para superfície, subindo lentamente por 5 metros, onde ele deverá aguardar por algum tempo antes de continuar a subida. Com base nessas informações, quantos metros ele deverá nadar para chegar à superfície?

<p><u>Possível resolução 1</u></p>	$  \begin{aligned}  0 - 7 &= -7 \\  -7 - 3 &= -10 \\  -10 + 5 &= -5 \\  -5 + 5 &= 0  \end{aligned}  $ <p>Sendo assim ele deverá nadar 5 metros em para cima para chegar à superfície.</p>
<p><u>Possível resolução 2</u></p>	 <p>Se ele está na posição <math>-5</math> e deve chegar a posição <math>0</math>, ele deverá nadar o oposto da posição atual, ou seja, <math>+5</math> metros.</p>
<p><u>Possível resolução 3</u></p>	$0 - 7 - 3 + 5 = -5$ <p>Se ele está na posição <math>-5</math> e deve chegar a posição <math>0</math>, ele deverá nadar o oposto da posição atual, ou seja, <math>+5</math> metros.</p>