



# Capítulo 1 — Posso ouvir você!

---

**Pré-requisito:** *Nada menos do que a disposição e o interesse em que a família aprecie matemática juntos!*

---

## — INTRODUÇÃO —

Que momento maravilhoso ver seu filho aprender sobre o mundo! São pequenas esponjas que observam tudo o que se passa à sua volta e podem ouvi-lo! Eles brincam e experimentam constantemente, dando sentido ao mundo e aprendendo a engatinhar, andar, falar e interagir com tudo o que estão experimentando.

A matemática é uma parte natural deste mundo sobre o qual estão aprendendo. Não importa quais sejam suas experiências e sentimentos sobre matemática, esta é sua chance de tornar a matemática uma atividade lúdica e divertida que sua família faz juntas.

Por enquanto, a principal atividade matemática a fazer juntos será expor seu filho constantemente à linguagem e às ideias matemáticas. É principalmente uma questão de verbalizar o que já está acontecendo em sua cabeça. Contar as coisas em voz alta enquanto trabalha com elas e nomear itens com os quais seu filho brinca é o que faz tudo rolar.

Divirta-se! Este é um momento incrível para sua família!

## — NOVAS IDEIAS NESTE CAPÍTULO —

Aqui está uma lista rápida de tópicos que serão abordados neste capítulo.

- Divirtam-se com matemática juntos!
- Verbalize matemática - você está fazendo matemática o tempo todo em sua cabeça. Inclua seu filho, verbalizando-o.
- Aponte e descreva - Quando você estiver falando sobre algo, aponte e fale sobre isso.
- Expor - Seu filho está aprendendo sendo exposto a coisas. Seu filho provavelmente não entenderá as coisas no início, mas pela exposição frequente, ele perceberá os padrões e aprenderá o que está acontecendo.
- Conte tudo em voz alta.
- Os objetos têm propriedades que podem ser nomeadas, descritas e discutidas.

---

## — Coisas legais —

Cada família deve ter a oportunidade de aprender e desfrutar da matemática juntos. Para esse fim, Early Family Math é uma coleção de materiais que famílias e educadores podem editar, traduzir, copiar e distribuir livremente, sem pedir permissão, apenas para uso não comercial.

© Copyright Early Family Math - Chris Wright 2021 v. 1.1 Creative Commons: Atribuição-NãoComercial 4.0 Licença Internacional

# Matemática em voz alta

Pré-requisito de: *Nenhum*

## — MATEMÁTICA EM ALTO — GERAL —

### ATIVIDADE

Nessas idades, o que importa é a exposição! Seu filho está sendo exposto a uma ampla gama de experiências e está descobrindo padrões. Exponha seu filho à matemática e brinque com matemática juntos. Comece isso antes mesmo que seu filho pareça entender o que você está dizendo. Seu filho é uma esponja que acabará entendendo suas palavras.

Crie o hábito de apontar para as coisas com as quais seu filho está interagindo e de descrevê-las com palavras envolvendo números, formas e cores. Se você estiver lidando com um pequeno conjunto de coisas, conte-as em voz alta para seu filho.

## — MATEMÁTICA RUIDOSA — COMPRAS —

### ATIVIDADE

Há muitas coisas para contar ou descrever quando você faz compras em uma loja. Conte as maçãs que você compra ou as pessoas na fila à sua frente. Mostre as formas das frutas ou gravuras nas caixas de alimentos.

## — MATEMÁTICA EM ALTO — VIAJANDO —

### ATIVIDADE

Enquanto você está viajando, há muitas oportunidades de conversar matematicamente com seu filho. Por exemplo, se você vir um carro vermelho um tanto incomum, pode apontá-lo e contar juntos outros carros vermelhos semelhantes. Da mesma forma, você pode ver um grande caminhão e começar a contá-los. Você pode ver um círculo em um desenho em um prédio e pedir a seu filho para apontar outros círculos que ele vê. Não há fim para as formas, cores e contagens que você pode encontrar e falar quando se acostumar a procurá-las.

## — MATEMÁTICA EM ALTO — BALANÇOS -

### ATIVIDADE

Empurrar seu filho no balanço é uma oportunidade perfeita para contar com ele. A cada empurrão, conte “1, 2, 3, 4, 5”. Depois que seu filho começar a aprender a contar até 5, contar até 5 também é uma boa ideia. Comece ou termine em 0 às vezes.

## — LEITURA INTERATIVA EM ALTO —

### ATIVIDADE

A hora da história é uma oportunidade maravilhosa de fazer um pouco de matemática com seu filho durante um momento confortável. Isso cria associações felizes com a matemática que encorajam seu filho a ver a matemática como algo agradável para fazermos juntos.

Ao ler uma história com seu filho, fale sobre as coisas nas fotos e na história. Se houver pássaros na foto, aponte para os pássaros e conte-os para o seu filho: “Olha, há 1, 2, 3 pássaros na árvore”. Se houver um grande sol amarelo, aponte para o sol e diga: “O sol é redondo e é amarelo. A parede desta sala também é amarela. Aponte para algo redondo nesta sala.” À medida que seu filho fica mais velho e entende mais coisas, vocês podem contar juntos ou pedir a seu filho que indique coisas que você descreve.

Fornecemos gratuitamente livros de histórias em formato PDF que você pode baixar e ler com seu filho. Cada livro sugere comentários ou perguntas que você pode dizer a seu filho enquanto lê a história. Use essas mesmas interações matemáticas em suas atividades diárias com seu filho. Por exemplo, ao caminhar, você pode apontar pássaros em um arame e contá-los juntos.

# Formas

---

**Pré-requisito de:** *Sentido inicial de formas e exposição a palavras como triângulo e quadrado*

---

## — FORMAS DENTRO FORMAS —

### ATIVIDADE

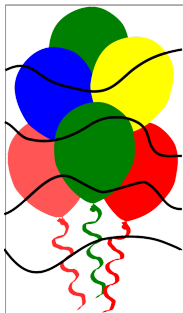
Ajude seu filho a explorar as relações físicas entre as formas, proporcionando um ambiente rico em oportunidades.

Faça orifícios (quadrado, círculo, triângulo) em uma caixa e observe seu filho encaixar os brinquedos neles.

Adicione cores diferentes para contornar os orifícios (triângulo vermelho, círculo azul, quadrado amarelo) e nomeie a forma do orifício quando seu filho passar o brinquedo.

## — CRIAR UM PUZZLE JIGSAW —

### ATIVIDADE



Faça um quebra-cabeça para seu filho brincar. Peça ao seu filho para pintar ou desenhar em um pedaço de papelão ou papel rígido.

Corte o papel em pedaços grandes. Quebra-cabeça!

## — CAÇA DE FORMA —

### ATIVIDADE

Semelhante ao I Spy, jogue este jogo em qualquer lugar!

Jogador 1: “Estou pensando em um grande círculo azul.”

Jogador 2: “Estou a ver! É o relógio!”

Faça turnos com seu filho para observar e encontrar.

Comece com formas simples, adicione tamanho e cor e, em seguida, adicione a forma dentro da forma ou outros arranjos.

## — TELHAS COLORIDAS —

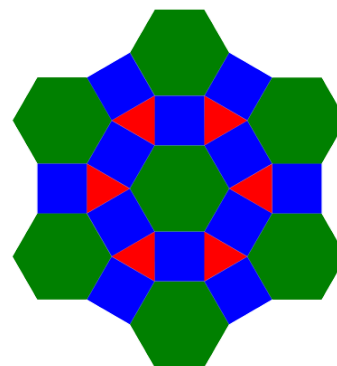
### ATIVIDADE

Crie um conjunto de “ladrilhos” de papelão ou papel duro. Use os padrões no PDF para impressão para criar um conjunto de formas que se encaixem bem.

Use uma cor para cada forma (quadrados vermelhos, triângulos azuis, etc.).

Observe seu filho fazer padrões encaixando os ladrilhos. Nomeie as formas e cores à medida que avançam.

Com crianças mais velhas, converse sobre padrões nos ladrilhos que se repetem. Além disso, fale sobre simetrias no design geral. Alguns designers têm um lado que é o reflexo do outro lado, e isso é chamado de *simetria de espelho*.



Depois que seu filho tiver feito alguns designs, comece a apontar padrões nos pisos de ladrilhos e edifícios que você vê.

# Descrições de objetos

---

Pré-requisito para: *Conforto com propriedades básicas dos objetos DA*

---

## — CLASSIFICAÇÃO LAVANDERIA —

### ATIVIDADE

Vamos separar a roupa! Que ótima maneira de encontrar propriedades que tornam as coisas iguais ou diferentes.

- Classifique por cores a serem lavadas juntas.
- Classifique por tipo (e tamanho) quando estiver limpo.
- Fale sobre por que as meias fazem um par.

## — CAÇA AO OBJETO —

### JOGO

Versão um:

- Guesser - encontra um objeto específico.
- Puzzler - descreve o objeto.

Versão dois:

- Adivinhador - faz perguntas sobre o objeto até que eles adivinhem o que é.
- Puzzler - responde a perguntas sim / não.

Incorpore conceitos ao jogo que seu filho está aprendendo, como cor, tamanho (grande, médio, pequeno), peso (pesado, leve), quantidade e relacionamento (dentro, em cima, abaixo).

## — PADRÕES —

### JOGO

Os padrões estão por toda parte! Veja quantos você pode fazer com seu filho. Brinque com:

- Padrões de movimento: pisar, pular, acenar, balançar a cabeça
- Padrões de som: bater palmas, bater no joelho, estalar a língua, estampar
- Padrões de intensidade: suave, médio, alto
- Padrões visuais: cor, forma, tamanho

Jogador um: faz um padrão e desafia o outra pessoa para repeti-lo. (Dar um passo, bater palmas, pular)

Jogador dois: pode repetir e, eventualmente, adicionar ao padrão, desafiando o jogador um a repeti-lo. (Dê um passo, bata palmas, pule, toque no nariz)

À medida que você melhora, desafie um ao outro a repetir padrões cada vez mais longos de memória. Você pode usar um padrão como um código secreto para passar por uma passagem. Você também pode fazer colares com seu filho pegando barbante e enfiando contas em contas ou pedaços de comida para criar padrões repetidos. Andando de mãos dadas, você pode usar padrões de compressão (curto, curto, longo, etc.).

Para crianças mais velhas, crie quebra-cabeças desenhando um padrão de formas no papel. Uma pessoa estabelece um padrão e depois deixa lacunas na sequência para a outra preencher.

## — MESMO E DIFERENTE —

### ATIVIDADE

Escolha dois itens que sejam um tanto semelhantes. Como eles são semelhantes? Como eles são diferentes?

Permita que seu filho tenha muita liberdade para inventar razões incomuns. Às vezes, deixe seu filho escolher os dois itens para desafiá-lo a descobrir as semelhanças e diferenças.

Por exemplo, escolha uma colher e um garfo. Eles são semelhantes porque você come com eles e ambos são mantidos na cozinha. Eles são diferentes porque um é pontudo e o outro é redondo.

Uma variação é escolher um item e perguntar quais coisas na sala são semelhantes a ele e quais coisas são muito diferentes dele.

# Contando até 5

Pré-requisitos: Capacidade inicial de contar de 1 a 5

## — NÚMERO CAÇA —

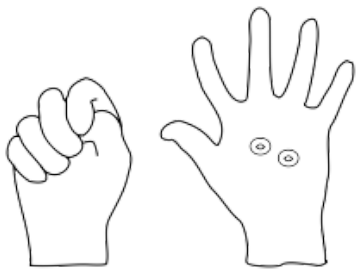
### ATIVIDADE

Escolha um número, digamos 2. Desafie seu filho a ir em uma caça ao tesouro para encontrar quantas maneiras possíveis de 2 aparecer ao seu redor. Ele pode aparecer como o numeral 2 em uma parede, placa ou prédio, ou pode aparecer como dois de alguma coisa, como duas cadeiras ou dois pratos.

## — POR OUTRA MÃO —

### JOGO

Comece com uma tigela de pequenos pedaços de comida. Peça ao seu filho que conte em voz alta alguns itens da tigela, digamos 5, e dê-os a você. Secretamente, divida esses itens entre as mãos e, em seguida, estenda ambas as mãos com uma mão aberta e a outra fechada. Seu filho agora conta em voz alta os itens na mão aberta e então escolhe de qual mão “roubar”. Faça com que seu filho preveja quantos itens serão roubados antes de você abrir a mão.



Os itens roubados passam a fazer parte da pilha do seu filho e você fica com os itens restantes. O jogo continua por quantas rodadas forem necessárias até que a tigela esteja vazia. No final, vocês dois alinham seus itens um ao lado do outro para ver quem tem mais.

## — UM MAIS UM MENOS —

### ATIVIDADE

À medida que a compreensão dos primeiros números aumenta, faça perguntas ao seu filho sobre um a mais ou a menos. Sem falar sobre quantos itens existem atualmente, pergunte “Você gostaria de mais um?” ou “Você gostaria de um a menos?”

Lentamente, comece a enfatizar a quantidade atual e como ela muda. Conte o número de itens juntos, talvez duas fatias de maçã no prato do seu filho. Resume dizendo que há duas fatias de maçã e pergunte se seu filho gostaria de mais uma fatia de maçã ou talvez uma a menos. Se a quantidade mudar, pergunte quantas fatias de maçã existem agora.

Da mesma forma, quando estiver andando, escolha coisas para contar. Suponha que haja três pessoas na fila à sua frente. Conte-os juntos e pergunte quantos haverá quando um partir e haverá um a menos.

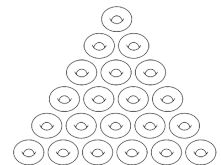
## — NÚMERO GOBBLER —

### JOGO

Com algum alimento que você tem em abundância, faça um triângulo de 21 peças com 1 peça na linha de cima, 2 peças na próxima, até 6 peças na última linha.

Se revezam com seu filho, jogando um dado. Cada vez que a contagem de um lançamento corresponde a

uma linha que ainda está no triângulo, o jogador pode remover essa linha e comê-la (yum) ou colocá-la em sua pilha pessoal.



Os jogadores iniciantes podem fazer uma combinação de 1 para 1 dos pontos no dado com as peças de comida em uma fileira. O jogador com a maior pilha de comida ganha!

# Materiais

Pré-requisito de: *Nenhum*

## — INTRODUÇÃO —

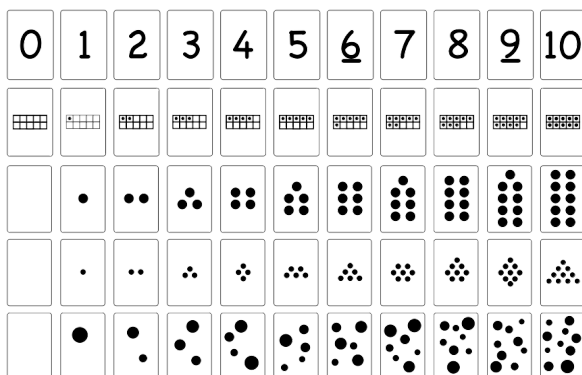
Você só precisa de alguns materiais para essas atividades de Matemática da Primeira Família, e todos eles são muito baratos e fáceis de obter. Aqui está uma pequena lista:

- Cinco dados
- Um baralho de cartas de jogar
- String
- Giz na calçada
- Algum papel rígido em várias cores

## — FAÇA AS CARTAS DE NÚMERO —

Muitas de nossas atividades podem ser jogadas com baralhos de cartas. No entanto, o uso de um baralho de cartas numéricas ajudará seu filho a praticar idéias que não serão enfatizadas com cartas regulares.

Em vez de fazer seus próprios cartões numéricos, você pode comprar bolinhas minúsculas feitas por Math for Love. Esta caixa de jogo contém belos e duráveis cartões numéricos que irão atendê-la bem.



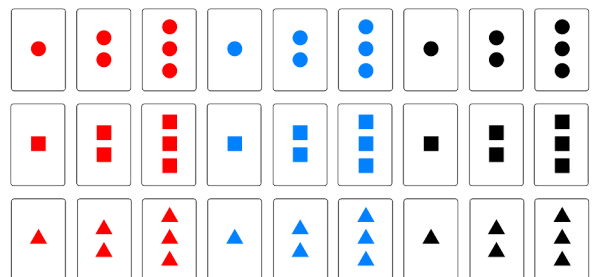
Faça o seu próprio usando cartolina ou qualquer papel grosso. Você pode usar o pdf fornecido em Recursos ou desenhar o seu próprio.

## — FAÇA UM SHAPE DECK —

Existem alguns jogos e quebra-cabeças que envolvem um Shape Deck de 27 cartas na página de jogos do Shape Deck. Se acontecer de você ter um conjunto de 81 cartas do jogo SET, você pode usar 27 dessas cartas que têm cores sólidas como um Deck de Forma.

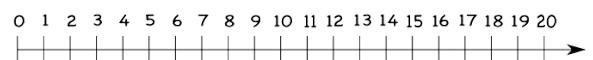
Comece com um pouco de papel duro, como cartolina, se possível. Papel comum funciona, mas não é tão fácil de manusear ou durável.

Cada uma das 27 cartas do Baralho de Formas tem três propriedades: uma forma (círculo, triângulo ou quadrado), uma contagem (um, dois ou três) e uma cor (vermelho, azul ou preto). Os 27 cartões são mostrados abaixo. Use o pdf fornecido em Recursos ou desenhe o seu próprio.



## — LINHA DE NÚMERO NA PAREDE -

Coloque uma linha numérica na parede para que seu filho veja os números e como eles crescem. A reta numérica deve começar em 0 e ir até pelo menos 20, com os números aumentando à medida que vão para a direita. Faça em papel comum e use marcas de seleção e números grandes.



# Números até 5

**Pré-requisito:** *Pode contar até 5; Cartões numéricos; Giz de calçada*

## — SUA PRÓPRIA LOJA —

### ATIVIDADE

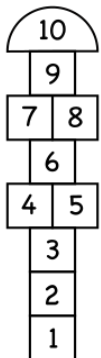
As crianças adoram brincar de loja! Crie tags com preços absurdos que são números pequenos. Coloque essas etiquetas de preço em coisas de sua casa (brinquedos, comida, livros, etc.) Dê a seu filho dinheiro de mentira para gastar com coisas da loja. Depois de cada “compra”, peça a seu filho que calcule quanto dinheiro resta.

## — HOPSCOTCH —

### JOGO

1. Desenhe um diagrama semelhante a este. Use giz se estiver fora, ou mascaramento ou fita adesiva se estiver dentro.

2. Jogue um marcador no primeiro quadrado. Se cair em uma linha, ou fora do quadrado, você perde sua vez e passa o marcador para o próximo jogador.



3. Pule com um pé no primeiro quadrado vazio e, em seguida, em todos os quadrados vazios subsequentes. Pule aquele em que seu marcador está.

4. Nos pares (4-5 e 7-8), pule com os dois pés.

5. Aos 10, salte com os dois pés, vire-se e volte para o início.

6. Quando você alcançar o quadrado marcado novamente, pegue o marcador - em um pé! - e continue.

7. Se você terminou sem erros, passe o marcador para o próximo jogador. Em sua próxima jogada, jogue o marcador para o próximo número.

8. Se você cair, pular fora das linhas ou perder uma casa ou marcador, você perde sua vez e deve repetir o mesmo número na próxima jogada. Quem chegar a 10 primeiro, vence.

Para as crianças mais novas, relaxe muitas das regras e substitua o salto por pisar.

## — DESAFIO DE MEMÓRIA —

### JOGO

Selecione dois ou quatro conjuntos de Cartões numéricos e remova os números acima do nível de conforto do seu filho. Coloque as cartas viradas para baixo em uma grade de 3 por 3, com as cartas restantes colocadas em uma pilha de compras. Revezem-se virando duas cartas com a face para cima. Se as cartas combinam, o jogador pode ficar com as cartas, recolocar as duas cartas da pilha de compras e continuar seu turno. Se as cartas não combinam, o jogador vira as cartas de volta e termina sua vez. O jogo termina quando o último par de cartas é obtido. O jogador com mais cartas ganha.

Uma variação permite no máximo uma partida por turno. Outra opção é ter uma soma alvo, maior do que a maior carta usada, e então duas cartas combinam quando a soma delas é o alvo.

## — VAI PESCAR —

### JOGO

Remova os cartões acima do número mais alto com o qual seu filho se sinta confortável. Se houver mais de dois jogadores e você restringir significativamente os números, pode ser necessário usar vários baralhos.

Comece distribuindo 5 cartas para cada jogador e coloque as cartas restantes em uma pilha de compras comum. Durante um turno, um jogador “pesca” perguntando a qualquer jogador se ele tem uma carta que combina com uma de suas cartas - se ele tiver, ele entrega a carta, e se não, ele diz “Vai peixe!” e o jogador deve pegar uma carta da pilha de compra. Quando um jogador tem um par de cartas iguais, essas cartas são colocadas em um “livro” na frente deles. O jogo termina depois que todas as cartas forem colocadas nos livros. O jogador com mais livros vence.

# Propriedades do objeto

Pré-requisito de: *Conforto com propriedades básicas de objetos*

## — INDO EM CÍRCULOS —

### ATIVIDADE

Crie grandes círculos no chão usando bambolês, barbante ou desenhe-os com giz de calçada. Use uma coleção de objetos e faça com que cada círculo represente uma propriedade de alguns dos objetos. As propriedades possíveis são: tem quatro pernas, é maior que uma boneca, tem uma coloração vermelha. O desafio para seu filho é colocar tudo o que tem a propriedade no círculo e tudo sem a propriedade fora do círculo.

Comece usando um círculo para acostumar seu filho com a ideia. Quando você muda para dois círculos, faça com que eles se sobreponham parcialmente e escolha as propriedades para que alguns objetos tenham ambas as propriedades. Por exemplo, se você tiver uma caixa de blocos, as duas propriedades podem ter uma forma redonda e ser de madeira. Seu filho deve lhe dizer como está decidindo colocar cada objeto.

Inverta essa atividade colocando objetos nos círculos e desafiando seu filho a identificar qual propriedade pertence a cada círculo.

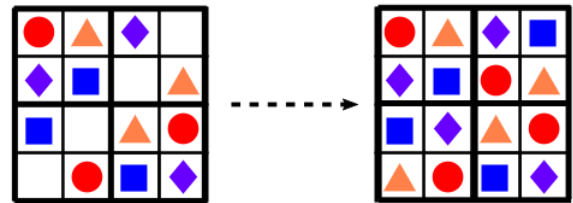
Outra opção é fazer com que seu filho o instrua a colocar as coisas nos círculos. Cometa um erro de vez em quando para que seu filho possa apontá-lo para você.

## — SHAPE SUDOKU —

### PUZZLE

Use quatro tokens de quatro tipos diferentes. Por exemplo, use ursinhos de goma de cores diferentes. Usamos triângulos laranja, quadrados azuis, círculos vermelhos e diamantes roxos. Para criar um desses quebra-cabeças, comece com a resposta - este será um padrão de tokens com um de cada tipo em cada linha e coluna, e um de cada tipo em cada caixa de canto de 2 por 2 da grade.

Assim que tiver a “resposta”, retire algumas das fichas e coloque-as em uma pilha ao lado. Finalmente, dê o quebra-cabeça para seu filho descobrir como colocar de volta as fichas que foram retiradas.



Embora você possa remover qualquer conjunto de fichas que achar que será um bom quebra-cabeça, existem algumas estratégias simples para criar quebra-cabeças: remova uma ficha de cada linha; remova todos de um tipo de token e um de cada um dos outros tokens; ou remova uma linha e coluna inteiras.

## — UM DESTES NÃO É COMO OS OUTROS —

### ATIVIDADE

Use um conjunto de quatro itens ou desenhos onde um dos quatro é o ímpar. Desafie seu filho a identificar aquele que não é como os outros e a explicar o porquê - aceite qualquer razão que faça sentido; seu filho pode ter um motivo incomum.

Suponha que os quatro itens sejam um triângulo vermelho, um quadrado vermelho com um buraco, um quadrado verde e um quadrado vermelho sólido. Seu filho pode escolher o quadrado verde porque é o único que não é vermelho. Ou seu filho pode escolher o quadrado vermelho com um buraco porque é o único com um buraco. Ou o triângulo vermelho pode ser escolhido porque é a única forma que não é um quadrado. Nem sempre há mais de uma boa resposta, mas você deve estar sempre aberto a idéias surpreendentes.



# Jogos de cartas de formas

**Pré-requisitos para:** *Conforto com propriedades básicas de objetos; Cartões de forma*

## — DE CORRESPONDÊNCIA DE JOGO RECURSOS —

### JOGO

Cada Carta de Forma tem três propriedades:

- forma (círculo, triângulo ou quadrado)
- conta (um, dois ou três)
- cor (vermelho, azul ou preto)

Distribua cinco cartas para cada jogador, com as cartas restantes viradas para baixo uma pilha de empate. Vire a carta do topo da pilha de compras para cima para começar uma nova pilha.

Revezem-se para colocar uma carta na pilha - a nova carta deve corresponder a dois recursos da carta superior.

Se você não puder jogar uma carta na sua vez, compre uma carta da pilha de compras e termine a sua vez.

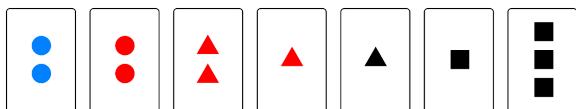
A primeira pessoa a ficar sem cartas é o vencedor. Se a pilha de empates acabar, o jogador com menos cartas na mão vence.

Simplifique o jogo exigindo apenas a combinação de uma propriedade com a carta do topo. Outra variação é permitir que um jogador coloque mais de uma carta em uma jogada, desde que cada carta seja uma jogada legal em cima da carta anterior.

## — ENIGMA DE CORRESPONDÊNCIA DE RECURSOS —

### PUZZLE

Escolha um dos Cartões de Forma - este é o seu cartão inicial. Crie uma sequência de 4 a 8 cartas que podem ser legalmente jogadas em sequência naquela carta inicial - cada carta deve ter duas propriedades em comum com a carta anterior.



Quando terminar, separe a carta inicial e embaralhe as outras cartas. O desafio é pegar as cartas embaralhadas e colocá-las em uma série de movimentos legais na carta inicial.

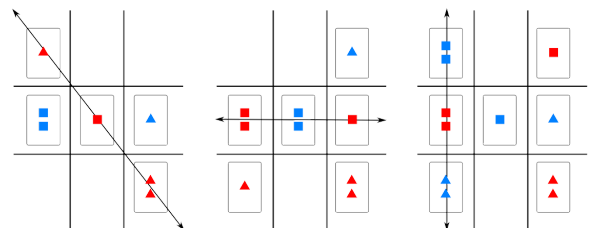
## — TRIPLET —

### JOGO

Desenhe uma grade do jogo da velha grande o suficiente para conter uma Carta de Forma em cada quadrado. Escolha 8 dos Cartões de Forma que possuem dois de cada propriedade. Por exemplo, escolha as 8 cartas que são um triângulo ou quadrado, têm uma ou duas figuras e são vermelhas ou azuis. Coloque essas 8 cartas ao redor do lado de fora do tabuleiro.

Os jogadores se revezam escolhendo uma carta não utilizada para seu oponente colocar no tabuleiro. O primeiro jogador a colocar uma carta que completa 3 cartas em uma linha com pelo menos uma propriedade em comum vence! Se todas as cartas forem jogadas sem um vencedor, é um jogo empatado.

Aqui estão alguns exemplos de maneiras de ganhar:



Simplifique o jogo e adicione um elemento de sorte colocando as cartas voltadas para baixo e fazendo com que cada jogador jogue a carta do topo.