



Etapa 3 – Eu Posso Contar até 10!

Pré-requisito: Capacidade de contar até 10 e ter noção dessas quantidades. Pode adicionar números de 0 a 5 usando objetos, principalmente os dedos. Pode adicionar ou subtrair 1 e 2. Também tem conhecimento e pode raciocinar com as propriedades do objeto como cor, forma e textura.

Onde Você Já Chegou

Seu filho conta para cima e para baixo entre 0 e 10 e entende o que essas quantidades significam. Habilidades iniciais de adição e subtração estão se desenvolvendo. Uma base importante para essas habilidades é a confiança em somar e subtrair 1 ou 2 com números pequenos. Seu filho entende pequenas quantidades e raciocina com essas quantidades para fazer adição e subtração de números pequenos.

Além dessas coisas maravilhosas, seu filho raciocina muito melhor agora! Eles entendem que objetos e números têm propriedades e podem raciocinar e resolver problemas iniciais. Seu filho é agora um membro pleno dos jogos e quebras-cabeças matemáticos da família e da exploração do mundo matemático ao seu redor.

Novas Ideias nessa Etapa

- **Contagem Progressiva** – Conte para cima começando com qualquer número em vez de sempre começar com 1. Isso é útil para somar e encontrar diferenças.
- **Contagem Regressiva** – Isso refere a contagem decrescente começando com qualquer número. É útil para subtrair, bem como para desenvolver uma noção de relação entre os números.
- **Ligações Numéricas** – São todos os pares de números que somados resultam em um número específico..
- **Dez Quadros** – Represente um número de 0 a 10 com o número de pontos dentro de uma grade retangular de 2 por 5. Para números maiores que 4, o grupo dos 5 quadrados superiores é sempre preenchido.
- **Forma Expandida** – Isso se refere a escrever um número de vários dígitos divididos na contribuição de cada um de seus dígitos. Por exemplo: $25 = 20 + 5$ e $317 = 300 + 10 + 7$.
- **Famílias de Fato** – Isso refere a um grupo de fatos matemáticos intimamente relacionados. Por exemplo, $2 + 5 = 7$ é da mesma família que $7 - 2 = 5$ e $7 - 5 = 2$.
- **Somando iguais e quase iguais** – Uma soma de números iguais é somar um número com ele mesmo, como em $4 + 4$. Os quase iguais são a soma de um número com outro que está próximo a ele, como em $4 + 5$.
- **Duplicar, multiplicar por 2, reduzir pela metade, duas partes iguais, dividir em dois** – Crianças geralmente gostam de somar números iguais. Com isso surge a ideia de duplicar e multiplicar por 2. Também associado a isso é a redução pela metade, dividir algo em duas partes iguais e dividir por dois.
- **Números Pares e Ímpares** – Números pares podem ser divididos em duas partes iguais. Números ímpares tem um sobrando quando divididos em duas partes iguais. Números pares são resultados da soma de números iguais.
- **Contagem pulando de 2 em 2** – Conte para cima ou para baixo por 2 – como em 0, 2, 4, 6 ou 13, 11, 9, 7.

Informação Legal

Toda família deve ter a oportunidade de aprender e se divertir com a matemática. A Early Family Math fornece esses materiais para famílias e educadores editarem, traduzirem, copiarem e distribuírem sem a necessidade de permissão e somente para fins não comerciais.

© Copyright Early Family Math 2025 v.2.0 Creative Commons: Attribution- NonCommercial 4.0 International License

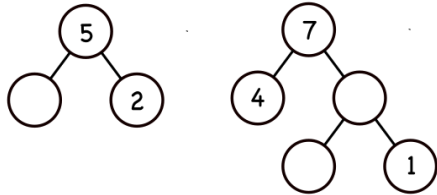
FAMÍLIAS DE FATO

Pré-requisito: Algum conforto ao adicionar e subtrair pequenos números de um único dígito

Somas com Formas



Desafio

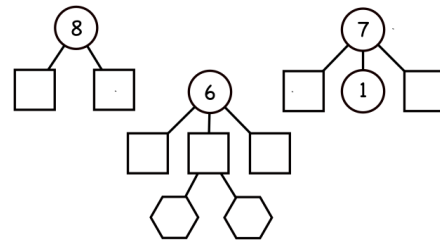


O desafio: Preencha os círculos que faltam para que cada círculo seja a soma de todos os círculos diretamente abaixo e conectados a ele.

Os quebra-cabeças mais fáceis têm a maioria dos círculos preenchidos. Para crianças mais velhas, existem variações que envolvem números maiores e soluções mais inteligentes.

Números repetidos: Uma opção é usar formas não circulares para números repetidos. Embora o valor em um círculo possa duplicar o valor em algum outro círculo, o valor em uma forma não circular deve corresponder ao valor em todos outros lugares com a mesma forma.

Por exemplo, todos os quadrados têm o mesmo valor em um determinado quebra-cabeça. Use formas correspondentes para praticar a adição de números iguais, quase iguais e redução pela metade – no primeiro exemplo, o solucionador é perguntado para encontrar um número que é metade de 8.



Como criar: Faça esses quebra-cabeças começando com um diagrama completamente preenchido e então remova alguns números. Se o quebra-cabeça tiver alguns números repetidos, use um quadrado, triângulo ou outra forma em vez do círculo para esse número repetido.

Mudança Misteriosa



Atividade

Como jogar: Peça ao seu filho que conte um pequeno número de objetos. Enquanto eles olham para outro lugar, mude o número de objetos. Quando eles olham de volta, pergunte que mudança você fez. Eles podem testar sua teoria reconstituindo o que eles acham que aconteceu.

Variações

Quando isso estiver fácil, você poderá fazer com que eles sejam mais criativos em suas respostas. Por exemplo, se 4 virou 6, a resposta pode ser que você dobrou o 4 e depois tirou 2.

ADICIONANDO E SUBTRAINDO 10

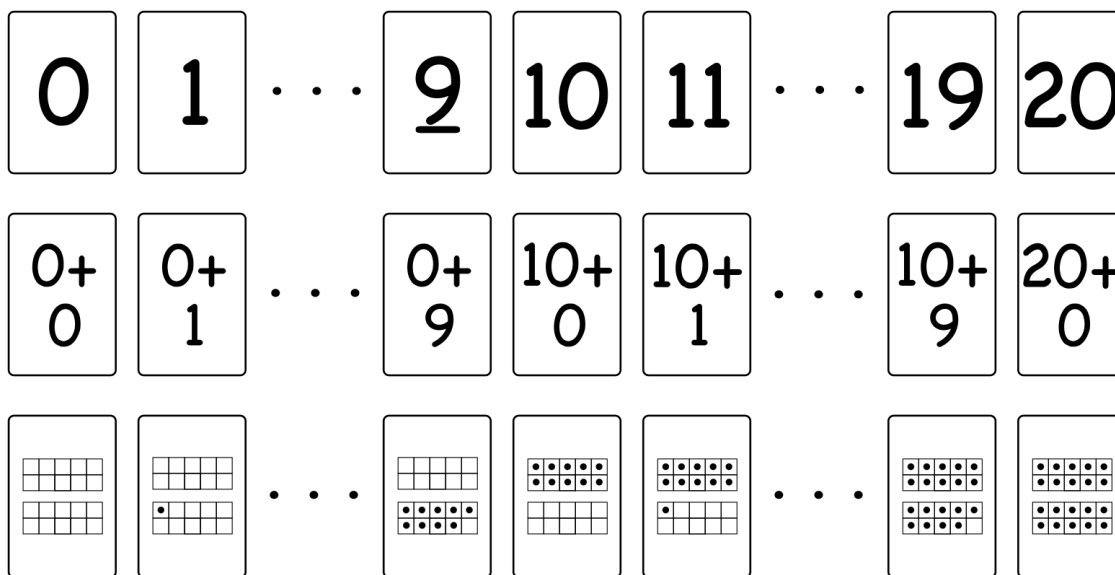
Pré-requisito: Conforto de contar até 10, algum conforto contando até 20

Apresentando 10's

Bem-vindo ao mundo além dos 10 dedos! Há coisas maravilhosas para descobrir aqui. O próximo grupo de números de 10 a 20 é 10 a mais do que os números que seu filho já conhece. Antes que isso se torne fácil, seu filho precisa aprender os nomes estranhos que utilizamos para onze, doze e treze.

Os jogos na próxima página foram elaborados para enfatizar o papel que o 10 desempenha na conexão de pares de números como 6 e 16. Esses jogos também enfatizam a ideia de que o 16 deveria ser pensado como 10 mais 6. Essa visão da decomposição de números usando valores posicionais será muito mais importante quando seu filho contar até 100 na próxima Fase.

Fazendo Cartas Numéricas de 0 a 20



Se você ainda não os têm, crie alguns baralhos estendidos de cartas de contagem de 0 a 20. Um baralho será de números normais, outro baralho terá números em forma expandida de 0 a 20, como $0 + (0 \text{ a } 9)$, $10 + (0 \text{ a } 9)$ e $20 + 0$ e por último um baralho utilizará os dez quadros.

ADICIONANDO E SUBTRAINDO 10

Pré-requisito: Conforto de contar até 10, algum conforto contando até 20

Bingo Com 10



Jogo

A configuração: Coloque uma coleção aleatória de 16 Cartas Numéricas de 0 a 20 na forma expandida em um tabuleiro de bingo 4 por 4 para cada criança.

Como jogar: Gere números aleatórios para serem chamados um de cada vez. Misture uma coleção de cartões numéricos de 0 a 20. Selecione uma carta de cada vez desta pilha até que a primeira criança consiga quatro cartas em seguida e grite Bingo!

Varição

Uma importante variação desse jogo é fazer uma versão “Dezenas Invertidas” usando cartas com numerais. Quando uma carta é escolhida, se for de 1 a 10, então 10 é adicionado para encontrar o valor correspondente e se for de 11 a 20, então 10 é subtraído para encontrar o valor correspondente.

Desafio da Memória – 10's



Jogo

A configuração: Essa versão do Desafio da Memória usa um baralho de Cartas Numéricas de 0 a 20 com a regra de que dois números coincidem se estiverem separados por 10. Se você tiver cartas de 0 a 20 que usem formas expandidas ou dez quadros, você também deve usá-los. Distribua uma grade de cartas 3 por 4 na mesa com todas viradas para baixo.

Como jogar: Os jogadores se revezam virando duas cartas para cima. Se as duas cartas tiverem diferença de dez, o jogador fica com as cartas, as substitui por duas cartas da pilha de compras e continua a vez dele. Se as cartas não coincidirem, então o jogador vira as cartas de volta e encerra a rodada.

Como ganhar: O jogo termina quando o último par de cartas é retirado. O jogador com mais cartas vence.

FORMAS

Pré-requisito: Conforto ao contar até 10, algum conforto contando até 20

Arte Geométrica



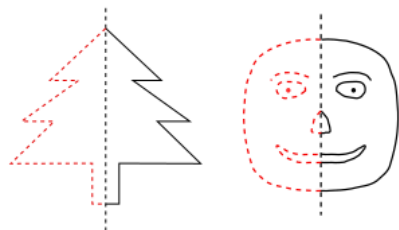
Atividade

Semelhança e simetria são dois conceitos geométricos com os quais seu filho pode brincar.

Formas semelhantes: Duas formas são semelhantes se elas tiverem a mesma forma, onde uma pode ser menor ou maior que a outra. Os círculos têm a mesma forma, então todos os círculos são semelhantes. Essa sequência de três estrelas são semelhantes.



Desafie seu filho a escolher uma imagem e desenhá-la duas ou três vezes maior ou duas vezes menor.



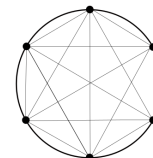
Simetria do espelho: Outro conceito geométrico para brincar é a simetria do espelho. Mostre isso usando um espelho com lado plano – coloque-o ao longo da borda de um desenho ou foto e veja como a imagem fica espelhada. Assim que seu filho tiver a ideia, dê a ele meia imagem e desafie-o a desenhar a imagem espelhada.

Triângulo Sim

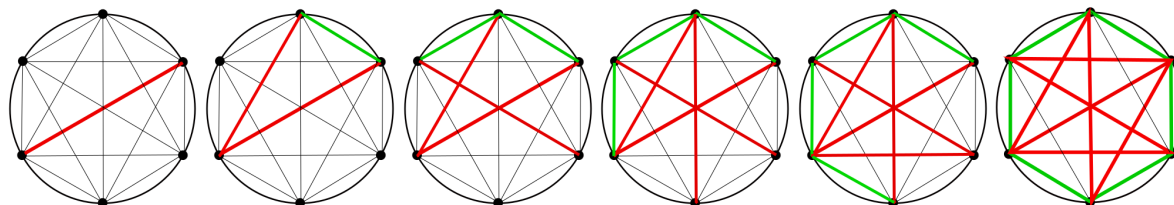


Jogo

Como jogar: Os dois jogadores devem ter marcadores de cores diferentes. Faça seis pontos uniformemente em torno de um círculo (use mais para um jogo mais difícil). Os jogadores se revezam desenhando linhas entre os pontos usando seu marcador. O perdedor é o primeiro jogador forçado a criar um triângulo cujos lados tenham a cor do jogador e cujos os cantos estejam no círculo.



Exemplo do jogo: Aqui está um jogo com o 'vermelho' se movendo primeiro. Essa é uma sequência de posições no tabuleiro após cada movimento do vermelho. Na última posição, não importa onde o verde se mova, eles formarão um triângulo e perderão.



FORMAS NUMÉRICAS

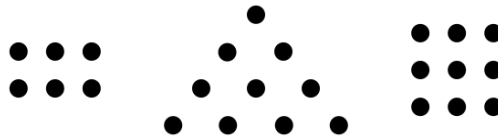
Pré-requisito: Conforto de contar até 10, algum conforto contando até 20

Formas Numéricas



Investigação

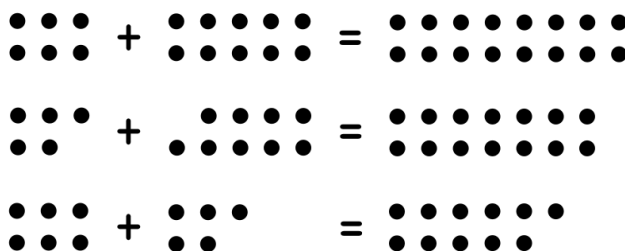
Usando algo pequeno, como sementes ou grãos, desafie seu filho a fazer formas com um determinado número de peças. Essas formas podem ser triângulos, quadrados ou qualquer coisa divertida.



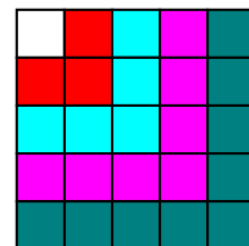
Par e Ímpar: Verifique números pares e ímpares usando formas numéricas. Para um determinado número, peça a seu filho para colocar as peças em duas fileiras iguais. Você faria isso se estivesse dividindo a comida de forma justa entre duas pessoas. Para quais números isso funciona uniformemente?



Adicionando Pares e Ímpares: Representar números pares e ímpares dessa forma tornará mais fácil entender o porquê: Par + Par = Par, Ímpar + Ímpar = Par, and Par + Ímpar = Ímpar.



Somando números ímpares: Uma vez que seu filho souber o que é um número ímpar, verifique a soma dos primeiros números ímpares, conforme mostrado neste diagrama. Surpreendentemente, a soma dos primeiros números ímpares é sempre um número quadrado.



Fazendo retângulos: Seu filho pode perceber que para alguns números, como o 12, existem diferentes formatos de retângulos que podem ser feitos, e que para outros números, como o 7, apenas retângulos planos podem ser feitos. Números como 5 e 7 são chamados de números primos porque não há como dividi-los em retângulos normais.

PARES E ÍMPARES

Pré-requisito: *Alguns confortos contando até 20; facilmente somar e subtrair 1 e 2*

Multiplicando por 2

Muito gradualmente, introduza multiplicação ao seu filho através de uma pequena mudança na linguagem – comece a se referir a duplicação de um número como “dois deles” ou como “multiplicação por 2.”

Nim – Dobrando o Limite



Jogo

A configuração: Defina um total inicial, digamos 20. Deixe seu filho escolher se quer ser o primeiro ou o segundo.

Como jogar: Durante a primeira rodada, o jogador escolhe subtrair 1 ou 2 do total atual. Após a primeira rodada, um jogador pode subtrair qualquer número de 1 até o dobro do número usado na última rodada.

Como ganhar: A primeira pessoa a chegar a 0 vence (uma regra alternativa é perder).

Variações

Isso também pode ser jogado, essencialmente com as mesmas regras, começando do 0 e somando até o objetivo. Depois que as crianças aprendem a jogar, torna-se um divertido jogo de viagem.

Metades e Não Metades



Jogo

A configuração: Dois jogadores concordam com um número-alvo, digamos 20, definem seu total acumulado como 0 e escolhem quem irá primeiro.

Como jogar: A rodada se inicia gerando um número usando um dado ou a soma de dois dados. Se o número for ímpar, o jogador deve dobrá-lo. Se o número for par, o jogador pode dividi-lo pela metade quantas vezes desejar, desde que os números divididos pela metade sejam pares. O jogador então adiciona o resultado final ao total acumulado, desde que isso não ultrapasse o total acima do número alvo - se o resultado final não puder ser usado, a jogada é descartada.

Como ganhar: O jogador que fizer com que o total chegue exatamente ao número-alvo vence.

Variações

Você pode permitir que o jogador não altere o número inicial. Você pode permitir dividir no máximo uma vez. Finalmente, você pode praticar a subtração começando no número alvo e subtraindo até 0.

PARES E ÍMPARES

Pré-requisito: *Algum conforto contando até 20; facilmente somar e subtrair 1 e 2*

Contando Pares e Ímpares



A configuração: Use uma pequena coleção de cartas de baralho, envolvendo pequenas quantidades. Comece com combinações de três cartas e vá aumentando até obter mais cartas.

Suponha que os números são 1, 2 e 3. A questão é: se você escolher aleatoriamente duas cartas e somá-las, é mais provável obter um número par ou ímpar? Conte quantas maneiras existem de obter um número ímpar versus um número par. Por exemplo, no caso de usar 1, 2 e 3, existe uma possibilidade de obter um número par ($1 + 3$) e duas possibilidades de obter um número ímpar ($1 + 2$, $2 + 3$). Portanto, as somas ímpares são mais prováveis (duas vezes mais prováveis).

Faça disso uma disputa: Deixe um jogador ser par e o outro jogador ser ímpar. Veja quem tem mais sucesso após doze rodadas.

Contagem Pulando de 2 em 2



Além de ser uma boa prática de adição, a contagem pulando números é uma maneira mais rápida de contar uma coleção de coisas, como os dedos dos pés, do que contá-los um de cada vez. A contagem pulando números também é muito útil para aprender a multiplicação mais tarde.

Turnos de contagem alternadas: Contar até 2 enquanto empurra seu filho no balanço ou qualquer outra coisa que envolva contagem. Comece alternando com seu filho – você diz 1, seu filho diz 2, você diz 3, seu filho diz 4 e assim por diante. Após estabelecer o padrão, um de vocês pode dizer sua parte sem que a outra pessoa diga nada.

Durante uma viagem, encontre algo divertido para pular a contagem, como carros amarelos.

Variações

Pule a contagem para cima ou para baixo em 2, terminando em 20. Inicialmente, faça isso começando em 0 ou 20, mas eventualmente, comece por qualquer número.

LIGAÇÕES NÚMERICAS

Pré-requisito: Algum conforto ao somar e subtrair pequenos números de um único dígito

Grupos de Soma



Desafio

Use uma grade retangular de números com uma soma-alvo de sua escolha entre 5 e 12.

6	1	2	2
	5	3	4
	1	3	3

8	0	8	3	2
	2	4	4	3
	6	5	5	7
	1	2	3	1

O desafio: Encontre grupos de dois ou três números que somados são o número-alvo e que compartilham os lados. Quando concluído, todo o quebra-cabeças será composto por grupos identificados. Use fichas, como diferentes tipos de alimentos, para identificar cada grupo dentro do quebra-cabeça.

Criação do quebra-cabeça: Crie esses quebra-cabeças iniciando com uma grade vazia e preenchendo a grade usando pares e trios que somados são o número-alvo. É mais divertido se o quebra-cabeça tiver apenas uma solução, mas está tudo bem se não tiver.

Vá Pescar com Somas



Jogo

A configuração: Usando um número-alvo que seu filho se sinta confortável, remova do baralho de cartas numéricas as cartas iguais ou superiores ao número-alvo. Se houver mais de dois jogadores e se você tiver restringido significativamente os números, pode ser necessário usar vários baralhos.

Como jogar: Inicie o jogo distribuindo 5 cartas para cada jogador. Coloque as cartas restantes em uma pilha comum. Jogadores se revezam “pescando” por cartas cujo número será somado com as cartas que ele já tem para atingir o número-alvo.

Por exemplo, um jogador pode perguntar a outro jogador: “Você tem algum 4?” Se esse jogador tiver alguns 4, eles são entregues e o jogador original ganha outra vez. No entanto, se esse jogador não tiver nenhum 4, então ele diz “Vá Pescar!” e uma carta é retirada da pilha de compras. Se a carta comprada corresponder a uma carta que o jogador possui, o jogador pode jogar novamente; caso contrário, a vez acaba e o jogo continua. Quando um jogador tem um par de cartas que somadas são o número-alvo, o jogador coloca esse par na mesa à sua frente.

Como ganhar: O jogo termina quando todas as cartas estiverem em pares. O jogador com mais pares vence.

Variações

Para criar alguma variação, permita que os jogadores usem mais de duas cartas para criar um grupo de cartas que somam o número-alvo. Outra possibilidade é dizer que duas cartas correspondem quando sua diferença é uma diferença-alvo especificada.

LIGAÇÕES NÚMERICAS

Pré-requisito: Algum conforto ao somar e subtrair pequenos números de um único dígito

Qual Número Eu Sou?



Atividade

Dependendo se há uma ou duas crianças jogando, existem duas formas de jogar.

Duas crianças: Cada criança retira uma carta e coloca ela na testa virada para fora e sem vê-la. Você anuncia a soma das cartas e as crianças são desafiadas a descobrir a sua própria carta olhando para a carta da outra criança.

Adulto com uma criança: Com antecedência, crie vários pares de cartas, onde cada par de cartas tenha o mesmo total conhecido por todos. As cartas não utilizadas são colocadas de lado. Pegue um par aleatórios de cartas, coloque-as na sua testa e descubra cada carta olhando na carta da outra pessoa.

Jogo de Pautinhos com as Mãos



Jogo

A configuração: Todos os jogadores começam com um dedo levantado em cada mão.

Como jogar: Durante uma rodada, o jogador tem a opção de “atacar” ou “dividir.”

Atacando: Para atacar, o jogador pega uma mão viva e ataca a mão viva de um oponente. O resultado é que a mão do adversário tem a soma das duas mãos e a mão do jogador atacante permanece inalterada. Se uma mão termina exatamente com 5 dedos, está morta. Se uma mão tiver mais de cinco dedos, sua contagem será reduzida em 5 (em um conjunto de regras) ou estará morta (um conjunto alternativo de regras).

Dividindo: Para dividir, um jogador bate as mãos e redistribui os dedos entre as duas mãos. Uma divisão não pode reverter a contagem de dois dedos.

Como ganhar: Um jogador vence quando ambas as mãos de todos jogadores estão mortas. Numa variação, o primeiro jogador a ter duas mãos mortas vence.

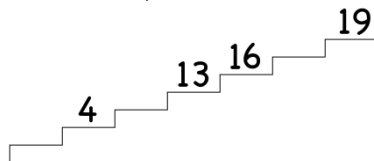
ORDEM

Pré-requisito: *Consegue contar para cima e para baixo de 0 a 10*

Subindo



A configuração: Cada jogador desenha uma escada com 4 a 10 degraus (mais degraus para jogadores mais velhos).



Como jogar: Crie um número de dois dígitos usando cartas numeradas de 0 a 9. Determine o dígito das dezenas selecionando entre as cartas 0 e 1 e, em seguida, determine o dígito das unidades selecionando entre todas as cartas. Se possível, o jogador deve colocar este número nos seus degraus.

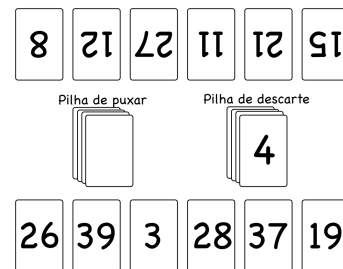
Como ganhar: O primeiro jogador a preencher seus degraus em ordem crescente de baixo para cima vence.

Facilite isso permitindo que os degraus vizinhos tenham o mesmo valor.

Criando Ordem



A configuração: Comece com um baralho de Cartas Numéricas que vai de 0 a 40 (maior com mais jogadores). Distribua dez cartas para cada jogador (apenas quatro para jogadores mais jovens). As cartas distribuídas são colocadas na frente de cada jogador na ordem distribuída. As cartas restantes são colocadas viradas para baixo em uma pilha de compras. Coloque a primeira carta da pilha de descarte virada para cima.



Como ganhar: O objetivo do jogo é colocar as cartas em ordem crescente da esquerda para a direita.

Como jogar: Durante uma rodada, um jogador pode selecionar a carta do topo da pilha de descarte ou da pilha de compra - esta carta deve ser usada para substituir uma das cartas na frente do jogador, e a carta substituída é colocada virada para cima no topo da pilha de descarte.

Variações de pontuação

Jogue para que o primeiro jogador a colocar suas cartas em ordem ganhe. Ou use um sistema de pontos para cada rodada do jogo. Nesse sistema, o vencedor recebe 15 pontos. Os outros jogadores recebem um ponto por cada carta que tiverem em ordem iniciando com a menor carta.

PEQUENAS ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES

Pré-requisito: Algum conforto ao somar e subtrair pequenos números de um único dígito

Mais Próximo de 10 Jogo

A configuração: Use um baralho de cartas de 1 a 10. Escolha uma soma-alvo, digamos 10.

Como jogar: Cada rodada começa distribuindo cinco cartas viradas para baixo na mesa. Um jogador escolhe aleatoriamente três dessas cartas e as vira. Duas cartas são escolhidas dessas três e somadas para chegar o mais próximo possível do alvo. As três cartas não utilizadas são dadas, viradas para cima, ao outro jogador para escolher duas cartas para chegar o mais próximo do alvo.

Pontuação: O jogador cujo resultado estiver mais próximo do alvo de qualquer lado ganha um ponto. Tenha uma reta numérica a mão para usar em discussões sobre qual resultado está mais próximo da soma desejada.

Variação

Se você usar subtração em vez de adição, use um número-alvo menor, digamos 4.

Resgate do Zoológico Jogo

A configuração: Use dois dados ou dois conjuntos de cartas numéricas de 1 a 6. Cada jogador tem 6 fichas – fichas de animais são perfeitas para este jogo se você as tiver. Cada jogador também tem um pedaço de papel com caixas numeradas de 0 a 5. Cada jogador decide onde colocar suas 6 fichas – não há problema em colocar mais de uma ficha em uma caixa.

Como jogar: Durante a vez de um jogador, dois números são criados lançando os dados ou escolhendo duas cartas, e a diferença desses números é usada. Um jogador pode liberar uma de suas fichas se tiver uma naquela caixa.

Como ganhar: O primeiro jogador a resgatar todas suas fichas vence.

Estratégia: Uma parte importante deste jogo é escolher boas caixas para colocar as fichas para começar. Com a prática, seu filho perceberá que algumas caixas são mais prováveis de ocorrer do que outras – você pode discutir ideias sobre o porquê disso.

Variação

Use cartas numeradas de 1 a 10 e tenha 10 caixas numeradas de 0 a 9.

LIGAÇÕES NUMÉRICAS

Pré-requisito: Algum conforto ao somar e subtrair pequenos números de um único dígito

Batata Quente com Somas



Jogo

A configuração: Use um baralho normal de cartas, tenha um número-alvo de 5, e remova todas as cartas acima do alvo, exceto uma carta – a 'batata quente,' que pode ser qualquer outra coisa, como o Coringa ou uma carta com uma figura. Distribua todo o baralho restante para todos jogadores – não há problemas se alguns jogadores receberem uma carta a mais do que outros.

Como jogar: Todos os jogadores iniciam colocando na mesa as cartas 5 e quaisquer pares que somam 5. Na sua vez, você pode escolher uma carta aleatória da mão de qualquer outro jogador (uma regra mais simples é que será sempre o jogador da sua direita). Se esta nova carta lhe der um par de cartas que totalize a soma desejada, coloque o par na mesa; caso contrário, mantenha a carta na mão. O jogo então vai para o próximo jogador à sua direita.

Como ganhar: Quando o jogo termina, o jogador que estiver com a batata quente perde. Alternativamente, você pode jogar para que o primeiro jogador a ficar sem cartas ganhe.

Variações

À medida que as habilidades de adição do seu filho melhoram, use números-alvos maiores, até 10. Variar o número-alvo proporcionará prática com várias ligações numéricas.

Somas Comuns



Investigação

Colete os dados: Faça uma folha de papel com 12 linhas. Em cada linha, coloque 8 quadrados. A coluna de quadrados mais à esquerda contém os números de 1 a 12 escritos em ordem nos quadrados. Coloque uma ficha em cada um dos 12 números. Comece lançando um par de dados. Após cada lançamento, mova a ficha da soma dos dados um quadrado para a direita. O objetivo de cada ficha é ser o primeiro a chegar à direita da página.

Deixe o seu filho fazer algumas perguntas para investigar. Algumas questões naturais são:

- Quais fichas vencerão e por quê?
- Quais fichas vão bem e quais vão mal?
- Qual ficha é a pior?
- Como os vencedores mudarão se o comprimento das linhas for menor ou maior?

Peça ao seu filho que explique suas ideias sobre as respostas a essas questões e, em seguida, investigue suas ideias realizando experimentos.

Adicione um elemento competitivo a isso adivinhando qual ficha vencerá antes do início da rodada.

VARIAÇÕES DO SUDOKU

Pré-requisito: *Alguns conforto contando até 20; pode facilmente somar e subtrair 1 e 2*

Introdução

Os quebra-cabeças nesta página têm a regra básica do Sudoku em que uma grade quadrada é preenchida com números para que cada número apareça exatamente uma vez em cada linha e coluna.

Crie esses quebra-cabeças iniciando com um quebra-cabeças completamente preenchido, removendo alguns ou todos os números e criando sub-regiões e as informações extras apropriadas para esse tipo de quebra cabeça.

Para economizar espaço, os exemplos aqui são todos 4 por 4. Você pode fazer quebra-cabeças maiores sozinho ou pode encontrar versões maiores deles na internet.

Sudoku Par-Ímpar e Kropki



Esses quebra-cabeças têm a restrição adicional de que os números devem ocorrer exatamente uma vez em cada sub-região marcada 2 por 2.

1			4
		1	
		2	1

1	•		○
	○		•
			•
○		○	○

Sudoku Par e Ímpar: Quadrados com números pares são cinzas.

Sudoku Kropki : Pontos vazios entre células significam que os números estão separados por um; pontos preenchidos significam que um número é metade do outro.

Sumdoku, Diffdoku, SumDiffDoku



Além das regras usuais do Sudoku, esses quebra-cabeças são divididos em sub-regiões com números-alvos. Diferentemente do Sudoku padrão, é permitido que um número seja repetido em uma sub-região. Se uma sub-região tiver apenas um quadrado, o número-alvo será o valor desse quadrado.

Sumdoku: A soma dos números em uma sub-região é o número-alvo.

3+		3	7+
6+	4+		
		6+	4+
7+			

3-	1-	3	2-
		3-	
1-	1		2-
	2-		

Diffdoku: As sub-regiões têm um ou dois quadrados. Para dois quadrados, a diferença dos números é o número-alvo.

SumDiffdoku: As sub-regiões são marcadas com “+” ou um “-” para indicar soma ou diferença.

Variações

Use grupos diferentes de números em vez dos habituais 1 a 4 para um 4 por 4. Por exemplo, use 1, 3, 5 e 7. Se você fizer isso, liste os números a serem usados acima do quebra-cabeças.

COMBINAÇÕES DE SOMA

Pré-requisito: *Algum conforto ao adicionar e subtrair pequenos números de um único dígito*

Feche a Caixa



A configuração: Cada jogador escreve os números de 1 a 9 em uma linha em um pedaço de papel.

Como jogar: Para iniciar uma jogada, um jogador encontra a soma do resultado de dois dados. Usando apenas números que ainda não foram riscados, o jogador risca um grupo de um ou mais números que totalizam essa soma. Se isso não puder ser feito, nada muda. Um jogador pode decidir antecipadamente usar apenas um dado.

Como ganhar: O primeiro jogador a riscar todos os números vence.

Variações

Uma maneira de variar esse jogo é usar uma gama maior de números, como ir até 10 ou até 12. Outra maneira é dar a cada jogador uma única vez - a vez continua com novas jogadas até o primeira vez que o jogador não tiver números a riscar. No final, a pontuação do jogador é a soma dos números não riscados. O jogador com a menor pontuação vence.

Acerte o Alvo



A configuração: De um baralho de cartas, remova as figuras e quaisquer números que sejam maiores do que as crianças se sentem confortáveis. Embaralhe as cartas e vire cinco cartas para usar e uma sexta carta que é o alvo. Deixe as cartas restantes em uma pilha de compras para preencher com cartas à medida que forem removidas.

Como jogar: Durante uma rodada, se um jogador conseguir usar a soma ou a diferença de duas das cinco cartas para igualar a sexta, o jogador recebe todas as três cartas e elas são recolocadas na pilha de compras. Se o jogador falhar, uma nova sexta carta é virada e a vez passa para o próximo jogador.

Como ganhar: O jogador com mais cartas no final do jogo vence.

Variações

Existem muitas variações que você pode usar. Você pode permitir que um jogador use três cartas, em vez de apenas duas, para somar até a sexta. Você pode também permitir que qualquer número de cartas seja usado para somar até a sexta. Outra variação é permitir uma mistura de adição e subtração com qualquer número de cartas.

DEIXE-ME CONTAR AS MANEIRAS

Pré-requisito: Algum conforto ao adicionar e subtrair pequenos números de um único dígito

De Quantas Maneiras?



Investigação

Contar o número de maneiras de fazer algo que envolva escolhas pode levar a algumas investigações interessantes. Aqui estão algumas possibilidades – divirta-se pensando em muitas outras com seu filho.

Investigação 1: Desenhando apenas com vermelho e azul, de quantas maneiras você pode desenhar um monstro com chapéu, olhos e capa? Como isso muda se você apenas colorir o chapéu e a capa? Como mudaria se você usasse três cores ou se pudesse usar cada cor apenas uma vez?

Investigação 2: Você tem uma fileira de 5 doces idênticos. De quantas maneiras você pode colori-los para que haja 2 vermelhos e 3 azuis?

Investigação 3: Encontre todas as formas de obter uma soma usando um pequeno conjunto de números. Faça isso com e sem considerar a ordem. Por exemplo, se você usar 1 e 2, há $1+1+1+1 = 2+1+1 = 2+2$ maneiras de obter 4 sem considerar a ordem, e $1+1+1+1 = 2+1+1 = 1+2+1 = 1+1+2 = 2+2$ maneiras de obter 4 considerando a ordem.

Como Eu Posso Fazer?



Atividade

Uma pessoa dá à outra um número-alvo e a desafia a encontrar maneiras diferentes de somar e/ou subtrair para chegar a esse número. Se o alvo for 3, pode começar com $1 + 2$, mas depois se torna $1 + 5 - 3$ e assim por diante.

Adicione restrições para torná-lo mais desafiador. Por exemplo, você pode não permitir números menores que 4 ou pode permitir apenas números menores que 4.

Você pode transformar isso em uma investigação fazendo perguntas como: Quantas maneiras existem de obter 5 se eu só puder somar 1's e 2's.

À medida que seu seu filho aprender mais matemática, habilidades adicionais podem ser adicionadas, como duplicar ou reduzir pela metade. Por exemplo, 5 é o dobro de 2 mais 1 ou dois 10 menos três 5.

JUNTANDO AS PEÇAS

Pré-requisito: *Algum conforto ao adicionar e subtrair pequenos números de um único dígito*

Embaralhamento de Números



Atividade

A configuração: Role um dado duas vezes para criar um número-alvo de dois dígitos - o primeiro lançamento será o dígito das dezenas e o segundo lançamento será o dígito das unidades. Role cinco dados para criar números para trabalhar.

O desafio: Use adição, subtração e forme números de dois dígitos para chegar o mais perto possível do número-alvo - a pontuação é o quão perto eles chegam.

Como ganhar: Você pode ter um vencedor para cada rodada ou pode somar as pontuações de várias rodadas e chegar a um vencedor geral com a menor pontuação. Claro, você pode jogar pelo desafio e não registrar a pontuação.

Exemplo 1: Suponha que o lançamento seja: 4, 4, 3, 1, 3 e 22. O primeiro jogador tem $4 + 4 + 3 + 1 + 3 = 15$; outro jogador tem $14 + 4 + 3 + 3 = 24$ e outro tem $34 - 14 + 3 = 23$.

Exemplo 2: Suponha que o lançamento seja: 1, 2, 5, 6, 4 e 63. Um jogador chega perto com $65 - 4 + 2 + 1 = 64$. Outro chega exatamente com $56 + 4 + 2 + 1 = 63$. Um terceiro diz que $52 + 6 + 4 + 1 = 63$ também funciona. Tenha uma conversa sobre porque alguns problemas tem várias soluções.

Variação

Inclua multiplicação assim que seu filho souber como dobrar ou triplicar números.

De Qualquer Maneira



Atividade

Os jogadores concordam com um alvo. Um alvo útil é 10 mas outros números servem.

Cada jogador recebe cinco cartas de um baralho sem figuras. Os jogadores então encontram o máximo de maneiras possíveis de atingir o alvo, ou chegar o mais perto possível do alvo, usando qualquer combinação de adição e subtração com qualquer uma de suas cartas.

Faça isso como uma atividade em grupo, na qual todo o grupo recebe cinco cartas para usar e, cooperativamente, encontrar maneiras de atingir o total.

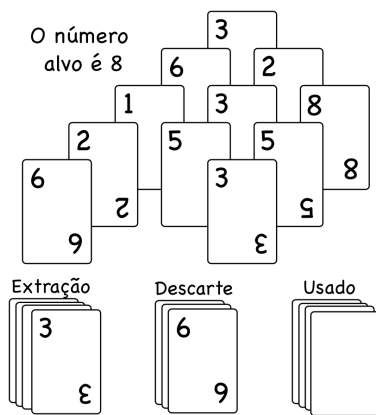
QUEBRA-CABEÇAS SOLITÁRIOS

Pré-requisito: *Algum conforto ao adicionar e subtrair pequenos números de um único dígito*

Introdução

Embora esses quebra-cabeças sejam descritos como solitários, é melhor fazê-los juntos em família.

Pirâmide Solitária



A configuração: Remova as cartas acima de um número-alvo, digamos 10. Faça uma pirâmide de 21 cartas com 6 fileiras. Coloque as cartas na pirâmide viradas para cima, com cada fileira inferior sobrepondo-se pela metade à fileira acima. As cartas restantes formam uma pilha de compras.

Como jogar: Colete e coloque de lado grupos de cartas descobertas que somem o alvo. Este grupo pode incluir a carta do topo da pilha de compra ou da pilha de descarte. Se não houver combinações, mova a carta do topo da pilha de compra para a pilha de descarte.

O desafio: Esvazie a pirâmide de todas as suas cartas. O jogo termina quando a pilha de compra estiver vazia.

Alvos mais baixos: Se você usar um alvo menor que 10, reduza o tamanho da pirâmide em uma ou duas fileiras para que você tenha uma pilha de compra grande o suficiente. Por exemplo, para um alvo de 8, use 15 cartas em 5 fileiras.

Use subtração: Em vez de usar adição, use subtração. Se você usar as cartas até dez, um bom número alvo é 5 – remova pares de cartas cuja diferença seja 5. Quando tiver um "5", você pode removê-lo ou combiná-lo com um 10.

Pirâmide de Diferença



O desafio: O desafio é colocar os números de 1 a 6 em uma pirâmide com uma carta na fileira de cima, duas cartas na segunda fileira e três cartas na terceira fileira, onde cada número é a diferença dos dois números diretamente abaixo dele.

Deixe seu filho brincar com isso com calma. Provavelmente, só de brincar, ele encontrará uma solução. No entanto, se seu filho ficar ansioso, aqui vão duas dicas que podem ajudar. O 6 deve estar na linha de baixo, pois não pode ser a diferença entre nenhum par de números. Da mesma forma, o 5 deve estar na linha de baixo ou na linha do meio, acima do 6 e do 1.

Desafios relacionados: Se o seu filho achar isso fácil, desafie-o a descobrir de quantas maneiras isso pode ser feito. Discuta o que significa duas soluções serem diferentes – se uma solução é o espelho da outra, ela deve ser considerada diferente? Outro desafio é resolver o quebra-cabeça mais difícil de colocar os números de 1 a 10 em uma pirâmide de quatro níveis.

JOGOS DE ESTRATÉGIA

Pré-requisito: Habilidades de raciocínio e resolução de problemas

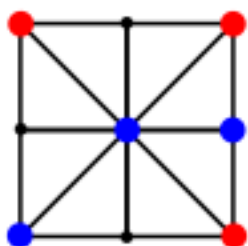
Introdução

Jogar jogos de estratégia ajudará seu filho a desenvolver diversas habilidades de raciocínio, planejamento e resolução de problemas. Existem dezenas de jogos desse tipo – como jogo da velha, 9 Men's Morris, Raposa e Ganso, Dara, Lig 4, Mancala, Damas, Go, Xadrez – e muitos outros para serem abordados aqui.

Tapatan



A configuração: Existem muitos jogos semelhantes a este – jogos como Rota, 9 Buracos e 3 Men's Morris. Neste jogo, há 9 pontos conectados em uma grade por 3 linhas horizontais e 3 verticais. Cada jogador tem três fichas idênticas para jogar. O objetivo do jogo é alinhar as três fichas.



Como jogar: O jogo tem duas fases. Durante a primeira fase de "posicionamento", os jogadores se revezam colocando suas fichas, uma de cada vez, em pontos vagos. Após a colocação das fichas, inicia-se a segunda fase de "movimento". Durante esta fase, os jogadores se revezam movendo suas fichas para pontos adjacentes vazios. Uma regra alternativa é que as peças podem ser movidas para qualquer ponto vazio, não apenas para os pontos adjacentes.

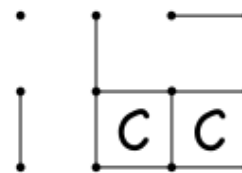
Como ganhar: O jogo termina quando um jogador vence ou quando a mesma posição ocorre três vezes, caso em que o jogo termina empatado.

Pontos e Caixas



A configuração: Este jogo gratificante começa com uma grade retangular de pontos – digamos 3 por 4.

Como jogar: Durante uma jogada, um jogador desenha uma linha horizontal ou vertical conectando dois pontos adjacentes não unidos. Se a nova linha completar uma caixa de 1 por 1, o jogador ganha um ponto e desenha outra linha.



Como ganhar: Quando não for possível desenhar mais linhas, o jogador com mais pontos vence. Uma maneira fácil de acompanhar os pontos é colocar uma inicial dentro de cada quadrado conquistado.

Variação

Embora tradicionalmente seja jogado com quadradinhos, também pode ser jogado com pontos em um padrão para produzir triângulos ou hexágonos — é apenas mais difícil de desenhar.