



Capítulo 3 — Posso contar até 10!

Pré-requisito: Capacidade de contar até 10 e ter uma noção dessas quantidades. A criança pode somar os números de 0 a 5 usando manipuladores, especialmente os dedos. A criança pode adicionar ou subtrair 1 e 2 a qualquer número de um único dígito. A criança também tem conhecimento e pode raciocinar com as propriedades dos objetos, como cor, forma e textura.

— ONDE VOCÊ ESTEVE —

Seu filho agora pode contar de 0 a 10 para cima e para baixo e entender o que todas 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 e 2 (e talvez 3) com outros números pequenos. Seu filho também entende pequenas quantidades e pode raciocinar com essas quantidades para fazer adição e subtração para números pequenos.

Além dessas coisas maravilhosas, seu filho é capaz de raciocinar muito melhor agora! Eles entendem que objetos e números têm propriedades e podem raciocinar e fazer o início da solução de problemas. Seu filho agora é um membro pleno dos jogos e quebra-cabeças de matemática da família e da exploração do mundo matemático ao seu redor.

— NOVAS IDEIAS NESTE CAPÍTULO —

- **Contagem On** — Refere-se à contagem crescente começando em qualquer número, ao invés de sempre começar em 1. Isso é útil para adicionar e encontrar diferenças.
- **Contagem regressiva** — refere-se à contagem regressiva começando em qualquer número. É útil para subtrair, bem como para desenvolver uma noção das relações entre os números.
- **Títulos numéricos** — os títulos numéricos para um número são todos os pares de números que somam esse número.
- **Dez frames** — representa um número de 0 a 10 como o número apropriado de pontos dentro de uma grade retangular de 2 por 5. Para números maiores que 4, o grupo superior de 5 quadrados é sempre preenchido.
- **Forma expandida** — refere-se a escrever um número de vários dígitos dividido pela contribuição de cada um de seus dígitos. Por exemplo: $25 = 20 + 5$ e $317 = 300 + 10 + 7$.
- **Famílias de Fatos** — Refere-se a um grupo de fatos matemáticos intimamente relacionados. Por exemplo, $2 + 5 = 7$ está na mesma família que $7 - 2 = 5$ e $7 - 5 = 2$.
- **Adicionar gêmeos e gêmeos próximos** — Um gêmeo adicionado está adicionando um número a si mesmo, como $4 + 4$. Um próximo gêmeo é um de um gêmeo, como $4 + 5$.
- **Dobrando, multiplicando por dois dividindo ao meio, duas partes iguais, dividindo em dois** — as crianças geralmente gostam de adicionar gêmeos. Com isso, vem a ideia de dobrar e multiplicar por 2. Também associado a isso está a redução pela metade, dividir algo em duas partes iguais e dividir por dois.
- **e paresímpares Números** — um número ainda pode ser dividida em duas partes iguais. Os números ímpares têm um restante quando divididos em duas partes correspondentes. Os números pares são o resultado da adição de gêmeos.
- **Pule a contagem de 2's** — Isso significa contagem crescente ou decrescente de 2's - como 0, 2, 4, 6, 8 ou 13, 11, 9, 7, 5.

— Coisas Legais —

Toda família deve ter a oportunidade de aprender e apreciar a 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.

Famílias de Fatos

Pré-requisito de: *Alguns conforto adicionando e subtraindo pequenos números de um dígito*

— CHOPSTICKS HAND GAME —

JOGO

Todos os jogadores começam com um dedo levantado em cada mão. Durante um turno, o jogador tem a opção de “atacar” ou “dividir”.

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

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

Um jogador ganha quando ambas as mãos de todos os outros estão mortas. Em uma variação, o primeiro jogador a ter duas mãos mortas vence.

— MUDANÇA DE MISTÉRIO —

ATIVIDADE

Peça a seu filho que conte um pequeno número de objetos. Enquanto eles desviam o olhar, mude o número de objetos. Quando eles olharem para trás, pergunte que mudança você fez. Eles podem testar sua teoria, reencenando o que acham que aconteceu.

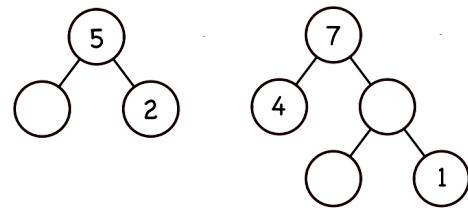
Assim que isso se tornar fácil, você pode fazer com que sejam mais criativos em suas respostas. Por exemplo, se 4 tornou-se 6, a resposta pode ser que você dobrou o 4 e tirou 2.

— SHAPE SUMS —

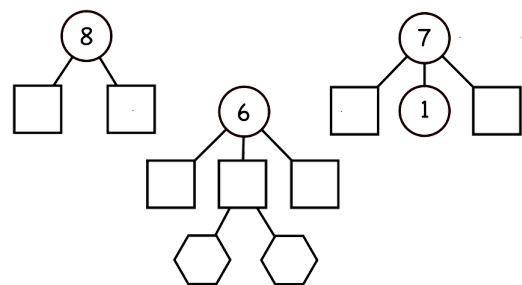
PUZZLE

Círculos numerados são conectados de forma ascendente e cada círculo é 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.



Uma opção é usar formas não circulares. Embora o valor em um círculo possa duplicar o valor em algum outro círculo ou forma, o valor em uma forma não circular deve corresponder ao valor em todos os outros lugares com a mesma forma. Por exemplo, todos os quadrados têm o mesmo valor. Use a correspondência para praticar a adição de gêmeos, quase gêmeos e reduzir pela metade.



Faça esses quebra-cabeças começando com um diagrama totalmente preenchido e removendo alguns números. Se o quebra-cabeça tiver alguns números repetidos, use um quadrado ou outra forma em vez de um círculo para esse número repetido.

Adicionando e subtraindo 10

pré-requisitos: Conforto contando até 10, algum conforto contando até 20

— APRESENTANDO OS 10'S —

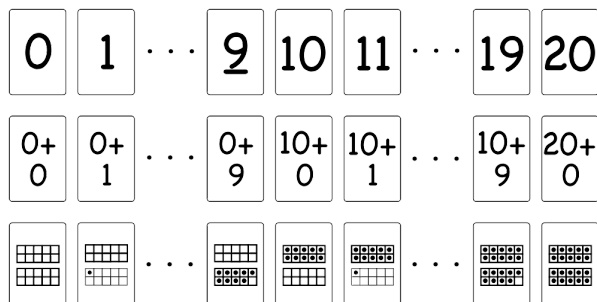
Bem-vindo ao mundo além dos 10 dedos!
Existem coisas maravilhosas para descobrir aqui.
O próximo grupo de números de 10 a 20 é 10 a mais do que os números que seu filho já conhece. Mas, antes que isso se torne fácil, seu filho precisa conquistar os nomes malucos que usamos para onze, doze e treze.

Os próximos jogos são projetados para enfatizar o papel que 10 desempenha na conexão de pares de números como 6 e 16. Esses jogos também enfatizam a ideia de que 16 deve ser considerado como 10 mais 6. Essa visão de decompor números usando o valor posicional será muito mais importante quando seu filho conta até 100 no próximo capítulo.

— FAZENDO NÚMERO DE CARTÕES 1 A 20 —

ATIVIDADE

Se você ainda não os tiver, crie alguns baralhos estendidos de contagem de cartas de 0 a 20. Um baralho terá números normais, um baralho terá os números na forma expandida de 0 a 20 como $0 + (0 \text{ a } 9)$, $10 + (0 \text{ a } 9)$ e $20 + 0$, e um deck usará dez quadros.



— BINGO COM 10 —

JOGO

Coloque uma coleção aleatória de 16 cartas numéricas de 0 a 20 com forma expandida em um tabuleiro de bingo 4 por 4 para cada criança. Em seguida, combine uma coleção de cartões de contagem de 0 a 20. Selecione um cartão de cada vez desta pilha até que a primeira criança obtenha quatro em uma linha e grite Bingo!

Uma variação importante deste 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 11 a 20, então 10 é subtraído para o valor correspondente.

— DESAFIO DE MEMÓRIA — 10'S —

JOGO

Esta versão do jogo Memory Challenge usa um baralho de cartas numéricas de 0 a 20 com a regra de que dois números correspondem se forem 10 separados. Se você também tem cartões de 0 a 20 que usam formato expandido ou dez quadros, você deve usá-los também. Distribua uma grade de cartas de 3 por 4 na mesa, todas viradas para baixo.

Os jogadores se revezam lançando duas cartas com a face para cima. Se as duas cartas estiverem separadas por dez, o jogador fica com as cartas, recoloca as duas cartas da pilha de compra e continua sua vez. Se as cartas não coincidirem, 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.

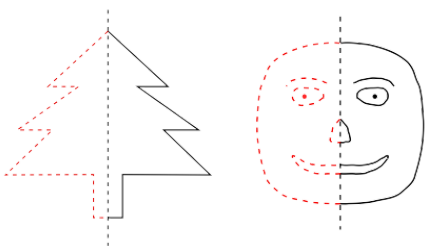
Formas

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

— ARTE GEOMÉTRICA —

Atividade

Aqui estão alguns conceitos geométricos com os quais seu filho pode brincar. O primeiro é a ideia de semelhança. Duas formas são *semelhantes* se tiverem a mesma forma, exceto que uma é menor ou maior que a outra. Desafie seu filho a escolher uma imagem e desenhá-la com o dobro ou o dobro do tamanho.

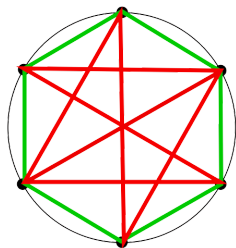


Outro conceito geométrico para brincar é a simetria de espelho. Seu filho pode ver isso pegando um espelho com o lado plano e colocando-o ao longo de sua borda em um desenho ou foto e vendo como a imagem no espelho se parece. Assim que seu filho tiver a ideia, dê a ele metade de uma imagem e desafie-o a desenhar a imagem no espelho.

— TRIÂNGULO SIM —

JOGO

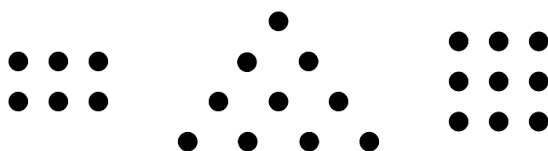
Os dois jogadores têm marcadores de cores diferentes. Coloque seis pontos (use mais para um jogo mais difícil) uniformemente ao redor de um círculo. Os jogadores se revezam desenhando linhas entre os pontos usando sua cor. O perdedor é o primeiro jogador forçado a criar um triângulo cujos lados têm a cor do jogador e cujos cantos estão no círculo. No jogo ilustrado, o verde se move em seguida e deve perder.



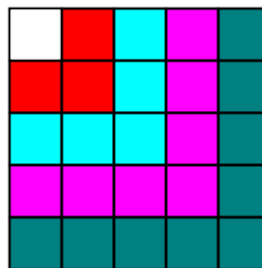
— NUMBER FORMAS —

ATIVIDADE

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



Investigue quais números são pares e ímpares usando formas numéricas. Para qualquer número, peça a seu filho que coloque as peças em duas fileiras com o mesmo número. Isso é algo que você faria se estivesse dividindo a comida igualmente entre vocês dois. Para quais números isso funciona de maneira uniforme?



Assim que seu filho souber o que é um número ímpar, investigue a soma dos primeiros números ímpares conforme mostrado neste diagrama. Surpreendentemente, a soma dos primeiros números ímpares é sempre um número

quadrado.

Seu filho pode notar que para alguns números, como 12, existem diferentes formatos de retângulos que podem ser feitos, e que para outros números, como 7, apenas retângulos planos podem ser feitos. Se quiser, você pode dizer a seu filho que números como 5 e 7 são chamados de números primos porque não há como quebrá-los em retângulos normais.

Pares e probabilidades

Pré-requisitos de: *Conforto contando até 10, algum conforto contando até 20, some e subtraia 1 e 2 facilmente*

— MULTIPLICANDO POR 2 —

Muito gradualmente, introduza a multiplicação em seu filho por meio de uma pequena mudança na linguagem - comece a referir-se a dobrar um número como pegar “dois” ou “multiplicar por 2.”

— NIM — DUPLICANDO O LIMITE —

JOGO

Defina um total inicial, digamos 20. Deixe seu filho escolher se vai primeiro ou segundo. Durante o primeiro turno, um jogador escolhe subtrair 1 ou 2 do total atual. Após o primeiro turno, um jogador pode subtrair qualquer número de 1 até o dobro do número usado no último turno. A primeira pessoa a chegar a 0 vence (uma regra alternativa é perder). Depois que as crianças aprendem a jogar sem escrever nada, é um divertido jogo de viagem.

— CONTAGEM DE PAR E IMPAR —

JOGO

Use uma pequena coleção de cartões numéricos envolvendo algumas pequenas quantidades. Comece com combinações de três cartas e vá aumentando para mais cartas.

Suponha que os números sejam 1, 2 e 3. A questão é: Se você escolher duas cartas aleatoriamente e adicioná-las, terá maior probabilidade de 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, há uma maneira de obter um número par ($1 + 2$) e duas maneiras de obter um número ímpar ($1 + 3$, $2 + 3$). Portanto, as somas de números ímpares são mais prováveis.

Para fazer disso um jogo, deixe um jogador ser par e o outro jogador ser ímpar. Veja quem tem mais sucesso após uma dúzia de tentativas.

— PULAR CONTAGEM POR 2's —

ATIVIDADE

Além de ser uma boa prática, a contagem de saltos é uma maneira mais rápida de contar uma coleção de coisas, como dedos dos pés, do que contá-las uma de cada vez.

Conte por 2 enquanto empurra seu filho nos balanços. Comece alternando com seu filho - você diz 1, seu filho diz 2, você diz 3, seu filho diz 4 e assim por diante. Depois de estabelecer o padrão, um de vocês pode dizer a sua parte sem que a outra pessoa diga nada.

Ao viajar, encontre algo divertido para pular a contagem, como carros amarelos. Pule a contagem para cima ou para baixo em 2 terminando em 20. Inicialmente, faça isso começando em 0 ou 20, mas eventualmente, comece em qualquer número.

— MEIOS E MEIOS NOTS —

JOGO

Dois jogadores concordam com um número-alvo, digamos 20, definem seu total atual para 0 e escolhem quem vai primeiro. Um turno começa 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 tirar metade dele quantas vezes desejar, desde que os números sendo divididos pela metade sejam pares. O jogador então adiciona aquele resultado final ao total corrente, desde que isso não coloque o total acima do alvo - se o resultado final não puder ser usado, a jogada é ignorada. O jogador que traz o total exatamente para o número de destino vence.

Existem algumas variações. Você pode permitir que o jogador não altere o número inicial. Você pode permitir a redução pela metade no máximo uma vez. Finalmente, você pode praticar a subtração começando no número de destino e subtraindo até 0.

Títulos de número

Pré-requisito de: *Algum conforto adicionando e subtraindo pequenos números de um dígito*

— GRUPOS DE SOMA —

PUZZLE

Use uma grade de números com uma soma de destino. Encontre grupos de dois ou três números que somam o alvo. Os membros de um grupo devem compartilhar lados. Use fichas, como diferentes tipos de itens alimentares, para identificar cada grupo dentro do quebra-cabeça. Quando concluído, todo o quebra-cabeça será composto de grupos identificados.

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

Crie esses quebra-cabeças começando com uma grade vazia e trabalhando em torno da grade usando pares e triplos que somam a soma desejada. É mais divertido se o quebra-cabeça tiver apenas uma solução, mas não se preocupe com isso.

— PESCAR COM SUMS —

JOGO

Usando uma soma desejada com a qual seu filho se sinta confortável, remova as cartas iguais ou superiores a essa meta do baralho de cartas numéricas. Se houver mais de dois jogadores e você restringiu significativamente os números, pode ser necessário usar vários baralhos.

O jogo começa distribuindo 5 cartas para cada jogador. Coloque as cartas restantes em uma pilha de compra comum. Os jogadores se revezam “pescando” as cartas cujo número somará a soma desejada com as cartas que eles já possuem.

Por exemplo, um jogador pode perguntar a um jogador: "Você tem algum 4?" Se aquele jogador tiver alguns 4's, eles serão entregues e o jogador original terá outra vez. No entanto, se esse jogador não tiver nenhum 4, o jogador dirá “Vai pescar!” e uma carta é retirada da pilha de compra. Se a carta comprada coincidir com uma carta que ele possui, o jogador pode jogar outra vez; caso contrário, a jogada termina e o jogo continua para a esquerda.

Quando um jogador tem um par de cartas que somam o total, o jogador coloca esse par na mesa à sua frente. O jogo termina quando todas as cartas estão em pares. O jogador com mais pares vence.

Para criar alguma variedade, permita que os jogadores usem mais de duas cartas para criar um grupo de cartas que somam a soma desejada. Outra possibilidade é dizer que duas cartas combinam quando sua diferença é uma diferença de destino especificada.

— QUE NÚMERO SOU —

ATIVIDADE

Dependendo de quantas crianças estão brincando, existem duas maneiras de jogar.

Adulto com dois filhos: Cada criança tira um cartão e o coloca na testa, virado para fora, sem vê-lo. Você anuncia a soma das cartas e as crianças são desafiadas a descobrir seu próprio cartão olhando para o cartão da outra criança.

Adulto com um filho: Crie vários pares de cartas com antecedência, onde cada par de cartas tem o mesmo total conhecido por todos. As cartas não utilizadas são movidas para o lado. Pegue um par aleatório de cartas, coloque-as na testa e descubra cada uma delas olhando para a carta da outra pessoa.

Pedido na Casa

Pré-requisito: Pode contar para cima e para baixo de 0 a 20

— SUBINDO —

JOGO

Use um baralho (dois se houver vários jogadores) de cartas que vão de 0 a 20. Cada jogador recebe quatro cartas viradas para cima na ordem em que são distribuídas, e as cartas restantes formam uma pilha de compra.

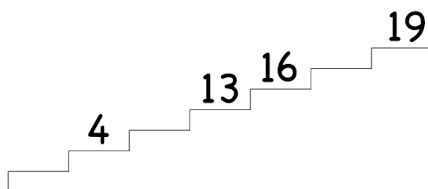
Você pode jogar que um jogador deve selecionar um de seus cartões existentes com antecedência ou, na versão mais amigável, que o cartão pode ser selecionado depois de ver o novo cartão. De qualquer forma, uma de suas cartas é substituída pela carta do topo da pilha e a carta substituída é colocada na parte inferior da pilha.

O primeiro jogador a colocar suas cartas em ordem vence. Torne isso mais fácil permitindo cartões duplicados. Torne isso mais difícil usando mais cartas em uma mão.

— SENDO MAIS ALGUNS —

JOGO

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

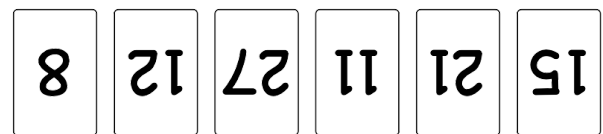


Crie um número usando Cartões Numéricos numerados de 0 a 9. A primeira seleção será dos cartões 0 a 1, e este é o dígito das dezenas. Em seguida, selecione um dígito de todos os cartões. Os dois dígitos juntos formam o número. Se possível, o jogador deve colocar este número em seus passos. O primeiro jogador a preencher seus passos em ordem crescente de baixo para cima ganha. Torne isso mais fácil permitindo que as etapas vizinhas tenham o mesmo valor.

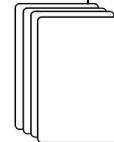
— CRIANDO PEDIDO —

JOGO

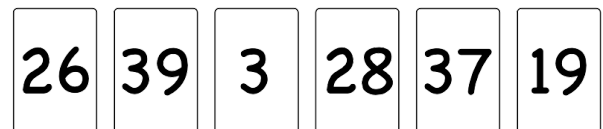
Comece com um baralho de cartas numéricas que vão de 0 a 40 (mais altas com mais jogadores). Distribua dez cartas para cada jogador (menos cartas para os jogadores mais jovens). As cartas distribuídas são colocadas na frente de cada jogador na ordem em que são distribuídas. As cartas restantes são colocadas viradas para baixo em uma pilha de compra. A carta do topo é colocada voltada para cima como a primeira carta em uma pilha de descarte. O objetivo do jogo é colocar as cartas em ordem crescente da esquerda para a direita.



Pilha de puxar



Pilha de descarte



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

Você pode jogar para que o primeiro jogador a colocar suas cartas em ordem vença, e isso é tudo que há para fazer. Ou você pode usar um sistema de pontos para cada rodada do jogo. Nesse sistema, o vencedor recebe 15 pontos. Os outros jogadores recebem um ponto para cada carta que possuem, começando com a carta mais baixa.

Pequena adição e subtração

Pré-requisito de: *Algum conforto adicionando e subtraindo pequenos números de um dígito*

— MAIS PRÓXIMO DE 10 —

JOGO

Use um baralho de cartas de 1 a 10. Escolha uma soma alvo, digamos 10. Cada rodada começa com a distribuição de cinco cartas viradas para baixo na mesa. Um jogador escolhe três dessas cartas e as vira. Duas cartas são escolhidas entre as três para somar o mais próximo possível do alvo. As três cartas não utilizadas são dadas ao outro jogador para escolher duas cartas para se aproximar do alvo. O jogador mais próximo do alvo de qualquer lado ganha um ponto.

Tenha uma linha numérica à mão para usar em discussões sobre qual jogador está mais próximo da soma desejada.

Uma variação é usar a subtração em vez disso; nesse caso, você usaria uma meta inferior.

— ZOO RESCUE —

JOGO

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.

Durante a vez de um jogador, dois números são criados lançando os dados ou escolhendo duas cartas, e a diferença entre esses números é usada. Um jogador pode liberar um de seus tokens se tiver um nessa caixa. O primeiro jogador a resgatar todos os seus tokens vence.

Alternativamente, use cartas numeradas de 1 a 10 e tenha 10 caixas numeradas de 0 a 9.

Uma parte importante deste jogo é escolher boas caixas para colocar fichas para começar. Com a prática, seu filho perceberá que algumas caixas têm mais probabilidade de ocorrer do que outras.

— SUMS COMUNS —

INVESTIGAÇÃO

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

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

- qual token vencerá e por quê?
- Quais tokens funcionam bem e quais não funcionam?
- Qual token é o pior?
- Como os vencedores mudarão se as linhas forem alteradas para ter menos ou mais quadrados?

Peça a seu filho que explique suas ideias sobre as respostas a essas perguntas e, em seguida, investigue suas ideias fazendo experiências.

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

Variações de Sudoku

Pré-requisito de: Conforto contando até 10, algum conforto contando até 20, somar e subtrair 1 e 2 facilmente

— INTRODUÇÃO —

Todos os quebra-cabeças desta página começam com a regra básica do Sudoku de que uma grade quadrada é preenchida com números para que cada número apareça exatamente uma vez em cada linha e coluna.

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

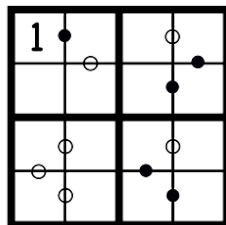
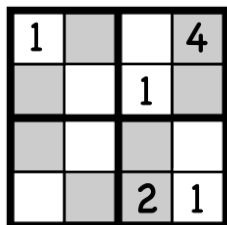
Para economizar espaço, os exemplos aqui são 4 por 4. Você mesmo pode fazer quebra-cabeças maiores ou pode encontrar versões maiores deles na Internet.

— PAR-ÍMPAR AND KROPKI SUDOKU —

PUZZLE

Esses dois quebra-cabeças têm a restrição adicional usual do Sudoku de que os números devem ocorrer exatamente uma vez em cada sub-região marcada.

Para os quebra-cabeças de Sudoku Pares-Ímpares, os quadrados dos números pares ficam acinzentados. Isso os torna geralmente mais fáceis do que o Sudoku normal e reforça os números pares e ímpares.

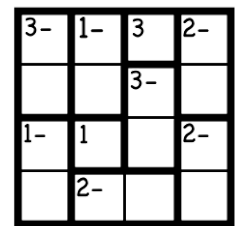
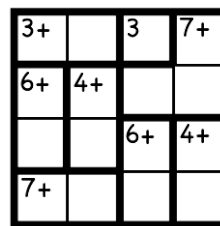


Kropki Sudoku é igual ao Sudoku normal, exceto que dois tipos de pontos colocados entre as células são adicionados. Se o ponto for vazio, os dois números estão separados um. Se o ponto for preenchido, um número é metade do outro número.

— SUMDOKU, DIFFDOKU, SUMDIFFDOKU —

PUZZLE

Além das regras usuais do Sudoku, esses quebra-cabeças são divididos em sub-regiões que têm um número-alvo atribuído a elas. Ao contrário do Sudoku padrão, é permitido que um número seja repetido em uma sub-região, desde que isso não infrinja a regra de não repetir em uma linha ou coluna. Se uma sub-região tiver apenas um quadrado, o número de destino será o valor desse quadrado.



Em Sumdoku, a soma de todos os números em uma sub-região é o número de destino. Em Diffdoku, todas as sub-regiões têm um ou dois quadrados. Se uma sub-região tem dois quadrados, a diferença entre os dois números é o número de destinos.

Em um quebra-cabeça Sumdiffdoku, tanto a adição quanto a subtração são usadas. As sub-regiões são marcadas com um “+” ou um “-” para indicar se deve receber uma soma ou diferença.

Para variar os cálculos matemáticos, use diferentes grupos de números em vez do usual 1 a 4 para 4 por 4. Por exemplo, use os números 1, 3, 5 e 7. Se você fizer isso, liste os números acima do quebra-cabeça para que seu filho saiba o que usar.

Combinações de soma

Pré-requisito de: *Algum conforto adicionando e subtraindo pequenos números de um dígito*

— SHUT THE BOX —

JOGO

Cada jogador escreve os números de 1 a 9 em um pedaço de papel. Para iniciar uma jogada, o jogador encontra a soma do lançamento de dois dados. Usando apenas números que ainda não foram riscados, o jogador risca um grupo de um ou mais números que somam essa soma. Se isso não puder ser feito, nada muda. Um jogador pode decidir com antecedência usar apenas um dado. O primeiro jogador a obter todos os números riscados vence.

Uma maneira de variar este jogo é usar uma gama maior de números, como ir para 10 ou até 12. Outra maneira é dar a cada jogador uma única vez - a vez continua com novos lançamentos até a primeira vez que o jogador está preso. No final, a pontuação do jogador é a soma dos números não riscados. O jogador com a pontuação mais baixa vence.

— ATINJA O ALVO —

JOGO

De um baralho de cartas, remova as cartas com figuras e quaisquer números que sejam maiores do que o que as crianças estão acostumadas a usar. Embaralhe as cartas e vire cinco cartas para usar e uma sexta carta que é o alvo. Deixe as cartas restantes como uma pilha de compra para preencher as cartas à medida que são removidas.

Durante um turno, se um jogador pode usar a soma ou diferença de duas das cinco cartas para igualar a sexta, o jogador recebe todas as três cartas e elas são substituídas da pilha de compra. Se o jogador falhar, uma nova sexta carta é virada e a vez passa para o próximo jogador. O jogador com mais cartas no final do jogo vence.

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

— BATATA QUENTE COM SUMS —

JOGO

Use um baralho normal de cartas de baralho, 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 um Coringa ou uma carta com figura. Distribua todo o baralho restante para todos os jogadores - não há problema se alguns jogadores receberem uma carta a mais do que outros.

Todos os jogadores começam colocando na mesa a partir de suas mãos 5 e quaisquer pares que somam 5. Na sua vez, você pode pegar uma carta aleatória da mão de qualquer outro jogador (uma regra mais simples é que é sempre o jogador à sua direita) Se esta nova carta dá a você um par de cartas que somam a soma desejada, coloque o par na mesa; caso contrário, mantenha o cartão em suas mãos. O jogo passa para o próximo jogador à sua direita.

Quando o jogo termina, o jogador que segura a batata quente perde. Alternativamente, você pode jogar de forma que o primeiro jogador a ficar sem cartas vença.

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

Deixe-me contar as maneiras

Pré-requisito: *Algun conforto adicionando e subtraindo pequenos números de um dígito*

— QUANTAS MANEIRAS —

INVESTIGAÇÃO

Contar o número de maneiras de fazer algo que envolve 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 um chapéu, olhos e capa? Como isso muda se você apenas coloriu o chapéu e a capa? Como isso mudaria se você usasse três cores ou se pudesse usar cada cor apenas uma vez?

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

Investigação 3: Encontre todas as maneiras 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.

— DE QUALQUER MANEIRA —

ATIVIDADE

Os jogadores concordam com um alvo. Uma meta útil é 10, mas outros números estão bem. Cada jogador recebe cinco cartas de um baralho sem as cartas com figuras. Os jogadores então encontram todas as maneiras que podem para obter o total alvo usando adição e / ou subtração com qualquer uma de suas cartas para atingir o alvo.

Faça isso como uma atividade de grupo em que todo o grupo recebe cinco cartões para usar de forma cooperativa com maneiras de atingir o total.

— COMO POSSO FAZER —

ATIVIDADE

Uma pessoa dá à outra um número-alvo e os desafia a encontrar maneiras diferentes de somar e / ou subtrair para obter esse número. Se a meta for 3, pode começar com $1 + 2$, mas depois se tornar $1 + 5 - 3$ e assim por diante. À medida que seu filho aprende mais matemática, habilidades adicionais podem ser adicionadas, como dobrar e reduzir pela metade. Por exemplo, 5 é 2 duplicado mais 1 ou dois 10's menos três 5's.

— NÚMERO SCRAMBLE —

ATIVIDADE

Jogue cinco dados para criar números com os quais trabalhar. Jogue mais dois dados para criar um número-alvo de dois dígitos - o primeiro dado terá o dígito da décima posição e o segundo dado terá o dígito da unidade. O desafio é usar adição, subtração e formação de números de dois dígitos para chegar o mais perto possível do número de destino - a pontuação é o quão perto eles chegam. Você pode ter um vencedor para cada rodada ou somar as pontuações de várias rodadas e ter um vencedor geral com a pontuação mais baixa. Permita a multiplicação assim que seu filho souber dobrar ou triplicar os números.

Suponha que o lançamento seja: 4, 4, 3, 1, 3 e 22. Um jogador pode somar e obter $4 + 4 + 3 + 1 + 3 = 15$. Outro jogador pode usar $14 + 4 + 3 + 3 = 24$. Alguém outra pessoa poderia ter $34 - 14 + 3 = 23$.

Suponha que o lançamento seja: 1, 2, 5, 6, 4 e 63. Um jogador chega perto com $65 - 4 + 2 + 1 = 64$. Outro consegue exatamente com $56 + 4 + 2 + 1 = 63$. Um terceiro diz $52 + 6 + 4 + 1 = 63$ também funciona. Converse sobre por que alguns problemas têm tantas soluções.

Quebra-cabeças de paciência

Pré-requisito de: *Algum conforto adicionando e subtraindo pequenos números de um dígito*

Embora esses quebra-cabeças sejam descritos como quebra-cabeças de paciência, é melhor fazê-los juntos como uma família.

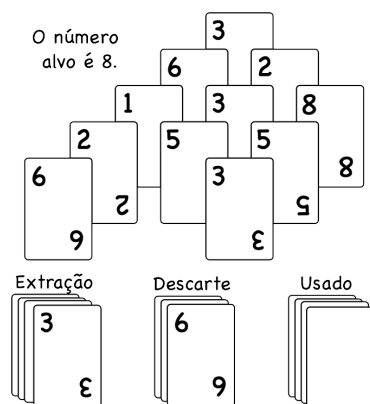
— PYRAMID SOLITAIRE —

PUZZLE

Remova todas as cartas acima de um número alvo, digamos 10. Faça uma pirâmide de 21 cartas com 6 linhas. Coloque as cartas na pirâmide voltadas para cima com cada linha inferior sobreposta pela metade à linha menor acima dela. As cartas restantes criam uma pilha de compras.

Um grupo de uma ou mais cartas que somam o alvo pode ser usado se cada carta não for coberta. Este grupo pode incluir a carta do topo da pilha de compra ou pilha de descarte. Essas cartas são então movidas para o lado. Se não houver correspondências, mova a carta da pilha de compra do topo para a pilha de descarte.

O jogo termina quando a pilha de sorteios está vazia. Seu objetivo é usar o maior número possível de cartas da pirâmide.



Se você usar um alvo menor que 10, reduza o tamanho da pirâmide em uma linha ou duas para que você tenha uma pilha de empilhamento grande o suficiente. Por exemplo, para

uma meta de 8, use 15 cartas em 5 linhas.

Em vez de usar adição, use subtração. Se você usar as cartas até dez, um bom número alvo é 5. Para isso, remova os pares de cartas cuja diferença seja 5. Quando você tem uma carta com um 5, você pode removê-la ou emparelhá-la com um 10.

— ENCOMENDA DE CONVÉS DE CARTÕES —

PUZZLE

O desafio é empilhar um baralho de cartas numeradas, digamos de 1 a 5, para que aconteça o seguinte:

A carta do topo é 1. Remova a carta do topo e coloque-a de lado. Mova a próxima carta para o fundo do baralho. A próxima carta é 2 e é posta de lado. Mova a próxima carta para o fundo do baralho. Continue até que todas as cartas sejam colocadas de lado em ordem.

Assim que seu filho achar fácil para 1 a 5, desafie-o a fazer isso para faixas de números maiores.

— DIFERENÇA PIRÂMIDE —

PUZZLE

O desafio é colocar os números de 1 a 6 em uma pirâmide com uma carta na linha superior, duas cartas na segunda linha e três cartas na terceira linha, onde cada número é a diferença dos dois números abaixo dela.

Deixe seu filho ter tempo e brincar com isso.

Provavelmente, apenas brincando com ele, seu filho encontrará uma solução. No entanto, se seu filho ficar ansioso, aqui estão duas dicas que ajudam. O 6 deve estar na linha inferior porque não pode ser a diferença de nenhum par de números. Da mesma forma, o 5 deve estar na linha inferior ou na linha do meio acima do 6 e do 1.

Se seu filho achar isso fácil de fazer, desafie-o a descobrir de quantas maneiras isso pode ser feito. Discuta o que significa duas soluções serem diferentes - se uma solução for a imagem espelhada de 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.

Jogos de estratégia

Pré-requisito de: *Habilidades de raciocínio e resolução de problemas*

— INTRODUÇÃO —

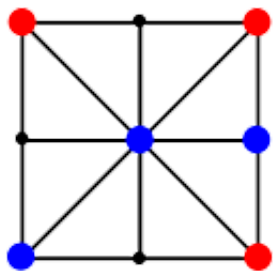
Jogar jogos de estratégia vai ajudar imensamente seu filho com muitas habilidades de raciocínio, planejamento e resolução de problemas. Existem dezenas desses jogos - como jogo da velha, 9 Men's Morris, Fox and Geese, Dara, Connect Four, Mancala, Checkers, Go, Chess - muitos para cobrir aqui.

— TAPATAN —

JOGO

Existem muitos jogos semelhantes a este - jogos como Rota, 9 Holes e 3 Men's Morris. Nesta versão, existem 9 pontos conectados em uma grade por 3 linhas horizontais e 3 linhas verticais. Cada jogador tem três tokens idênticos para jogar. O objetivo do jogo é colocar seus três tokens em uma linha.

Existem duas fases de jogo. Durante a primeira fase, a fase de colocação, os jogadores se revezam colocando suas fichas, uma de cada vez, nos pontos vagos.



Depois que todas as fichas foram colocadas, a segunda fase, a fase de movimento, começa. Durante esta fase, os jogadores se revezam movendo suas fichas para pontos adjacentes vazios.

Uma regra alternativa é

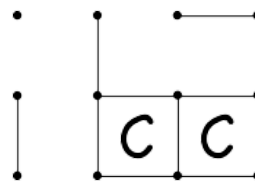
que as peças podem ser movidas para qualquer ponto vazio, não apenas para pontos adjacentes.

O jogo termina quando um jogador vence ou quando ocorre a mesma posição três vezes, caso em que se trata de um empate.

— PONTOS E CAIXAS —

JOGO

Este jogo satisfatório começa com uma grade retangular de pontos - digamos 3 por 4. 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. Quando não for possível desenhar mais linhas, o jogador com mais pontos vence. Uma maneira fácil de controlar os pontos é colocar uma inicial dentro de cada caixa ganha.



Embora seja tradicionalmente jogado com pequenos quadrados, também pode ser jogado com pontos em um padrão para produzir triângulos ou hexágonos - é um pouco mais difícil de desenhar.

— PENTE ou GOMOKU —

JOGO

Há um grupo de jogos jogados com regras semelhantes. Em vez de usar qualquer uma das regras oficiais detalhadas, uma versão mais simples deve funcionar bem para jogadores jovens. Embora os jogos oficiais sejam disputados em uma grade retangular de 19 por 19 pontos, uma grade de 13 por 13 produzida por 13 linhas horizontais e verticais deve funcionar bem.

Os jogadores se revezam colocando suas fichas nos pontos da grade - você pode usar passas e cheerios, ou qualquer outra ficha que tenha em abundância. O primeiro jogador a obter cinco de seus tokens consecutivos vence.