



Capitolo 4 — So contare fino a 20!

Prerequisito: *Può contare comodamente fino a 20 e avere un buon senso di quelle quantità. È anche a suo agio nell'addizione e nella sottrazione di piccoli numeri e comprende connessioni come legami numerici e famiglie di fatti.*

— DOVE SEI STATO —

Tuo figlio è arrivato così lontano! Ora possono contare su e giù tra 0 e 20 e capire cosa significano tutte quelle quantità. Il tuo bambino è a suo agio nel "contare su" o "contare alla rovescia" a partire da qualsiasi numero compreso tra 0 e 20. C'è anche una comprensione in erba del valore posizionale e di come ciò si riferisca alla forma espansa.

Anche le capacità di calcolo sono cresciute! Oltre ad aggiungere e sottrarre piccoli numeri, tuo figlio ha un senso delle relazioni numeriche dei legami numerici e delle famiglie di fatti. Le idee di aggiungere e sottrarre 1 o 2, aggiungere gemelli e quasi gemelli, sono pronte a formare le basi per l'apprendimento di tutti i fatti di addizione e sottrazione. Il tuo bambino ha anche imparato il conteggio dei salti per 2, il raddoppio, il dimezzamento e i numeri pari e dispari, tutti elementi che stanno preparando il terreno per l'apprendimento della moltiplicazione e della divisione.

— NUOVE IDEE IN QUESTO CAPITOLO —

- **Contare fino a 100** — Anche se è divertente sentire tuo figlio contare fino a 100, mantieni questa pratica radicata nella comprensione dei numeri: posiziona il valore e il conteggio all'indietro aiuterà molto in questo.
- **Forma espansa e valore posizionale** — La pratica precedente con questo sarà rafforzata qui. Comprendere le decine e le unità e utilizzare la forma espansa (come $37 = 30 + 7$) è essenziale per comprendere i numeri.
- **Confronto tra numeri a due cifre** — comprendere il valore posizionale renderà tutto più facile.
- **Tutte le addizioni e le sottrazioni a una cifra** — questa operazione viene eseguita prima con manipolazioni, in particolare con le dita. Quindi, usando idee che coinvolgono relazioni tra numeri, sarà esteso all'aritmetica mentale.
- **Compensazione per addizione e sottrazione** — La regolazione dei problemi di addizione e sottrazione per renderli più facili da eseguire non solo aiuta con l'aritmetica mentale, ma aiuta a insegnare la struttura dei numeri.
- **Salta il conteggio** — saltare su e giù di qualsiasi numero a una cifra che inizia da qualsiasi parte è un'ottima pratica per fare addizioni e sottrazioni mentali ed è utile per imparare la moltiplicazione e la divisione.
- **Iniziare a moltiplicare** — Il tuo bambino sa già come moltiplicare per 2. Questo sarà esteso, in parte usando il conteggio dei salti, a tutti i numeri a una cifra.
- **Giochi, enigmi, risoluzione dei problemi e indagini** — I giochi e gli enigmi saranno più impegnativi in linea con la crescente sofisticatezza e abilità del tuo bambino. Mantieni queste attività divertenti e giocose: il divertimento è la cosa più importante per il successo matematico a lungo termine di tuo figlio. Accendi scintille di gioia quando tuo figlio scopre o sperimenta schemi matematici particolarmente belli o soddisfacenti.

— Informazioni legali —

Ogni famiglia dovrebbe avere l'opportunità di imparare e divertirsi con la matematica insieme. A tal fine, Early Family Math è una raccolta di materiali che famiglie ed educatori possono modificare, tradurre, copiare e distribuire liberamente, senza chiedere il permesso, solo per usi non commerciali.

© Copyright Early Family Math - Chris Wright 2021 v. 1.1 Creative Commons: Attribuzione-Non commerciale 4.0 Licenza internazionale

Finger Math fino a 20

Prerequisito: Comodità aggiungendo e sottraendo piccoli numeri a una cifra con manipolazioni

— INTRODUZIONE —

Queste attività didattiche forniscono metodi semplici e affidabili per consentire a tuo figlio di comprendere ed eseguire addizioni e sottrazioni di base.

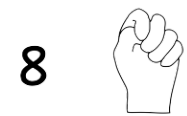
— AGGIUNTA DI DITO CON COMPENSAZIONE —

Usa la compensazione per le somme tra 11 e 18 per renderle molto più facili. Supponi di sommare $7 + 8$. Una persona alza 7 dita e l'altra mette 8 dita. Quindi, una persona regala tante dita quante sono necessarie per mettere 10 dita sulle mani dell'altra persona. In questo esempio, $7 + 8$ potrebbe trasformarsi in $5 + 10$ (dare via 2) o $10 + 5$ (dare via 3).

Sii drammatico e dai via le dita facendo sbattere la mano di una persona nella mano dell'altra e facendo trasferire le dita "magicamente".

— AGGIUNTA CON IL DITO IN MODO FACILE —

Usa "contando su" per rendere facile l'aggiunta. Supponiamo di aggiungere $8 + 3$. Per semplicità, scegli il numero più grande da aggiungere per iniziare il conteggio. Chiedi a tuo figlio di chiudere il pugno e dire "8". Quindi, alza un dito in più ogni volta che tuo figlio conta ad alta voce "9, 10, 11". Quando vengono sollevate 3 dita, il conteggio si interrompe. A quel punto, hai che 8 più 3 fa 11.



8



9



10



11

Con la pratica e ulteriori idee, tuo figlio memorizzerà questi fatti matematici. Tuttavia, non c'è fretta per la memorizzazione e si può attendere che si acquisisca maggiore esperienza con le

quantità e le relazioni tra i numeri.

— SOTTRAZIONE DEL DITO IN MODO FACILE —

La sottrazione può essere pensata come "take away" o "differenza" ed entrambi i modelli sono essenziali per

una comprensione completa.

Chiedi a tuo figlio di praticare entrambi i modi di pensare alla sottrazione usando questi metodi di sottrazione con le dita.

11



10



9



8



Vedremo $11 - 3$.

Take Away: inizia con un pugno chiuso e di "11". Quindi, alzando un dito in più ogni volta, conta "10, 9, 8". Quando il bambino vede 3 dita alzate, il conteggio dovrebbe interrompersi. A quel punto hai che sottraendo 3 da 11 foglie 8.

Differenza: questo usa il conteggio, proprio come

abbiamo fatto per Easy Way

Finger Addition. Quello che stiamo facendo è scoprire quale numero dobbiamo aggiungere a 3 per ottenere 11. Chiedi a tuo figlio di chiudere il pugno e dire "3".

Quindi, alzando un dito in più ogni volta, conta "4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11". Quando tuo figlio dice 11, ci sono 8 dita alzate - la differenza tra 3 e 11 è 8!



3



4

• • •



10



11

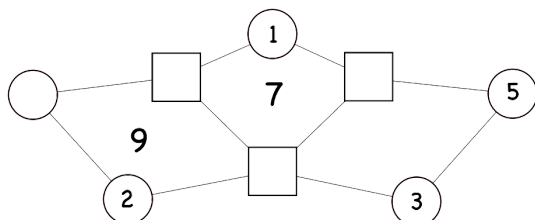
Aggiunta fino a 20

Prerequisito: Comodità aggiungendo e sottraendo numeri a una cifra con manipolazioni

— SOMME INCLUSE —

PUZZLE

Questi puzzle hanno forme collegate da linee. Ogni regione racchiusa ha un numero che è la somma delle forme che la delimitano. Mentre i cerchi possono avere qualsiasi valore, un non cerchio deve avere lo stesso valore di qualsiasi figura della stessa forma. Il puzzle è quello di capire i numeri non forniti.



Crea questi puzzle creando un diagramma di cerchi e forse alcuni quadrati. Quindi, riempi tutte le figure con numeri e riempi le regioni delimitate con la somma delle cifre che le circondano. Infine, rimuovi alcuni dei numeri.

— MAIALE —

GIOCO

Pronto per qualche rischio divertente? Durante un turno, tira un dado tutte le volte che vuoi. Quando un risultato non è 1, aggiungi quel risultato al totale del tuo turno. Se è 1, perdi tutto per quel turno e il turno finisce. Un giocatore può scegliere di fermarsi prima di tirare un 1, mantenere i punti del turno fino a quel momento e aggiungerli al totale parziale del giocatore. Il primo giocatore che raggiunge il numero target, diciamo 30, vince.

Una variazione con due dadi ha queste regole: se nessuno dei dadi mostra un 1, la somma viene aggiunta al totale parziale del turno. Se esattamente uno dei dadi mostra un 1, non viene aggiunto altro al totale parziale e il turno termina. Se escono due 1, il totale del turno diventa 0 e il turno termina.

— NON ANDARE OLTRE —

Gioco

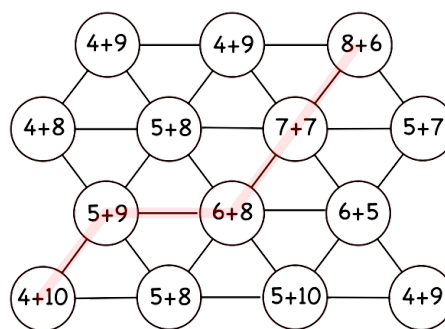
Usa 5 dadi e 4 tiri. Al primo tiro, scegli di salvare da 0 a 5 dei dadi. Una volta salvato, un dado non può essere modificato. Allo stesso modo con i dadi rimanenti sui rotoli due e tre. Al tiro finale, tutti i dadi vengono salvati. Qualsiasi punteggio inferiore o uguale a 20 conta, qualsiasi punteggio superiore a 20 dà al giocatore 0.

Il punteggio target di 20, il numero di dadi e il numero di lanci possono essere modificati per adattarsi ai giocatori più giovani o più anziani. Ad esempio, potresti giocare con un obiettivo di 12 e 3 dadi.

— SALTO D'ISOLA — COMPENSAZIONE —

PUZZLE

Questi puzzle mostrano come la compensazione crei problemi più facili. La sfida è trovare un percorso che colleghi tutte le isole con la stessa risposta. Due isole possono connettersi solo se i numeri del loro problema differiscono di 1. Solo alcune delle isole saranno sul percorso.



Crea questi puzzle iniziando con una decina di cerchi vuoti con alcune connessioni. Identificare un percorso da un bordo all'altro delle isole. Lungo quel percorso, metti in problemi i cui numeri differiscono l'uno dall'altro di uno. Nelle isole vicine, metti problemi con piccoli cambiamenti che hanno risposte diverse.

Numero Obbligazioni e Famiglie

Fatte Prerequisito: *Comfort aggiungendo e sottraendo numeri a una cifra con manipolazioni*

— GUERRA — ADDIZIONI E SOTTRAZIONI —

GIOCO

Dividi equamente un mazzo di carte da gioco mescolato con le figure rimosse. Se ti piace, usa invece il domino. Entrambi i giocatori girano le prime due carte e le sommano. Il giocatore con la somma maggiore vince tutte e quattro le carte. Se le somme sono uguali, vengono aggiunte le due coppie di carte successive e il vincitore riceve tutte e otto le carte. Gioca con un singolo passaggio nel mazzo o più passaggi. In ogni caso, il vincitore è il giocatore che ha più carte.

Per varietà, gioca questo usando la differenza delle due carte. Oppure puoi aggiungere tre carte alla volta. Un'altra opzione è assegnare una persona come Dispari e l'altra Pari. Per questo, ogni giocatore scopre una carta e l'uguaglianza o la disparità della somma determina chi riceve le carte.

— TARGET GIN RUMMY —

GIOCO

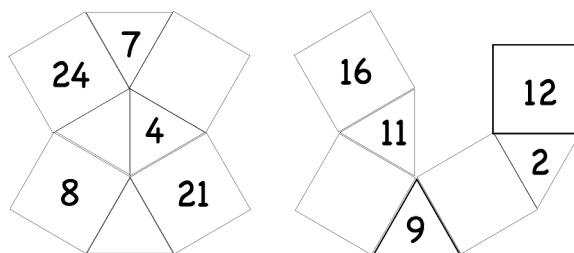
Concorda una somma obiettivo, diciamo 10. Rimuovi le figure e distribuisce sette carte a ciascun giocatore. Le carte rimanenti diventano un mazzo di pesca e la sua prima carta viene girata per iniziare la pila degli scarti. L'obiettivo è tenere sette carte suddivise in gruppi separati di una o più carte che si sommano al bersaglio. Durante un turno, il giocatore ha la scelta di prendere la prima carta del mazzo degli scarti o la carta invisibile in cima al mazzo. Quel giocatore poi scarta una carta. Quando un giocatore riempie con successo l'intera mano, il giocatore posa la mano e dice "Gin!"

Prendere la differenza con le coppie di carte può essere utilizzato al posto dell'addizione. In tal caso, distribuisce un numero pari di carte a ciascun giocatore.

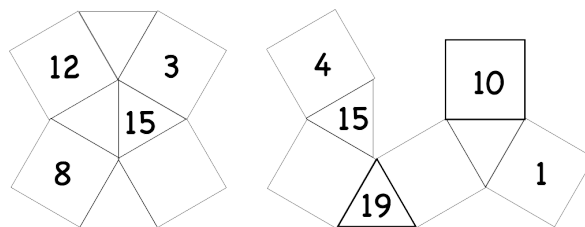
— DIFFTRIANGOLI E SUMTRIANGOLI —

PUZZLE

I puzzle DiffTriangles hanno triangoli e quadrati che condividono i lati. Un triangolo ha sempre esattamente due quadrati sui lati e il lato rimanente ha un triangolo o è vuoto. Il numero di un triangolo è la differenza dei due quadrati adiacenti. La sfida è fornire i numeri mancanti.



I puzzle SumTriangles usano l'addizione al posto della sottrazione. Il valore di un triangolo è la somma dei suoi due o tre quadrati vicini.



Fare puzzle senza loop è facile. Disegna una sequenza alternata di quadrati e triangoli, quindi inserisci i numeri a partire da un'estremità procedendo fino all'estremità. Quando hai finito, rimuovi alcuni dei numeri. Guarda il materiale bonus per idee su come realizzare questi puzzle con i loop.

Matematica mentale — Addizione e sottrazione a una cifra

Prerequisito: *Capacità di eseguire addizioni e sottrazioni a una cifra utilizzando manipolazioni*

— INTRODUZIONE —

Queste attività didattiche forniscono tecniche per l'apprendimento di addizioni e sottrazioni di base.

— SCHEDE FLASH —

La facilità di praticare i fatti di matematica usando le schede flash li rende allettanti. Tuttavia, sono spesso abusati da aiutanti ben intenzionati e possono contribuire all'odio per la matematica. Al di là del danno psicologico che si verifica con un'esercitazione eccessivamente entusiasta, l'uso di schede flash perde l'apprendimento di importanti relazioni tra i numeri. Sentiti libero di usare le schede flash per dare una pratica mirata per una piccola manciata di fatti, ma per favore mantieni la pratica molto rilassata.

Questa pagina contiene metodi che praticano le intuizioni strutturali fino a quando i fatti non diventano automatici.

— REVISIONE DELLE COMPETENZE AGGIUNTIVE —

Per svolgere le attività in questa pagina tuo figlio dovrebbe sapere come fare mentalmente quanto segue:

- aggiungere e sottrarre 0, 1, 2 (e forse 3)
- fare l'aggiunta di gemelli e quasi gemelli
- conoscere i legami numerici per 10
- aggiungere 10 a numeri a una cifra .

Se tuo figlio è debole con una di queste abilità, questo è il momento di esercitare ancora un po'.

— COMPENSAZIONE AGGIUNTIVA —

La compensazione è una tecnica potente per rendere più facile la matematica mentale. Quando si sommano due numeri, è possibile ottenere la stessa somma spostando una parte di un numero sull'altro. Aggiungere 8 o 9 è facile usando la compensazione. Ad esempio, aggiungi $6 + 9$ spostando 1 dal 6 al 9, che dà $5 + 10$. Allo stesso modo, $4 + 8$ diventa $2 + 10$.

Usa la compensazione da gemelli e gemelli per ciò che rimane: $3 + 5$, $3 + 6$, $4 + 7$ e $5 + 7$. Ad esempio, $5 + 7$ è uguale a $6 + 6$.

Alcuni fatti matematici possono essere eseguiti in diversi modi. Sfida tuo figlio a trovare più di un modo per risolvere un problema. Ad esempio, $5 + 7$ può diventare $6 + 6$, ma può anche diventare $2 + 10$. Questo tipo di gioco di matematica porterà a intuizioni durature.

— REVISIONE DELLE ABILITÀ DI SOTTRAZIONE —

Prima di iniziare queste attività di sottrazione, pratica una delle seguenti abilità che sono deboli per tuo figlio:

- aggiungi e sottrai 0, 1, 2 (e forse 3)
- sottrai i numeri 1 o 2 a parte
- conoscere i legami numerici per 10 e come fanno sottraendo da 10 facile
- sottrarre 10 dai numeri da 11 a 19.

— USANDO 10 COME SOSTA INTERMEDIA —

Per problemi con numeri maggiori di 10, come $13 - 8$, suddividerli in due differenze. La distanza da 13 a 8 è la distanza da 13 a 10 più la distanza da 10 a 8. Quindi, $13 - 8$ diventa $(13 - 10) + (10 - 8) = 3 + 2 = 5$.

— COMPENSAZIONE DI SOTTRAZIONE —

Compensazione per sottrazione significa aggiungere o sottrarre lo stesso importo per entrambi i numeri per mantenere la distanza. Usa la compensazione su $13 - 8$ aggiungendo 2 a entrambi i numeri per trasformare il problema in $15 - 10$. Anche i problemi a una cifra possono essere risolti in questo modo. Ad esempio, 3 può essere aggiunto a entrambi i numeri in $7 - 3$ per renderlo $10 - 6$.

Giochi per addizione e sottrazione

Prerequisito: *Capacità di eseguire addizioni e sottrazioni a una cifra utilizzando manipolazioni*

— CARTE A UN BERSAGLIO —

GIOCO

Inizia disponendo tutte le carte da 1 a 5 in una griglia 4 per 5. Inizia il totale parziale da 0 e scegli un numero target, diciamo 25. I giocatori, a turno, scelgono e girano uno dei numeri e aggiungono quel numero al totale parziale. Vince l'ultimo giocatore che sceglie un numero che non supera il numero target.

Sostituisci usando da 1 a 5 con qualsiasi set di cinque numeri che vuoi fare pratica aggiungendo. Per esercitarti con la sottrazione, inizia dal numero di destinazione, sottrai i numeri selezionati e non permettere di andare sotto lo 0.

— COMBO DOMINO —

GIOCO

Usa una serie di tessere che vanno da 1 a 6 o da 1 a 9. Ogni giocatore inizia con 5 tessere casuali senza farle vedere all'altro giocatore. Lo scopo del gioco è essere il primo giocatore a sbarazzarsi di tutte le proprie tessere del domino.

Per iniziare, un domino casuale viene posizionato a faccia in su al centro. Dopo di che, un giocatore deve abbinare il domino in alto nel mezzo. Abbinare significa che i due numeri sulla tessera in alto possono essere combinati con qualsiasi operazione – addizioni, sottrazioni o anche moltiplica se vuoi – per ottenere lo stesso risultato di qualche operazione, eventualmente diversa, che agisce sui due numeri di una delle tue tessere. Ad esempio, se [1,5] è in cima, allora corrisponde a [2,4] perché $1+5 = 2+4$, e corrisponde anche a [2,2] perché $5-1 = 2 \times 2$. La tessera corrispondente viene posizionata sopra la parte superiore precedente. Se non riesci a creare una corrispondenza, devi prendere una nuova tessera domino dalla pila.

— TRIANGOLI PARZIALI —

GIOCO

Usa le carte numerate da 1 a 13. Per iniziare, ogni giocatore riceve 6 carte scoperte. C'è un mazzo di pesca con una carta girata per iniziare una pila degli scarti.

Durante un turno, un giocatore prende la prima carta degli scarti o la carta sconosciuta in cima al mazzo. La carta scelta deve sostituire una carta che hanno già e la carta sostituita viene scartata. L'obiettivo per ogni giocatore è creare una piramide di 6 carte in cui ogni carta è la somma delle due sottostanti. Il primo giocatore a raggiungere questo obiettivo vince.

Sperimenta con gamme di carte più piccole o più grandi per soddisfare le abilità dei giocatori più giovani o più anziani.

— USCIRE DA CASA MIA — AGGIUNGI/SUB —

GIOCO

Usa un mazzo di carte con numeri da 1 (Asso) a 10. Su un pezzo di carta condiviso, pesca 20 caselle o semplici case numerate da 0 a 19. Ogni giocatore ha 7 gettoni distinti dai 7 gettoni dell'altro giocatore.

Durante un turno, un giocatore sceglie due carte casuali e può scegliere di sommare, sottrarre o moltiplicare per mettere la propria pedina in una casa con meno di tre pedine dell'avversario. Se la casa contiene uno o due dei gettoni dell'avversario, quei gettoni vengono restituiti all'avversario e il giocatore dice "Vattene dalla mia casa". Il primo giocatore che mette tutti i propri gettoni nelle case vince.

Salta il conteggio

Prerequisito: Comodità aggiungendo e sottraendo numeri a una cifra, valore posizionale iniziale

— SKIP COUNTING —

ATTIVITÀ

Il tuo bambino ha già praticato il conteggio dei salti, probabilmente per 2, 5 e 10 tra 0 e 20. Ora è il momento di iniziare a praticare il conteggio generale dei salti con qualsiasi numero da qualsiasi numero.

Saltare il conteggio avanti e indietro per numeri a una cifra aiuta con l'aggiunta e la sottrazione, nonché la moltiplicazione e la divisione. Questo è molto da imparare, quindi aspettati che ci voglia tempo. La parte difficile nel conteggio dei salti è quando cambia la cifra delle decine, quindi assicurati di concentrarti su questo. Questa è un'attività utile da fare quando si viaggia o si aspetta con un po' di tempo in più.

Saltare il conteggio per 10 è legato alla comprensione che i numeri a due cifre sono costituiti da un posto delle decine e un posto. Saltare il conteggio di 10 sarà più facile se tuo figlio può guardare un grafico a 100.

— BREVE PASSI VERSO UN OBIETTIVO —

GIOCO

Crea un numero iniziale casuale di 2 cifre usando due carte da gioco da 1 a 9: la prima carta ti darà le decine e l'altra le unità. A partire da quel numero, puoi utilizzare un totale di 5 salti, ciascuno dei quali è di 1 o 10. L'obiettivo è avvicinarsi il più possibile a 50 e il punteggio è la differenza da 50. Il punteggio totale più basso dopo diversi round vince.

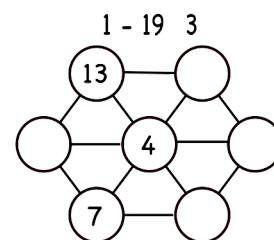
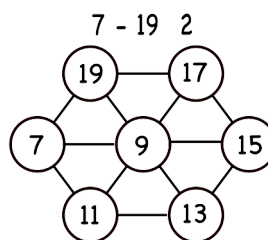
I giovani giocatori traggono vantaggio dal riferimento a un grafico a 100. L'uso di quel grafico enfatizza anche il valore posizionale man mano che aumentano o diminuiscono di 10.

Puoi variare questo gioco consentendo passaggi di 1, 2 o 10 o passaggi di 1, 2, 5 o 10. Inoltre, usa i numeri target altri di 50 a volte.

— SALTARE L'ISOLA — SALTA CONTEGGIO —

PUZZLE

Questi puzzle hanno isole (cerchi) collegate da ponti (linee). In questa versione le connessioni vengono effettuate per skip counting. Alcune delle isole hanno numeri scritti su di esse e alcune inizieranno in bianco. Sopra il puzzle c'è il numero iniziale, il numero finale e l'importo da saltare. La sfida è riempire i numeri mancanti e trovare il percorso. Puoi anche posizionare i numeri e gli spazi vuoti sul pavimento per creare un puzzle a passi.



Come con l'attività Salta il conteggio, crea puzzle per esercitarti ad andare avanti o indietro partendo da una varietà di numeri, non solo numeri che sono un multiplo dell'importo del salto.

Crea questi puzzle creando prima le isole, compilando i numeri di conteggio dei salti, collegando quelle isole nell'ordine corretto e quindi aggiungendo alcune connessioni aggiuntive per aiutarti a creare un puzzle. Nella versione che dai a tuo figlio, rimuovi alcuni numeri lasciando a sufficienza in modo che possa ancora essere capito.

Fai la somma Giocare

Prerequisito: Comodità aggiungendo e sottraendo numeri a una cifra

— MATH TIC TAC TOE —

GIOCO

Usa un tabellone Tic-Tac-Toe e gettoni con i numeri da 1 a 9 su di essi. Un giocatore ha i numeri dispari e l'altro i numeri pari. I giocatori, a turno, piazzano un gettone, con il giocatore Dispari che inizia per primo. Vince il primo giocatore che ne completa 3 di fila la cui somma è 15. Una variante è continuare, riempire tutte le caselle e vedere quale giocatore ha fatto più 15.

Un gioco correlato è avere un attaccante e un difensore. L'attaccante va per primo (la prima mossa non può essere un 5 al centro) e cerca di ottenere 15, e il difensore cerca di fermare l'attaccante.

— SFIDA DELLA MEMORIA RIVISITATA —

GIOCO

Ci sono molte versioni di questo gioco. L'idea è sempre la stessa: distribuisce una griglia di carte a faccia in giù, diciamo 4 per 4, ei giocatori, a turno, girano due carte. Se le carte corrispondono, il giocatore tiene le carte, altre due carte vengono distribuite negli spazi vuoti e il giocatore ottiene un altro turno. Se le carte non corrispondono, le carte vengono girate e il turno del giocatore termina. Vince il giocatore con più carte.

Ecco altre idee su come le carte possono corrispondere:

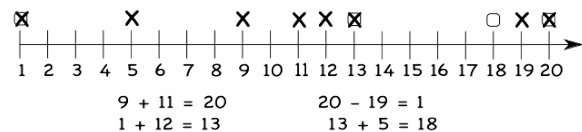
- Usa una somma obiettivo: due carte corrispondono se la loro somma è l'obiettivo.
- Usa una differenza obiettivo: due carte corrispondono se la loro differenza è l'obiettivo.
- Usa le carte con problemi di addizione o sottrazione insieme alle carte che hanno le risposte - le carte corrispondono se il problema corrisponde alla risposta.

— ABBINAMENTO —

GIOCO

Inizia con una linea numerica che va da 1 a un numero, diciamo 20. Durante un turno, scegli due numeri e un risultato, nessuno dei quali è stato barrato, e scrivi un'equazione di addizione o sottrazione che coinvolga quei numeri. I due numeri nell'equazione sono barrati e il risultato è cerchiato.

Il giocatore successivo deve utilizzare il risultato come uno dei due numeri. Se viene giocato in modo competitivo, il vincitore è l'ultimo giocatore con una mossa legale. Può anche essere giocato in modo cooperativo per vedere quanti pochi numeri sono rimasti intatti.



— AGGIUSTALO —

PUZZLE

Inizia con una griglia di numeri 4 per 4 con una somma target. La sfida è trovare le voci da rimuovere in modo che la somma dei numeri rimanenti in ogni riga e colonna sia l'obiettivo. Una

versione alternativa utilizza somme di destinazione individuali per ogni riga e colonna.

Obiettivo = 8			
6	3	5	2
2	1	4	5
3	4	1	3
6	4	2	5

Crea questi puzzle inserendo coppie o triple di numeri che si sommano alla somma di destinazione. Quindi riempire gli spazi rimanenti con i numeri esca.

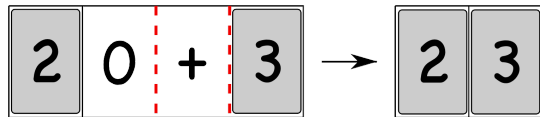
Forma estesa e il valore posizionale

Prerequisito per la: *Comodità aggiungendo e sottraendo numeri a una cifra, valore posizionale iniziale*

— FORMA PIEGHEVOLE ESPANSA —

ATTIVITÀ

Questo utile dispositivo mostra come si formano i numeri a due cifre da decine e unità.



Prendi un pezzo di carta che combaci esattamente con quattro Schede Numeriche una accanto all'altra. Segna la carta con: <spazio> - "0" - "+" - <spazio>. Dovrebbe avere pieghe verticali su entrambi i lati del segno "+". Numeri di graffetta ai due spazi. Ad esempio, se usi 2 e 3, piegato questo sembra 23, ma aperto diventa 20+3.

— STO PENSANDO A UN NUMERO —

ATTIVITÀ

Un giocatore pensa a un numero compreso tra 0 e 99. L'altro giocatore calcola il numero ponendo domande sulle cifre delle decine e delle unità.

Supponiamo che il numero sia 23. Il giocatore potrebbe chiedere se la cifra delle decine è maggiore o uguale alla cifra delle unità - non è per 23. Il giocatore potrebbe chiedere se la somma delle due cifre è inferiore a 8 - è per 23. Il giocatore potrebbe quindi chiedere se due volte la cifra delle decine è più grande della cifra delle unità - lo è. A questo punto il numero deve essere 23 o 34. Chiedere se la somma delle cifre è inferiore a 6 finisce.

I tipi di domande possono essere qualsiasi cosa su cui i giocatori siano d'accordo, ma è meglio se le domande coinvolgono le cifre delle unità e delle decine.

— GIOCO DI MEMORIA — FORMA ESPANSA —

GIOCO

Seleziona 20 numeri da 0 a 99. Scrivi quei numeri su pezzi di carta (carte). Per ciascuno di quei numeri, scrivi una forma espansa di quel numero su una carta. Ad esempio, crea 50 + 3 per 53, 30 + 0 per 30 e 0 + 7 per 7. Prendi quei due mazzi di 20 carte e mescolarli insieme. Ora gioca al gioco Memory Challenge come al solito, in cui le partite si verificano quando un numero normale viene abbinato alla sua forma espansa.

— DA UN'ISOLA A UN'ISOLA E DA UNA DECINE —

PUZZLE

Viene data una griglia rettangolare di numeri con alcuni dei numeri compilati. La sfida consiste nel compilare i numeri rimanenti in modo che due numeri qualsiasi che condividono un lato differiscono solo in un singolo posto e la differenza delle cifre in quel posto è 1 (compreso l'intervallo tra 0 e 9). Nessun numero può essere utilizzato più di una volta nella griglia. L'uso di un grafico 100 può essere utile per i risolutori principianti.

57	67	66	56
5	4	94	95
33	23	13	
32	22	12	

Crea questo puzzle prendendo una griglia vuota e riempiendola di numeri, senza che nessun numero si ripeta. Quindi, rimuovi alcuni dei numeri, assicurandoti che non sia troppo difficile per tuo figlio. Nell'esempio, i numeri rossi sono quelli mancanti.

Confronto tra numeri a due cifre

Prerequisito: *Comodità aggiungendo e sottraendo numeri a una cifra, valore posizionale iniziale*

— OTTieni PIÙ VICINO —

GIOCO

Scrivi i numeri 5, 10, 25 e 50 verticalmente su un pezzo di carta. Metti un singolo spazio bianco su ciascun lato del 5 e due spazi vuoti su ciascun lato degli altri numeri. Un giocatore riempie gli spazi vuoti sul lato sinistro e l'altro riempie l'altro lato. Ogni giocatore ha anche uno spazio in più da usare una volta con un numero da ignorare.

Gioca con un mazzo di carte numerate da 0 a 9. Scegli a caso una carta dal mazzo e rimettila dopo che è stata usata. Entrambi i giocatori devono usare quel numero da qualche parte negli spazi che non sono stati ancora riempiti. Una volta riempiti tutti gli spazi, i valori del giocatore vengono confrontati con ciascuno dei numeri target. Il giocatore che si avvicina di più a ciascun numero obiettivo ottiene un punto, con entrambi i giocatori che ottengono un punto se sono ugualmente vicini. Vince chi ha più punti.

Varia questo gioco con un diverso insieme di numeri di destinazione. Puoi anche scegliere di segnare la partita sommando tutti gli errori per ogni giocatore. Per questo, vince il giocatore con il punteggio più basso.

— GUERRA — CONFRONTO A DOPPIA CIFRE —

GIOCO

Mescola un mazzo di carte da gioco con le figure e le decine rimosse e dividi equamente tra due giocatori. Ogni giocatore scopre due carte e le affianca per formare un numero a due cifre. Il giocatore con il numero maggiore tiene tutte e quattro le carte. In caso di parità, ogni giocatore scopre altre due carte e il vincitore riceve tutte e otto le carte. Dopo che una o più carte sono passate, vince il giocatore con più carte.

— BLACKJACK DI MATEMATICA —

GIOCO

Tradizionalmente, il numero target è 21, ma per un bambino piccolo usa un numero più piccolo come 12. Regola il contenuto delle carte da gioco per tuo figlio. Ad esempio, per un bambino molto piccolo queste potrebbero essere le carte da 1 a 4 nei quattro semi.

Vengono distribuite due carte a ciascun giocatore: una è scoperta e l'altra è coperta (il giocatore che riceve è l'unico a guardare la carta coperta). Durante un turno, il giocatore ha la possibilità di chiedere un'altra carta fino a quando il giocatore non decide di fermarsi. Dopo che ogni giocatore ha giocato un turno, i giocatori confrontano la somma delle loro carte. Vince il giocatore con la somma più vicina al bersaglio senza andare oltre.

— COMPILA IL CONFRONTO BIANCHI —

GIOCO

Mischia un mazzo di carte da gioco con i numeri da 1 a 9. Distribuisci due carte coperte a ciascun giocatore. Quindi, ogni giocatore scopre una carta e decide se quella carta sarà la carta delle decine o quella delle unità. Dopo aver deciso, la carta rimanente di ogni giocatore viene girata e viene utilizzata per riempire il posto rimanente. Il giocatore con il numero maggiore vince. Puoi anche giocare che vince il numero più piccolo. Puoi decidere se è più drammatico mostrare le carte mentre vengono girate, oppure aspettare che siano prese tutte le decisioni e che i numeri finali siano formati.

Per fare un po' di pratica con le addizioni, oltre a rendere le decisioni più complicate, pesca tre carte e girale una alla volta per formare un numero a due cifre e un numero a una cifra. L'obiettivo è quello di creare la somma più grande dei due numeri.

Altri giochi per l'aggiunta e la sottrazione

Prerequisito: *Capacità di eseguire addizioni e sottrazioni a una cifra utilizzando manipolazioni*

— TARGET O's AND X's —

GIOCO

Usa un mazzo con le carte illustrate rimosse. Riempi un tabellone con numeri generati casualmente da 1 a 20. Usa un intervallo più ampio se vuoi includere la moltiplicazione.

Distribuisci 6 carte a ciascun giocatore e poi girale tutte contemporaneamente. Per la prima giocata, è una gara tra i due giocatori: il primo giocatore che combina due o più delle proprie carte per abbinare una delle caselle mette una X e sostituisce le carte che ha usato. Dopodiché, i giocatori, a turno, mettono una X o una O in una casella scelta il cui valore possono eguagliare: le carte utilizzate per la partita vengono sostituite pescando di nuove. Se non è possibile effettuare alcuna corrispondenza, perdono il turno e possono scegliere due delle proprie carte da sostituire con nuove. Vince il primo giocatore che ne ottiene 3 di fila.

— TERMINATORE 2 —

GIOCO

Usa tre dadi e un tabellone con tre file di cinque caselle numerate da 1 a 15. Un giocatore lancia i dadi e usa l'addizione e la sottrazione per combinare i tre numeri in modo che corrispondano a uno dei numeri sul tabellone. Il numero corrispondente è barrato e rivendicato. Se un giocatore non riesce a trovare una corrispondenza, l'altro giocatore ha la possibilità di utilizzare i numeri e rivendicare il risultato - in ogni caso, l'altro giocatore ottiene il turno successivo. Il vincitore è quello con i numeri più rivendicati dopo un numero fisso di turni.

Una versione più piccola userebbe due dadi con i numeri da 1 a 10, e una versione più grande userebbe 4 dadi e i numeri da 1 a 20.

— NUMERI VELENOSI —

GIOCO

Usa un mazzo con le carte illustrate rimosse: puoi lasciare le regine e usarle come 0 se vuoi. Prima dell'inizio del gioco, concorda una serie di numeri "veleno" per il round. I numeri velenosi possono essere qualsiasi insieme di numeri con cui vuoi che tuo figlio si eserciti. Alcuni esempi sono:

- numeri numeri
- pari dispari numeri
- quadrati (1, 4, 9, 16)
- numeri primi (2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19)
- multipli di un numero, come 3

Ogni giocatore inizia con tre carte. Il primo giocatore scarta un numero che non è un numero veleno e lo sostituisce dal mazzo. Il giocatore successivo scarta un numero in modo che la somma dei primi due numeri non sia un numero veleno e sostituisce lo scarto dal mazzo. Il giocatore successivo gioca in modo che la somma delle tre carte non sia un numero veleno, e così via. Il primo giocatore che non riesce a scartare una carta legale perde. Questo gioco funziona ugualmente bene con più di due giocatori.

Solitaire Shape Puzzle

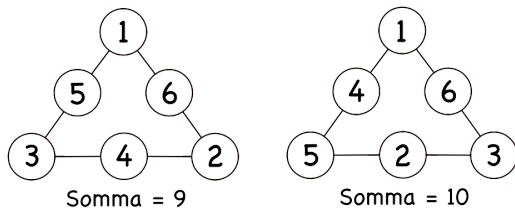
Prerequisito: *Comodità nell'aggiunta di numeri a una cifra*

— INTRODUZIONE —

Queste sono sfide di una volta. Lascia che tuo figlio trascorra del tempo con loro, combatti con loro e abbia la soddisfazione di capirli.

— TRIANGOLI MAGICI — PUZZLE

Fai un triangolo di sei cerchi con tre cerchi per lato. Usi ciascuno dei numeri da 1 a 6 una volta in modo che ogni lato del triangolo abbia la stessa somma. Ciò comporta due sfide: scoprire quali somme funzioneranno e quindi capire come ottenere tali somme. È meglio lasciare che tuo figlio giochi con questo per capire quali somme sono possibili, ma se la frustrazione vince, le possibili somme sono 9, 10, 11 e 12.



Se a tuo figlio piace capirlo, questo può essere fatto per anche triangoli più grandi. Per un triangolo con nove cerchi con quattro cerchi per lato, le possibili somme sono 17, 19, 20, 21 e 23.

— DISEGNI MAGICI — PUZZLE

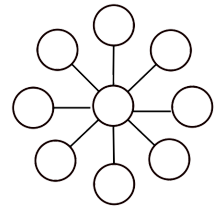
Sono simili ai puzzle dei Triangoli Magici. Hanno cerchi collegati in uno schema geometrico e una raccolta di numeri associata. L'obiettivo è mettere i numeri nei cerchi in modo che ogni linea retta di cerchi collegati abbia la stessa somma. Le risposte sono nel file delle risorse.

1. I numeri da 1 a 4 sono a forma di segno più senza cerchi in comune.

2. I numeri da 1 a 5 sono in un segno più con un cerchio in comune nel mezzo.

3. I numeri da 1 a 7, linee di 3 cerchi, con un cerchio comune nel mezzo.

4. I numeri da 1 a 9, linee di 3 cerchi, con un cerchio comune nel mezzo.



5. I numeri da 1 a 5 a forma di L con un cerchio comune nell'angolo.

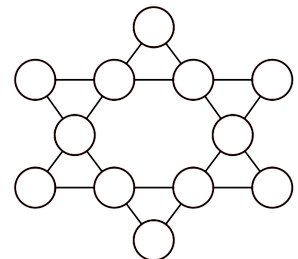
6. I numeri da 1 a 8 sono in un segno più senza cerchi in comune.

7. I numeri da 1 a 9 sono in un segno più con un cerchio in comune nel mezzo.

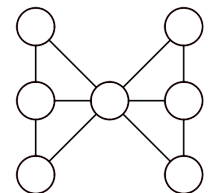
8. I numeri da 1 a 12 sono a forma di stella.

Questo ha 6 direzioni di linee di 4 cerchi.

Suggerimento: la somma è 26.



9. I numeri da 1 a 7 sono a forma di H: 3 in verticale a sinistra, 1 al centro, 3 in verticale a destra. Le cinque possibili linee di 3 sono collegate. Suggerimento: la somma è 12.



Matematica più mentale

Prerequisito per la: *Comodità aggiungendo e sottraendo numeri a una cifra, legami numerici, salta il conteggio, raddoppiando*

— INTRODUZIONE —

Queste attività didattiche introducono la moltiplicazione iniziale e il potere di raggruppare per 10.

— GRABBING 10'S —

Ecco un modo divertente per trasformare un lungo problema di addizione in un problema molto più semplice. Usa un problema di addizione che ha diversi legami numerici per 10. Invece di aggiungere $3 + 8 + 9 + 4 + 7 + 6 + 2$ nel solito modo da sinistra a destra, riordina i termini per mettere insieme i legami numerici. Questo esempio diventerebbe $(3 + 7) + (8 + 2) + (4 + 6) + 9$, che è solo $10 + 10 + 10 + 9 = 39$.

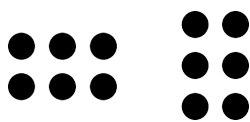
Una volta che questo è facile, includi problemi più complessi come $4 + 8 + 9 + 5 + 3$, che può essere riorganizzato come $(8 + 9 + 3) + 4 + 5 = 20 + 9 = 29$. Chiedi a tuo figlio di prendere l'abitudine di cercare modi per semplificare le espressioni lunghe per rendere più facili questi calcoli.

— INTRODUZIONE ALLA MOLTIPLICAZIONE —

Il tuo bambino sa già come moltiplicare per 2 semplicemente raddoppiando. Questo è un momento emozionante in cui tuo figlio impara molto di più sulla moltiplicazione.

— $3 \times 4 = 4 \times 3$ —

Ormai, tuo figlio ha così tanta familiarità con l'addizione che non sorprende che $2 + 3$ sia uguale a $3 + 2$. Anche se non è così ovvio, lo stesso vale per la moltiplicazione. Questa illustrazione dovrebbe rendere facile vedere che due file di tre sono uguali a tre file di due: stai solo cambiando il tuo punto di vista!



Non importa in quale ordine moltiplicare due numeri: ottieni la stessa risposta in entrambi i casi!

Oltre ad essere cool in un modo nerd, significa anche che tuo figlio deve padroneggiare solo circa la metà dei fatti di moltiplicazione - una volta che tuo figlio conosce 3×4 , conosce anche 4×3 .

— SALTARE IL CONTEGGIO È MOLTIPLICAZIONE —

Tutto ciò che salta la pratica del conteggio che tuo figlio ha fatto è stato ripagato nel migliorare notevolmente le addizioni e le sottrazioni. Sarà anche di grande aiuto per iniziare con la moltiplicazione.

Sebbene il conteggio dei salti non sia il modo più veloce per trovare un risultato, è affidabile. Supponiamo che tuo figlio debba trovare 7×3 . Fallo saltando il conteggio di 3 sette volte o saltando il conteggio di 7 tre volte.

Il tuo bambino alla fine memorizzerà questi fatti, ma per ora saltare il conteggio è un metodo utile.

— MOLTIPLICANDO PER 3 E 4 —

Per qualcuno bravo a sommare, moltiplicare per 3 e 4 può essere facile e veloce.

Moltiplicare un numero per 3 equivale ad aggiungere il numero per raddoppiare il numero. Quindi, 3×6 è 6 più del doppio di 6, che è $6 + 12$.

Moltiplicare un numero per 4 è raddoppiare un numero e raddoppiarlo di nuovo. Quindi, 4×7 è $2 \times (2 \times 7)$, che è $14 + 14$.

— PADRONANZA FINO A 5 —

A questo punto, tuo figlio dovrebbe sentirsi a suo agio a fare rapidamente tutte le moltiplicazioni fino a 5 per 5, il che è un enorme balzo in avanti!

Addizione e sottrazione

Prerequisito: Comodità aggiungendo e sottraendo numeri a una cifra

— SUM SQUARE —

PUZZLE

Questo inizia con un 3 per 3 che ha le somme target fornite per ogni riga e colonna. Alcuni dei numeri da 1 a 9 sono già inseriti nella griglia. Per i numeri che non sono ancora stati posizionati, la sfida è posizzionarli in modo che le somme di riga e colonna siano i valori target.

Per realizzare uno di questi puzzle, inizia posizionando pezzi di carta con i numeri da 1 a 9 su una griglia 3 x 3.

Per ogni riga e colonna, scrivi la somma a destra o sotto. Quindi, rimuovere alcuni dei numeri dalla griglia.

Infine, consegna i pezzi di carta con i numeri che hai rimosso a tuo figlio e chiedi "dove erano questi?"

6	3	5	14
2	8	4	14
7	1	9	17
15	12	18	

Una variante che mantiene le somme più piccole consiste nell'utilizzare invece i numeri da 0 a 8. Una variazione più difficile è fare la stessa cosa con i numeri da 1 a 12 in una griglia 3 per 4.

— SOMMA DIFFERENZA —

ATTIVITÀ

Una persona dà due numeri, uno una somma e l'altro una differenza, e l'altra persona è sfidata a trovare i due numeri che hanno quella somma e quella differenza. Ad esempio, se una persona dice che la somma è 12 e la differenza è 6, l'altra persona dice che i numeri sono 3 e 9.

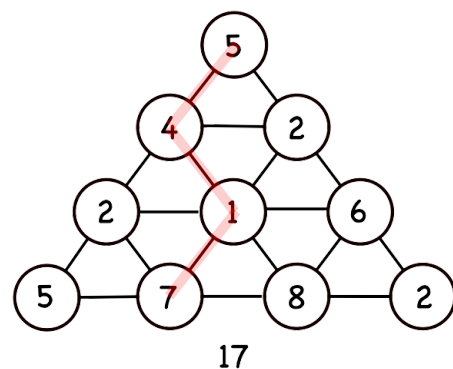
Poiché è facile creare queste domande, questa è una buona attività per lasciare che tuo figlio sia il interrogante. Non tutte le combinazioni di numeri per la somma e la differenza produrranno risposte ragionevoli. Se inizi con due numeri e poi dici la loro somma e differenza, ciò garantirà che ci sia una risposta.

Sfida un bambino più grande con la domanda sul perché alcune somme e differenze hanno risposte ragionevoli e altre no.

— PIRAMIDE DI AGGIUNTA —

PUZZLE

Una piramide di 10 numeri disposti in 4 righe è data con un numero di destinazione. La sfida consiste nel trovare un percorso attraverso la piramide utilizzando un numero da ogni riga in modo che la somma dei numeri sia il numero di destinazione. I numeri sul percorso devono connettersi tra loro.



Crea uno di questi puzzle compilando i numeri che vuoi formare il percorso e registra la somma di quei numeri. Quindi inserisci i restanti numeri esca nella piramide.

Fallo contare

Prerequisito: Comodità aggiungendo e sottraendo numeri a una cifra

— INTRODUZIONE —

Queste indagini servono a tuo figlio con cui giocare e a cui pensare. C'è una matematica più profonda coinvolta in ognuno di essi, ma tuo figlio è troppo piccolo per avere il background necessario. Per ora, lascia che tuo figlio giochi e si stupisca degli schemi che si verificano.

— PETALI DI FIORI —

INDAGINE

In un giardino particolare ci sono due specie di fiori. Uno ha 4 petali e l'altro tipo ha 7 petali. A un bambino è stato chiesto di raccogliere dei fiori in modo che il numero totale di petali fosse 13. Si potrebbe fare? Che ne dici di 15 petali? Per quale numero di petali è possibile? Per i numeri possibili, si può fare in più di un modo? Ad esempio, 32 petali sono quattro 7 e un 4, e sono anche otto 4.

Variando i numeri, ci sono molti esempi con cui giocare. Per alcune coppie di numeri arriva un punto in cui tutti i numeri di petali sono possibili, e per altre coppie di numeri non esiste tale punto. Per il 4 e il 7 è possibile ogni numero dal 18 in poi. Per 3 e 6, non c'è punto dopo il quale si verificano tutti i numeri.

— PASSI DI ARRAMPICATA — IN QUANTE MODALITÀ —

INDAGINE

Supponi che a tuo figlio piaccia fare due passi alla volta a volte, ma uno alla volta altre volte. Se tuo figlio vuole salire alcuni gradini, una domanda naturale è: in quanti modi è possibile farlo?

Ad esempio, per 0 passi c'è solo un modo: stai lì. Per 1 passo c'è un modo. Per due passi, puoi fare un passo doppio o due passi singoli.

Il tuo bambino dovrebbe contare attentamente molti casi di questo e poi fare una tabella dei risultati (quando ci sono molte informazioni, una tabella spesso aiuta). L'inizio della tabella dovrebbe essere questo:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	5	8	13	21	34	55

Dopo aver guardato questi numeri, tuo figlio potrebbe notare che ogni coppia di numeri si somma alla successiva numero. Perché questo accade? Questi numeri sono chiamati numeri di Fibonacci.

— SCALA DI BILANCIO —

INDAGINE

Una bilancia è un semplice dispositivo per dire quando due cose hanno lo stesso peso. La bilancia viene solitamente fornita con un set di pesi che vengono utilizzati per misurare il peso degli oggetti. Ci sono alcune indagini interessanti che puoi fare se limiti i pesi che puoi usare.

Ad esempio, se hai solo pesi di 4 unità e 7 unità, le cose che puoi pesare esattamente sono le stesse che hai trovato nell'indagine sui petali di fiori.

Cosa succede se hai un peso ciascuno per ciascuno dei pesi in una progressione di raddoppio di 1, 2, 4, 8 e 16? In quanti modi puoi pesare qualcosa che ne pesa 13? Qual è il peso più grande che puoi misurare? Questa situazione è correlata al sistema numerico binario.

Cosa succede se i pesi sono i Numeri di Fibonacci? C'è più di un modo per pesare dei pesi? Trova una restrizione che faccia sì che ci sia un solo modo per ogni peso.