



Capitolo 5 — Posso contare fino a 100!

Prerequisito: *Può contare comodamente fino a 100 e avere un buon senso di quelle quantità, specialmente usando il valore posizionale. Anche le addizioni e le sottrazioni mentali a una cifra sono solide.*

— DOVE SEI STATO —

Il tuo bambino ora può contare fino a 100! Possono fare comodamente addizioni e sottrazioni mentali a una cifra. Possono anche contare o saltare il conteggio verso l'alto o verso il basso di qualsiasi numero, e legato a quella abilità è la loro capacità di aggiungere o sottrarre un numero a una cifra con un numero a due cifre. Possono confrontare due numeri a due cifre e hanno un senso iniziale del valore posizionale con 10 e 1 e di cosa tratta la forma espansa.

Poiché il loro conteggio dei salti sta migliorando, stanno anche sviluppando abilità con la moltiplicazione per 2, 3, 4, 5 e 10. L'idea di numeri pari e dispari ora ha molto più senso per loro.

Alcune attività dei capitoli precedenti possono essere estese ai numeri più grandi qui. Guarda il Capitolo 3: Forma le somme, salendo di più; Capitolo 4: Guerra: addizione e sottrazione a doppia cifra, DiffTriangles e SumTriangles, Fix It, Island Hopping per 1 e 10, Completa il confronto degli spazi vuoti, Somma quadrata e Piramide di addizione.

— NUOVE IDEE IN QUESTO CAPITOLO —

- **Conteggio fino a 200** — È tempo di introdurre il posto dei 100 osservando i numeri da 100 a 200.
- **Salta il conteggio fino a 100** — Questa non è una novità, ma è un'abilità importante da rafforzare.
- **Forma espansa e valore posizionale** — Questa è un'abilità fondamentale, quindi sarà ulteriormente rafforzata.
- **Addizione e sottrazione a due cifre** — saltare il conteggio aiuterà a farlo sembrare senza sforzo.
- **Tutte le moltiplicazioni a una cifra** — è il momento di riempire gli spazi mancanti per 6, 7, 8 e 9. L'
- **area del rettangolo è Lunghezza x Larghezza** — questa è un'idea importante a sé stante. Questo fatto offrirà anche molte opportunità per nuovi giochi e puzzle divertenti che coinvolgono la moltiplicazione e il factoring.
- **Fattorizzazione** — tuo figlio imparerà la bellezza di come i numeri si scompongono in fattori. Ci sono diverse nuove parole qui. 1 è *un'unità*. Un numero maggiore di 1 che è divisibile solo per 1 ed è esso stesso *primo*. Un numero maggiore di 1 che non è primo è *composto*. 3 al *quadrato* è 3×3 . 3 al *cuo* è $3 \times 3 \times 3$. E 3 *elevato a una potenza*, significa moltiplicare 3 per se stesso tante volte - ad esempio, 3 alla quarta è $3 \times 3 \times 3 \times 3$.
- **Fattori, Divisori e Multipli** — 3 si divide equamente in 12. Ciò rende 3 un *fattore* o *divisore* di 12 e 12 un *multiplo* di 3. 3 è un *fattore comune* di 12 e 15 e 12 è un *multiplo comune* di 4 e 6.
- **Divisione a una cifra** : tuo figlio imparerà indirettamente la divisione sotto forma di trovare un fattore mancante in un problema di moltiplicazione.
- **Famiglie di fatti per la moltiplicazione e la divisione** — La connessione tra queste due operazioni sarà rafforzata. Ad esempio, $2 \times 5 = 10$, $5 \times 2 = 10$, $10 / 2 = 5$ e $10 / 5 = 2$ formano una famiglia di fatti.

— 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

Moltiplicazione mentale

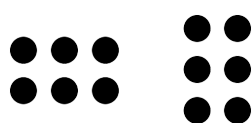
Prerequisito per la: Comodità aggiungendo e sottraendo numeri a una cifra, saltando il conteggio e raddoppiando

— INTRODUZIONE —

Questi metodi di insegnamento forniscono strategie strutturate per l'apprendimento della moltiplicazione a una cifra. Man mano che tuo figlio mette in pratica queste strategie, imparerà importanti relazioni numeriche e alla fine memorizzerà anche questi fatti. Il tuo bambino dovrebbe già essere bravo con il raddoppio e saltare il conteggio per qualsiasi numero.

— $3 \times 4 = 4 \times 3$ —

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 rende facile vedere che due file di tre sono come tre file di due: devi solo cambiare 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 —

Il conteggio dei salti è ottimo per migliorare le addizioni e le sottrazioni. È anche un grande aiuto per iniziare con la moltiplicazione.

Sebbene il conteggio dei salti non sia il modo più veloce per trovare un risultato, è affidabile e tuo figlio dovrebbe usarlo per tutto il tempo necessario. Supponiamo che tuo figlio debba trovare 7×3 . Salta il conteggio di 3 sette volte o salta il conteggio di 7 tre volte per ottenere 21.

— MOLTIPLICANDO PER 5 E 10 —

Questi fatti vengono appresi rapidamente, forniscono una spina dorsale per altri fatti di moltiplicazione e aiutano a comprendere il valore posizionale a due cifre.

— PIAZZE —

Proprio come i gemelli di addizione sono fatti matematici preferiti per l'addizione, i quadrati sono spesso preferiti per la moltiplicazione. Imparare questi fornisce un'altra base per imparare altri fatti di moltiplicazione.

— RADDOPPIA —

Usa questa strategia per moltiplicare per numeri pari. Ad esempio, il risultato di 6×7 è il doppio di 3×7 . Quindi, 6×7 è il doppio di 21, che è 42.

— 1 PIÙ 1 MENO —

Questa strategia è efficace per i restanti fatti di moltiplicazione.

Ad esempio, 9×7 è un 7 in meno di $10 \times 7 = 70$. Quindi è $70 - 7 = 63$. Questo può essere fatto per tutti i 9.

Allo stesso modo, 3×7 è un 7 in più rispetto al raddoppio di 7, quindi è $7 + 14 = 21$. Questo può essere fatto per tutti i 3.

— MOLTIPLICANDO PER 9 —

Sebbene la moltiplicazione per 9 sia coperta dall'ultima strategia, sono divertenti da imparare a pieno titolo. Se scrivi i multipli di 9 in ordine, vedrai che la cifra delle decine è sempre uno in meno del numero per cui stai moltiplicando e la cifra delle unità più la cifra delle decine fa sempre 9!

Posiziona valore, aggiungi e sottrai

Prerequisito: Avere un'idea del valore posizionale a 2 cifre e di come questo si collega alle addizioni e ai confronti.

— FARE 100 —

GIOCO

Ogni giocatore ha un foglio di carta con 7 righe e 3 colonne. Le colonne sono contrassegnate da "10", "1" e "Totale parziale". Il totale parziale di ogni giocatore inizia da 0. Tira un dado o scegli una carta da gioco a caso da 1 a 9. Ogni giocatore sceglie di utilizzare questo numero nella colonna 1 o 10 per la riga corrente. Ad esempio, se è un 4, questo può diventare 4 o 40. Il numero scelto viene aggiunto al totale parziale. Un giocatore che supera l'obiettivo di 100 "sballa" e perde. Se nessuno dei due giocatori fallisce, vince quello più vicino a 100.

Ci sono molte opzioni per questo gioco:

- Usa un numero di destinazione diverso.
- Usa meno o più righe.
- Non sballare se superi il bersaglio. Il giocatore più vicino su entrambi i lati vince.
- Usa una quarta colonna di 100 per esercitarti con i numeri a 3 cifre.
- Esercitati con la sottrazione iniziando dal numero di destinazione e sottrai fino a 0

— FAI LA TUA RICHIESTA —

GIOCO

Avere un foglio con una linea numerica da 0 a 99 da condividere. In un turno, un giocatore usa due carte casuali da 0 a 9, scegliendo l'ordine di queste due cifre, per generare un numero da 00 a 99, e poi mette quel numero a lato della linea dei numeri. Vince il primo giocatore che ottiene quattro numeri in una regione senza nessuno dei numeri dell'avversario. Il gioco può anche essere giocato da 000 a 999, se lo desideri.

— GRUPPI VINCOLATI —

PUZZLE

Ci sono due versioni di questo. Il primo è lo stesso del puzzle Sum Groups nel Capitolo 3, solo che ora le somme target possono essere più grandi.

20	7	9	7	4
	8	4	4	16
	12	5	9	6
	13	7	7	7

L'altra versione utilizza un tabellone 4 per 4 con un numero target, diciamo 20. Come in Sum Groups, il tabellone è pieno di coppie e triple di numeri che si sommano al target. Tuttavia, ora ci sarà una piazza non coinvolta in nessuno di questi gruppi. La sfida è trovare quel numero.

— NUMERI MANCANTI —

PUZZLE

Cereali prendendo una semplice equazione di addizione o sottrazione e tralasciando alcune cifre. Ad esempio, i seguenti due problemi vengono trasformati in puzzle con numeri mancanti omettendo un paio di cifre.

$$\begin{array}{r} 23 \\ +46 \\ \hline 69 \end{array} \quad \begin{array}{r} 73 \\ -46 \\ \hline 27 \end{array} \quad \longrightarrow \quad \begin{array}{r} _3 \quad 7_ \\ +46 \\ \hline 6_ \end{array} \quad \begin{array}{r} _3 \quad 7_ \\ -_6 \\ \hline _27 \end{array}$$

Dopo aver preso confidenza con questi, tuo figlio potrebbe divertirsi a fare alcuni puzzle di sostituzione di lettere che sono descritti in una pagina successiva di addizione e sottrazione in questo capitolo.

Carte e tabelle di moltiplicazione

Prerequisito: Maggiore comfort con la moltiplicazione a una cifra per tutti i numeri

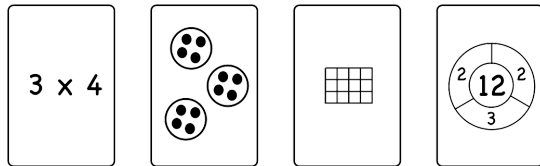
— FARE CARTE DI MOLTIPLICAZIONE —

ATTIVITÀ

Crea una serie di carte di moltiplicazione per esercitarti con questi fatti matematici mentre giochi ai giochi di abbinamento giocati in precedenza dalla tua famiglia: Capitolo 1 - Go Fish, Memory Challenge; Capitolo 2 - Bingo; Capitolo 3 - Patata bollente; e Capitolo 4 - Gin Rummy.

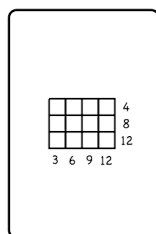
Disegna a mano quattro carte da abbinare a ciascun fatto matematico: 1) l'espressione 2) gruppi di oggetti, 3) un array e 4) la scomposizione in fattori primi. Se le fai delle dimensioni di carte da gioco (2½" per 3½"), usa un modello dal file Printables, se lo desideri.

Prendi ad esempio 3×4 . Le quattro carte sarebbero:

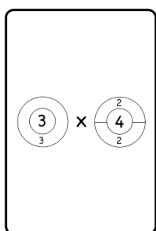


Hai diverse opzioni per queste carte. Un'opzione è includere 3×4 e non includere 4×3 . Anche se questo significa che fai circa la metà delle carte, ha lo svantaggio che vedere 3 gruppi di 4 è diverso da vedere 4 gruppi di 3.

Per le carte array, metti i numeri per saltare il conteggio lungo uno o entrambi i lati per aiutare il bambino a esercitarsi nel conteggio del salto.



Per le carte espressione, sostituire ogni



numero con il simbolo di scomposizione in fattori primi per il numero. Questo rende più facile vedere come le scomposizioni in fattori primi combaciano quando si moltiplicano due numeri.

— PRODOTTI RIVELATRICI —

PUZZLE

Inizia con una tabella di moltiplicazione vuota con 4 righe di prodotto e 4 colonne di prodotto. Ci sono anche gruppi di quattro numeri mancanti nei lati superiore e sinistro: questi avranno alcuni dei numeri da 2 a 9 e questi numeri possono essere duplicati.

Compila la tabella fuori dalla vista di tuo figlio, quindi capovolgere o copri tutti i numeri. Tuo figlio può chiedere di rivelare, uno alla volta, fino a 10 di 16 prodotti inseriti. L'obiettivo è capire le voci per i lati superiore e sinistro prima di esaurire i turni.

Immagina che tutte le carte siano state girate in

X	5	3	7	8
2	10	6	14	16
9	45	27	63	72
8	40	24	56	64
5	25	15	35	40

questo esempio. Se tuo figlio sceglie di capovolgere la carta che ha il 63 sotto di essa, allora saprà che proviene da un 7 e da un 9. Girando qualsiasi altra carta nella stessa riga o colonna del 63

indicherebbe dove il 7 e 9 sono. Supponiamo che la seconda carta che hanno girato fosse dove si trova il 56. Non solo avrebbero saputo che la terza colonna era per 7, ma avrebbe anche saputo che la seconda riga era per 8 e la terza riga era per 8. Anche le

dimensioni più grandi funzionano. Ad esempio, una tabella con 5 righe e colonne vuote che consente fino a 12 capovolgimenti funzionerà bene.

Scegli i numeri per i lati superiore e sinistro con cui vuoi che tuo figlio si eserciti.

Fattori, multipli e numeri primi

Prerequisito: Maggiore comfort con la moltiplicazione a una cifra per tutti i numeri

— FATTORI DI COPERTURA E MULTIPLI —

GIOCO

Avere un tabellone di numeri da 1 a 30. Ci sono due tipi di gettoni: un singolo gettone riservato per "l'ultima mossa" e una pila di altri gettoni.

Il primo giocatore sceglie un numero qualsiasi e lo copre con l'ultimo segnalino mossa. Dopodiché, un giocatore sostituisce il segnalino ultima mossa con l'altro tipo di segnalino e sposta il segnalino ultima mossa su qualsiasi numero che sia un fattore o un multiplo del numero dell'ultima mossa. Il giocatore perdente è quello costretto a coprire il numero 1.

Man mano che i bambini migliorano in questo gioco, scopriranno le regole che devono seguire per governare le prime mosse ragionevoli. La regola più elementare è che la prima mossa non può essere su un numero primo nella metà superiore dei numeri.

Regola la gamma di numeri per il livello di abilità dei giocatori: puoi usare da 1 a 24, da 1 a 48 o anche da 1 a 60.

— NIM CON FATTORI —

GIOCO

Inizia con un numero qualsiasi, diciamo 20. Lascia che tuo figlio decida se iniziare per primo o per secondo. Durante il proprio turno, un giocatore può sottrarre qualsiasi divisore del numero corrente dal numero. Il giocatore costretto a 0 perde.

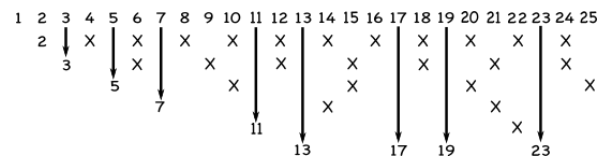
Dopo che tuo figlio avrà acquisito familiarità con il gioco, incoraggialo a cercare la strategia straordinariamente semplice per giocare: una volta scoperto, vedi se può spiegare perché funziona.

— SETACCIO DI ERATOSTENES —

ATTIVITÀ I

bambini si divertono a mettere le X e guardare i numeri primi che cadono attraverso il setaccio. Questa attività crea opportunità per scoprire molte proprietà interessanti di divisibilità e numeri primi.

Inizia con una linea numerica numerata da 1 a 25 - o un intervallo più ampio se lo spazio e la pazienza lo consentono.



Scrivi il numero 2 sotto di sé. Sulla riga anche con questo 2, metti X sotto ogni multiplo di 2.

Ora, tira giù il numero più basso senza X sotto (3 in questo caso) e mettilo sulla riga successiva. Scrivi il 3 e metti le X su quella riga per tutti i suoi multipli. Continua a tirare giù i numeri e segnare i loro multipli. Quando hai finito, avrai tirato giù tutti i *numeri primi*. Ricorda che 1 è *un'unità* e non un numero primo!

Ecco alcune buone domande da discutere con tuo figlio mentre gioca con questo setaccio:

- perché i numeri vengono tirati giù dai numeri primi?
- Qual è l'ultimo numero primo di cui devi cancellare i multipli? Perché gli altri numeri primi non erano utili?
- Per tutti i numeri primi che sono stati utili, quale dei loro multipli ha prodotto nuove restrizioni e quali non sono stati utili?
- Se avessi un numero, diciamo 53, per quali numeri primi dovresti dividerlo per confermare che è un primo?

Operazioni miste

Prerequisito per: *Comfort con addizione e sottrazione a due cifre e moltiplicazione a una cifra*

— MIX IT UP —

GIOCO

Avere una collezione di carte numerate da 1 a 25, o qualunque sia la gamma con cui il tuo bambino è a suo agio. Una carta viene scelta a caso e utilizzata come numero di destinazione di tutti. La carta viene rimessa nel mazzo. Ad ogni giocatore vengono distribuite cinque carte da utilizzare, in qualsiasi ordine e con qualsiasi operazione, per avvicinarsi il più possibile al numero target. Il giocatore più vicino vince il round.

Un modo diverso di segnare dà a un giocatore il doppio dei punti del numero di carte che usa per raggiungere l'obiettivo; un giocatore riceve 5 punti per aver colpito il bersaglio con l'aiuto; e un giocatore riceve 6 punti per aver aiutato qualcuno a colpire il bersaglio.

— OPERAZIONI SEGRETE —

ATTIVITÀ

Verso la fine del capitolo 4, l'attività Somma Differenza ha chiesto a una persona di pensare a due numeri e poi sfidare l'altra persona a trovare i numeri dicendo loro la somma e la differenza dei numeri. Secret Ops utilizza la stessa idea, solo che ora lo sfidante può utilizzare due operazioni qualsiasi, come moltiplicare e sottrarre.

Ad esempio, lo sfidante potrebbe dire "Quali due numeri hanno un prodotto di 12 e una differenza di 4?" Puoi estenderlo a tre numeri, se lo desideri: "Quali tre numeri hanno un prodotto di 12 e una somma di 8?"

— PUZZLE PARENTESI —

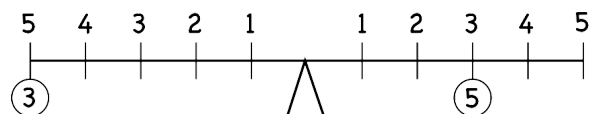
PUZZLE

Questi puzzle sono molto facili da creare per un adulto. Prendi un'equazione qualsiasi, come $9 = (2 + 7) \times (5 - 2 \times 2)$ e rimuovi le parentesi. La sfida per tuo figlio è come prendere $2 + 7 \times 5 - 2 \times 2$ e aggiungere parentesi in modo che il risultato sia 9.

— BILANCIAMENTO DELLA LEVA —

INDAGINE

Usa il principio della leva per esercitarti con la moltiplicazione e l'addizione. Il principio afferma che la forza esercitata da una massa su un lato di una leva è uguale alla massa moltiplicata per la sua distanza dal punto di articolazione, il fulcro. Le forze su un lato da più masse si sommano per dare la forza totale. Le forze totali sui due lati devono essere uguali affinché la leva sia in equilibrio.



Hai un peso di 3 unità e un peso di 5 unità da mettere ai lati opposti del fulcro. Dove dovrebbero essere messi in equilibrio? La risposta a questa può essere le distanze 5 e 3, ma può anche essere 10 e 6, o anche risposte più grandi come 15 e 9.

Se hai un peso di 3 unità e 5 unità da mettere su un lato di una leva, quali pesi puoi mettere a quali distanze dall'altra parte? E se i due pesi si trovano su lati diversi della leva? Questa domanda continua le domande sulla pagina Make It Count alla fine del Capitolo 4.

Moltiplicazione e Tabelle

Prerequisito: *Comfort con moltiplicazione a una cifra*

— GUERRA — MOLTIPLICAZIONE —

GIOCO

Rimuovere le carte illustrate da un mazzo e dividere equamente tra due giocatori. Per dare una pratica più mirata, rimuovi anche le A e le decine.

Ogni giocatore scopre due carte, le moltiplica e il giocatore con il prodotto più grande vince quelle quattro carte. Se i prodotti sono uguali, vengono girate altre due carte e il vincitore mantiene tutte e otto le carte. Il giocatore con il maggior numero di carte dopo aver giocato per un tempo prestabilito è il vincitore.

— BIP —

GIOCO

Inizia identificando un gruppo di numeri da utilizzare per il round. Possono essere numeri dispari o multipli di 3 insieme a numeri che contengono un 3 o qualsiasi gruppo che fornisce buone pratiche.

Two o più giocatori, a turno, dicendo i numeri a partire da 1. Quando un giocatore ha un numero del gruppo, devono dire “beep”. Se non dicono beep, o dicono beep per un numero sbagliato, sono fuori. L'ultimo giocatore a vincere!

— 3 CONSEGUENTI —

GIOCO

Usa un mazzo di carte con Q (come 0), A (come 1) e 2-9, oppure usa quattro serie di carte numerate da 0 a 9. Usa una griglia 4 per 5 su un foglio con 20 spazi riempiti casualmente fuori con multipli di 5 e 10. Avere un set di gettoni per ogni giocatore. Scegli una carta a caso e metti il tuo gettone su quel numero per 5 o 10, a tua scelta. Una volta occupato, l'altro giocatore non può muoversi. Vince il primo giocatore che ne ottiene 3 di fila.

I numeri 5 e 10 possono essere sostituiti da altre coppie come 2 e 4 o 3 e 6. Queste coppie aiutano a praticare strategie di raddoppio per la moltiplicazione. Ad esempio, se il giocatore non conosce 6×7 , può raddoppiare 3×7 .

— GIRARE LA TAVOLA —

PUZZLE

Compilare una tabella di moltiplicazione standard è noioso e i bambini si rendono presto conto che possono compilare usando l'addizione anziché la moltiplicazione. Per praticare davvero la moltiplicazione, oltre a praticare il problem solving e il factoring, crea una tavola pitagorica mista per tuo figlio.

Crea queste tabelle spostando le righe e le colonne e tralasciando la maggior parte delle intestazioni e delle voci nel mezzo. Ecco un esempio che utilizza le intestazioni da 2 a 9:

X	5				6			
2								
		40						
				49				
	20					36		
		72						
			9					12
					48			

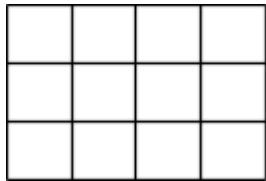
Risolvi il problema iniziando con le voci distintive. Il 20 forza la sua riga a moltiplicare per 4, quindi il 36 fa sì che la sua colonna sia 9. Il 49 forza la sua colonna e riga a moltiplicare per 7. Il 9 forza la sua colonna e riga a moltiplicare per 3. Ora il 12 deve essere nella colonna per 4. Continuare il lavoro investigativo in questo modo e compilare le voci man mano che vengono scoperte le intestazioni.

Rettangolo Area

Prerequisito: Comfort con moltiplicazione a una cifra e addizione a due cifre

— INTRODUZIONE —

L'area di un rettangolo è la sua lunghezza per la sua larghezza. Questa secca affermazione può essere resa



tangibile a tuo figlio in almeno due modi. Il primo è mostrare un rettangolo suddiviso in una raccolta di quadrati. Il secondo consiste nell'utilizzare forme

numeriche per mostrare come una quantità, ad esempio 12, può essere inserita in una matrice - 3 per 4, 2 per 6 o 1 per 12. Giocare con aree rettangolari ci offre un'arena divertente in cui giocare in giro con la moltiplicazione e il factoring!

— FORME DEI NUMERI RIVISITATI —

INDAGINE

Inizia con una vasta collezione di piccoli oggetti, come l'uva passa. Per ogni numero, indaga su quali rettangoli puoi creare con quel numero di oggetti. 1 può essere creato solo con un rettangolo 1 per 1 e 1 è chiamato *unità*. I numeri, come 5, che hanno solo rettangoli 1 per 5 e 5 per 1, sono chiamati *numeri primi*. I numeri che non sono un'unità o un numero primo sono chiamati *composti* - sono chiamati così perché sono composti da numeri primi che vengono moltiplicati insieme, come $12 = 2 \times 2 \times 3$.

Le dimensioni di ciascun rettangolo sono fatte di valori che dividono equamente il numero e moltiplicate per ottenere il numero. Fare rettangoli è un modo diretto per sperimentare la divisibilità. Numeri come 16 sono chiamati *quadrati* perché uno dei loro rettangoli è un quadrato: un rettangolo per 16 è il quadrato 4 per 4.

— IL GIOCO DEL PADDOCK —

GIOCO

Ogni giocatore riceve un foglio di carta millimetrata. Per il turno di un giocatore, usa due carte da 1 a 10 per determinare le dimensioni di un rettangolo. Se la carta di un giocatore ha spazio, il rettangolo può essere posizionato ovunque il suo interno non si sovrappone a un rettangolo esistente. Una volta posizionato, il suo interno è leggermente ombreggiato e la sua area e le sue dimensioni sono scritte su di esso. Se non c'è spazio, il turno viene saltato. Il giocatore con il totale più alto vince. Per un normale foglio di carta millimetrata, questo può essere un gioco lungo: riduci il tempo utilizzando metà della carta o limitando il numero di turni.

— DIVIDI LA SCATOLA —

PUZZLE

Un rettangolo, 4 per 4 o più grande, con dei numeri in alcuni dei suoi quadrati, deve essere diviso in rettangoli più piccoli. Ogni numero deve finire in un rettangolo separato la cui area è quel numero.

Lontano dalla vista di tuo figlio, crea questi puzzle riempiendo prima il rettangolo grande con rettangoli più piccoli. Quindi, posiziona l'area in ciascun rettangolo. Infine, dai a tuo figlio il rettangolo grande con solo i numeri.



Per risolvere, guarda prima le aree che sono numeri primi. Inoltre, a volte un'area è racchiusa in un riquadro: in questo puzzle il "4" in alto deve riguardare il quadrato 2 per 2 in

alto a sinistra. Successivamente, l'angolo in alto a destra deve essere utilizzato in un rettangolo verticale 3 per 1. Continuare!

Senti il potere

Prerequisito: Comfort moltiplicare i numeri a una cifra

— UNA DEFINIZIONE E UNA REGOLA —

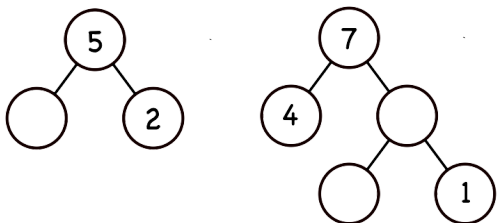
Proprio come 4×2 è un modo rapido per scrivere $2 + 2 + 2$, così 2^4 è un modo rapido per scrivere $2 \times 2 \times 2 \times 2$. È molto più facile dire e capire la frase "due al quarto", che dire "due volte due volte..." Ci sono due nomi speciali associati ai poteri. La seconda potenza, 4^2 ad esempio, si può dire *quattro al quadrato*, e la terza potenza, 4^3 ad esempio, si può dire *quattro al cubo*.

Quando si moltiplicano due potenze dello stesso numero, una semplice regola governa come semplificare il risultato: *le potenze si sommano*. Ad esempio, se fai $4^2 \times 4^3 = (4 \times 4) \times (4 \times 4 \times 4) = 4^5$, abbiamo due quattro moltiplicati per tre quattro, quindi il risultato è cinque quattro moltiplicati. Nota che questa regola dell'aggiunta di esponenti funziona solo quando è lo stesso numero a essere portato a una potenza.

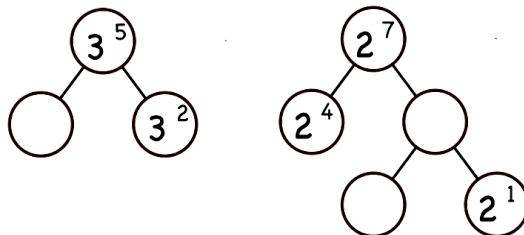
— RIUTILIZZARE LE VECCHIE ATTIVITÀ DI AGGIUNTA —

Poiché i poteri si sommano quando i poteri vengono moltiplicati, tutti i nostri vecchi giochi e puzzle che coinvolgono l'addizione possono essere utilizzati per esercitarsi a moltiplicare i numeri che sono poteri. Alcuni esempi sono: Capitolo 3 - Somme forma e gruppi di somma; Capitolo 4 - Somme allegate, SumTriangles e risolverlo.

Ecco due esempi usati nel Capitolo 3 per le somme formali.



Ecco gli stessi due esempi per i prodotti Shape in cui usiamo la moltiplicazione combinando i cerchi invece dell'addizione.



Con la pratica, questo diventa routine e altrettanto facile dei problemi di addizione originali.

Se a tuo figlio piacciono questi problemi e vuole qualche sfida in più, inizia a coinvolgere più di un numero che viene elevato a una potenza. Ad esempio, se moltiplichiamo $(4^2 \times 3^3) \times (4^5 \times 3^2)$ puoi applicare la nostra regola separatamente alle potenze di 4 e alle potenze di 3 e ottenere il risultato $4^7 \times 3^5$.

— PRATICA FATTORIZZAZIONI PRIME —

Una cosa eccellente da praticare quando si viaggia e si ha tempo a disposizione è recitare in ordine le scomposizioni in fattori primi dei numeri. Questo fornisce anche pratica parlando di poteri. Conoscere facilmente le scomposizioni in fattori primi sarà utile in molte cose a venire, come lavorare con le frazioni. Divertiti con questo e non spingere tuo figlio oltre il suo livello di comfort.

Funziona così: 1 è un'unità, 2 è un primo, 3 è un primo, 4 è 2 al quadrato, 5 è un primo, 6 è 2×3 , 7 è un primo, 8 è 2 al cubo, 9 è 3 al quadrato, 10 è 2×5 , 11 è un primo, 12 è 2 al quadrato $\times 3$, 13 è un primo, 14 è 2×7 , 15 è 3×5 e 16 è 2 alla quarta. Se tuo figlio inciampa, aiutalo a capirlo invece di ricordargli semplicemente la risposta.

Factoring con numeri primi

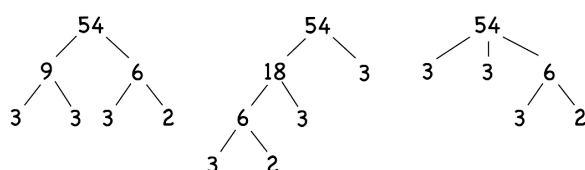
Prerequisito: *Comodità facendo la moltiplicazione a una cifra*

— FACTOR TREES —

INDAGINE

Gli alberi dei fattori di sono un'estensione di Shape Products dalla precedente pagina Feel the Power. L'obiettivo nella creazione di un albero dei fattori è ridurre un numero ai suoi fattori primi. Molte cose possono essere apprese su un numero nel processo di costruzione di un albero dei fattori.

Inizia con un numero, diciamo 54. Questo può essere suddiviso in diversi modi. Un modo è 9×6 , un altro è 18×3 e un altro ancora è $3 \times 3 \times 6$. Ognuno di questi produce un inizio diverso per un albero dei fattori.



Ciascuno di questi alberi alla fine produce gli stessi numeri primi sulle sue foglie. In ogni caso finiamo con $2 \times 3 \times 3 \times 3$, ma guarda i diversi modi per arrivarci!

Dopo aver fatto alcuni esempi come questi, tuo figlio potrebbe naturalmente iniziare a fare alcune domande.

Perché alcuni alberi hanno più livelli di altri? Perché alcuni alberi sono più larghi di altri? Perché le foglie si fermano sempre ai numeri primi? Perché le foglie hanno sempre la stessa lista di numeri primi, magari con riarrangiamento?

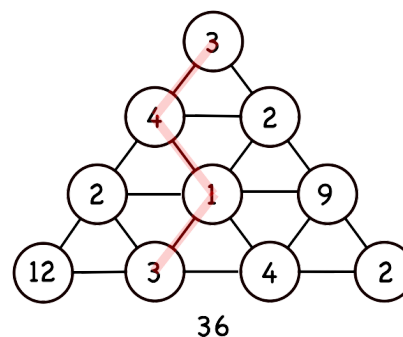
Quest'ultima domanda è davvero una grande domanda. È così grande che si chiama Teorema Fondamentale dell'Aritmetica. Dice che ogni numero ha esattamente un modo di essere espresso come prodotto di numeri primi!

Potresti chiedere: perché è così importante? Dice che i numeri primi sono i mattoni moltiplicativi dei numeri, e una volta trovato un modo per costruire un numero, questo è l'unico modo. Se sai che $54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3$, allora non c'è modo, usando numeri interi, di scrivere $54 = 5 \times \underline{\hspace{1cm}}$. L'unicità delle scomposizioni in fattori primi è al centro di molte belle teorie dei numeri.

— PIRAMIDE DI PRODOTTO —

PUZZLE

Questi puzzle sono la versione moltiplicativa delle Piramidi di addizione viste nel Capitolo 4. Ti viene fornito un numero obiettivo e una piramide di numeri. La sfida è trovare un percorso di numeri collegati lungo la piramide in modo che il prodotto dei numeri selezionati sia l'obiettivo.



L'obiettivo è 36 in questa piramide e le linee rosse indicano il percorso che funziona. Il tuo bambino potrebbe notare che questi enigmi sono molto più facili se iniziano facendo la scomposizione in fattori primi dell'obiettivo. Poiché $36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$, sanno che devono raccogliere quei fattori primi lungo il percorso e questo aiuta a guidare la ricerca. Avere l'adulto a conoscenza delle scomposizioni in fattori primi rende anche molto più facile creare questi enigmi.

Addizione e sottrazione

Prerequisito: Avere un'idea del valore posizionale a 2 cifre e di come questo sia correlato all'addizione e alla sottrazione.

— 100 RISATE —

GIOCO

Usa un mazzo di carte con Q (come 0), A (come 1) e 2-9. Imposta il numero target a 100. Vengono scelte quattro carte casuali e utilizzate per creare una coppia di numeri a 2 cifre, una risorsa condivisa.

Ogni giocatore riceve 14 carte casuali scoperte. I giocatori si alternano a turno. Durante un turno, un giocatore usa due carte per sostituire due delle quattro carte e la coppia di numeri risultante deve sommarsi al bersaglio. Un giocatore passa se ciò non è possibile. Vince il primo giocatore che finisce le carte. Se entrambi i giocatori rimangono bloccati, vince il giocatore con meno carte.

Alcune opzioni sono di cambiare il numero di destinazione e dare ai giocatori meno o più di 14 carte. Un'altra opzione consiste nell'utilizzare la sottrazione insieme a un numero di destinazione più piccolo.

— 5 CARTE PESCA A UN BERSAGLIO —

GIOCO

Scegli un numero target, diciamo 100. Ogni giocatore prende cinque carte casuali da 0 a 9. Da questi numeri vengono ricavati due numeri a 2 cifre, la quinta carta non viene utilizzata. I due numeri vengono aggiunti e il giocatore più vicino al bersaglio vince un punto per quel round. Vince il maggior numero di punti dopo un numero fisso di round.

Un'opzione è usare numeri a tre cifre, un numero target di 1000 e ogni giocatore riceve sette carte. Un'altra opzione consiste nell'utilizzare la sottrazione con un numero di destinazione più piccolo.

— SOSTITUZIONE LETTERA —

PUZZLE

Quando il bambino si familiarizza con i puzzle dei numeri mancanti di alcune pagine precedenti in questo capitolo, può iniziare questi puzzle. In questi, una o più cifre sono sostituite da lettere. Le tre regole per le lettere sono:

- Una data lettera è sempre la stessa cifra cifra
- La Più a sinistra di un numero non è mai 0
- Lettere diverse devono essere cifre diverse

Crea questi puzzle prendendo un problema di addizione o sottrazione e sostituendo una o più cifre, come nei seguenti esempi:

$$\begin{array}{r} 23 \\ +46 \\ \hline 69 \end{array} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 23 \\ +4A \\ \hline A9 \end{array} \quad \begin{array}{r} B3 \\ +4A \\ \hline A9 \end{array}$$

I puzzle possono anche essere creati per creare interessanti sfide di risoluzione dei problemi per il tuo bambino. Nota che i valori delle lettere non vengono trasferiti da puzzle a puzzle.

$$\begin{array}{r} B \\ +8 \\ \hline C \end{array} \quad \begin{array}{r} B \\ +B \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} A \\ +A \\ \hline C4 \end{array} \quad \begin{array}{r} A \\ +2 \\ \hline BC \end{array}$$
$$\begin{array}{r} A \\ +B \\ \hline AC \end{array} \quad \begin{array}{r} A \\ +BB \\ \hline A7 \end{array} \quad \begin{array}{r} B \\ +AB \\ \hline BA \end{array} \quad \begin{array}{r} BA \\ +BB \\ \hline CAB \end{array}$$

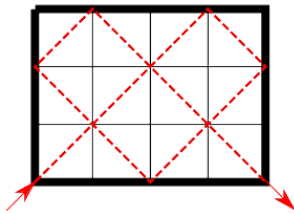
Forme all'interno di forme

Prerequisito di: *Curiosità e tenacia nel trovare schemi che coinvolgano le forme*

— PALLA DA BILIARDO RIMBALZANTE —

INDAGINE

Immaginate un tavolo da biliardo che ha una tasca in ciascuno dei quattro angoli. Quando una pallina rimbalza sul lato del tavolo, rimbalza via con la stessa angolazione con cui è entrata. Questa indagine esamina la domanda: se lanciamo una palla con un angolo di 45 gradi da un angolo, dove andrà a finire? La risposta dipende dalle dimensioni del tavolo. Questo è ciò che accade su un tavolo 3 per 4.



Dopo aver giocato con molti di questi, sfida tuo figlio a prevedere quale sarà la risposta in anticipo. Partendo dall'angolo in basso a sinistra, quale angolo verrà colpito per primo e quanti rimbalzi ci vorranno?

— RIEMPIMENTO REGIONI CON FORME —

INDAGINE

Supponi di avere una scacchiera 8 per 8 e di avere una collezione di 1 per 2 tessere. Trovare un modo per coprire esattamente la scacchiera con 32 di queste tessere 1 per 2 è abbastanza semplice.

Iniziamo a giocare rimuovendo i quadrati dalla scacchiera. Se rimuovi un angolo della scacchiera, sai immediatamente che non puoi più coprire la scacchiera con le tessere perché le tessere copriranno un numero pari di caselle e ora ci sono 63 caselle. Ok, rimuovi due angoli per creare un numero pari di quadrati rimanenti: puoi coprirli ora? La risposta dipende da quali due angoli rimuovi. Come mai? E se non ti limiti più a rimuovere gli angoli, cosa succede?

Una lezione importante nell'affrontare domande come queste è imparare giocando con problemi più piccoli. Prova prima queste domande su una lavagna 4 per 4 o 6 per 6.

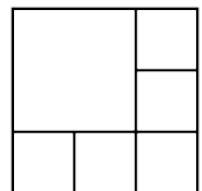
Se a tuo figlio piacciono queste domande, inizia a usare altre forme per riempire la lavagna. Gioca a riempirlo con 1 per 3 tessere o con 3 quadrati a forma di L. Quali schemi e regole scopri con questi? Con quali altre forme potrebbe essere interessante giocare?

— RIEMPIRE QUADRI CON QUADRI —

INDAGINE

In che modo puoi riempire un quadrato con altri quadrati, dove gli altri quadrati non devono essere tutti della stessa dimensione? Tuttavia, la lunghezza del lato di ogni quadrato deve essere un numero intero multiplo di una lunghezza fissa. La domanda da indagare è: quali sono tutti i numeri di quadrati possibili? Se sai che un numero è possibile, c'è un modo semplice per descrivere come farlo?

Lascia che tuo figlio ci giochi per molti giorni e non avere fretta di arrivare alla risposta. Ecco un diagramma che mostra come 6 sia possibile.



Se a tuo figlio piace esplorare questa domanda, esplora le variazioni su questo tema. Supponiamo di consentire solo quadrati di determinate dimensioni, ad esempio 1 per 1, 2 per 2 e 3 per 3. Un'altra direzione da osservare è riempire altre figure con figure che hanno la stessa forma. Ad esempio, fai la stessa domanda per i triangoli regolari (triangoli con tutti i lati della stessa lunghezza). Alcune cifre sono interessanti da indagare in questo modo, altre non lo sono affatto: quali?

Moltiplicazione e multipli

Prerequisito: Comfort moltiplicando i numeri a una cifra e salta il conteggio fino a 100

— IL GIOCO DEL PRODOTTO —

GIOCO

Usa un pezzo di carta condiviso compilato come segue:

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	12	14
15	16	18	20	21	24
25	27	28	30	32	35
36	40	42	45	48	49
54	56	63	64	72	81

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Il primo giocatore sposta un gettone su qualsiasi numero da 1 a 9 nelle caselle 1-9. Il secondo giocatore mette un altro gettone su una delle caselle 1-9 e rivendica il prodotto nella griglia 6x6. Da quel momento in poi, ogni giocatore sceglie di spostare uno dei due gettoni e reclama il prodotto (se può). Vince il primo giocatore che ottiene 3 caselle di fila.

Mescola i numeri dei prodotti per dare a tuo figlio una migliore pratica nell'identificare i prodotti. Vedere il materiale bonus del capitolo 5 per i progetti di schede più grandi con intervalli più ampi.

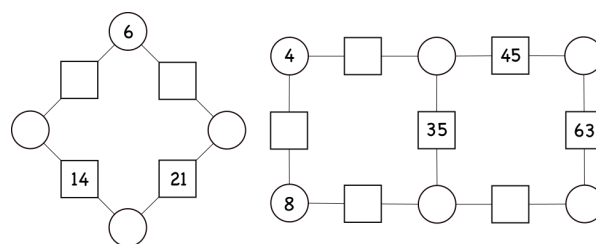
— LUNGO L'ISOLA CON I PRODOTTI —

PUZZLE

Questi puzzle hanno isole (cerchi e quadrati) collegate da ponti (linee). Se ci sono due cerchi su entrambi i lati di un quadrato, allora il quadrato contiene il prodotto dei due cerchi. La sfida è riempire i numeri mancanti.

Crea questi puzzle riempiendo i cerchi, quindi riempiendo i quadrati e infine rimuovendo alcuni numeri prima di darlo a tuo figlio.

Oltre a praticare la moltiplicazione, questi puzzle possono essere strutturati per praticare anche *fattori comuni*. Nel primo puzzle, l'unico numero, diverso da 1, che divide 14 e 21 è 7, quindi questo è il numero nel cerchio in basso.



— DAMA MATEMATICA —

GIOCO

Questo gioco è leggermente ispirato alla dama. Ogni giocatore ha 10 segnalini. Le pedine sono numerate da 1 a 10, con la pedina "10" contrassegnata da 10 e 11. Le pedine iniziano sulle righe finali di un grafico a 100 - un giocatore sulle caselle da 1 a 10 e l'altro sulle caselle da 91 a 100.

Inizialmente, i contatori possono solo spostarsi "in avanti" di una riga su qualsiasi multiplo del numero o dei numeri sul segnalino che scelgono: per il giocatore che inizia da 1 a 10, avanti significa numeri più grandi e per il giocatore che inizia da 91 a 100, avanti significa numeri più piccoli. Una volta che un segnalino ha raggiunto tutto il tabellone, diventa un re e può quindi spostarsi avanti o indietro di una riga dopo. Il pezzo di un avversario viene preso atterrando su di esso. Il pezzo di un giocatore non può raddoppiare con un altro pezzo dello stesso giocatore. Vinci prendendo tutti i pezzi del tuo avversario.

Per i giocatori più giovani, accorciare il tabellone per utilizzare le prime 6 righe, i numeri da 1 a 60. Un bambino che non conosce ancora tutti i multipli può utilizzare il conteggio dei salti per calcolare le mosse.

Addizione, sottrazione e moltiplicazione

Prerequisito: Comfort con addizione e sottrazione a due cifre e moltiplicazione a una cifra

— CONTEGGIO DEI VICINI —

GIOCO

Usa tre dadi e un tabellone di numeri 8 per 8 da 1 a 64. Un giocatore lancia i dadi e usa addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione per fare qualsiasi numero non segnato sul tabellone. Il giocatore segna questo quadrato e riceve un punto per il quadrato più un punto in più per ogni quadrato segnato che tocca, anche in diagonale. Se un giocatore non può fare una giocata, qualsiasi altro giocatore che trova una giocata può rivendicare quel punteggio. Gioca cinque o più round, vincendo il punteggio più alto.

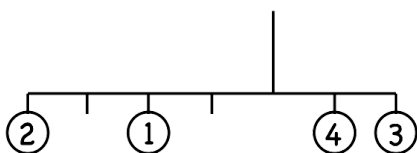
Alcune opzioni di gioco prevedono l'utilizzo di un quarto dado e l'utilizzo di un tabellone più piccolo o più grande.

— REALIZZARE UN MOBILE —

PUZZLE

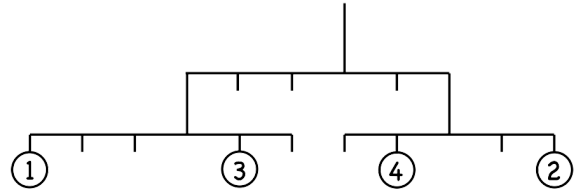
Ti vengono dati dei pesi e un design per un cellulare che ha alcuni punti di attacco. La sfida è mettere al massimo un peso per punto di attacco in modo che il cellulare si equilibri lungo ogni braccio. Supponiamo che i fili siano senza peso. Ogni braccio del cellulare è una leva che deve essere bilanciata, quindi questi puzzle sono un'estensione del puzzle Lever Balance dato in precedenza in questo capitolo: esercitati con questi puzzle prima di iniziarli.

Inizia con i cellulari più semplici, che sono solo leve in aria. Ecco una soluzione per mettere i pesi da 1 a 4 su questo cellulare per bilanciare. Funziona perché 2×4



$$+ 1 \times 2 = 4 \times 1 + 3 \times 2.$$

Ecco un cellulare più complicato. Usa il totale dei pesi sottostanti per bilanciare ciascun lato del filo superiore $(1 + 3) \times 3 = (4 + 2) \times 2$.



Vai al materiale bonus del capitolo 5 per ulteriori esempi e una discussione più lunga sui cellulari.

— CALCOLATORI LIMITATI —

PUZZLE

La premessa è che hai una calcolatrice che è gravemente rotta e sei sfidato a produrre qualche risultato sulla calcolatrice. Questo è facile da giocare oralmente ogni volta che hai un momento libero. Ecco alcuni esempi per iniziare.

Supponi di avere una calcolatrice con $+$, $-$, \times e $/$, ma solo un tasto numerico funzionante, il 4. Potresti ottenere il risultato 21? In tal caso, qual è il minor numero di passaggi necessari? Supponi di poter usare 4 al massimo quattro volte: quali numeri potresti produrre? Supponiamo di dover usare il 4 esattamente quattro volte. Divertiti ad avere altre chiavi singole e a creare altri risultati.

Supponiamo che la tua calcolatrice possa aggiungere solo 4 o 7. Quali numeri potresti produrre?

Supponiamo che avesse 4 o 7, ma ora può aggiungere e sottrarre. Quali numeri potresti produrre? Questa è la stessa attività che abbiamo visto in altre impostazioni.

Supponiamo di avere solo una chiave 1 e di poter solo aggiungere o raddoppiare. Ad esempio, $2 \times (2 \times 1) + 1$ è 5. Quali altri numeri puoi creare?

Conteggio fattori

Prerequisito: *Può moltiplicare i numeri a una cifra e sta migliorando nel factoring dei numeri*

— GRABBING FACTORS —

GIOCO

Usa un tabellone con una griglia di numeri 4 per 6 da 1 a 24. In un turno, un giocatore sceglie un numero che è scoperto e ha almeno un fattore scoperto: il giocatore ottiene il numero selezionato e l'altro giocatore ottiene uno o tutti i fattori scoperti (la loro scelta su quanti). Gioca in alternanza fino a quando non rimangono più numeri legali. I giocatori sommano i loro numeri e la somma più alta vince.

Questo può anche essere giocato come un puzzle solitario, a volte chiamato Taxman. In questa versione, un giocatore seleziona ogni numero e il fisco ottiene tutti i fattori disponibili. Il gioco continua fino a quando il giocatore non ha più una mossa legale - a quel punto, il fisco riceve i numeri rimanenti. L'obiettivo è avere una somma il più grande possibile, più grande del fisco quando è possibile.

Adatta la gamma di numeri alle capacità dei giocatori: potrebbe essere da 1 a 12 o da 1 a 60.

— DOPPIO O NIENTE —

GIOCO

I giocatori iniziano il gioco scegliendo segretamente 5 numeri distinti maggiori di 20 e non maggiori di 120. Dopo che sono stati selezionati, vengono scritti dove tutti possono vederli.

Usando le Schede Numeriche o qualche altro dispositivo, viene creato un numero casuale da 1 a 20. Quel numero viene ripetutamente raddoppiato fino a quando il numero di qualcuno viene colpito per la prima volta o il numero diventa maggiore di 120. Il primo giocatore ad avere tutti e cinque i numeri estratti è il vincitore.

Dopo che tuo figlio ha giocato alcune volte, inizierà a sviluppare strategie per selezionare i suoi cinque numeri. Una strategia semplice è che è una cattiva idea scegliere un numero, come 46, che non sia una potenza di 2 volte un numero compreso tra 1 e 20: non verrà mai colpito. Alcuni numeri con molti fattori di 2, come 32, hanno maggiori probabilità di essere colpiti perché più numeri iniziali possono raggiungerli.

Ci sono molte altre opzioni con cui giocare. Puoi triplicare il numero ogni volta invece di raddoppiarlo. Puoi raddoppiarlo e aggiungerne uno ogni volta. Per i giocatori più giovani, seleziona numeri superiori a 10 e non superiori a 60 e seleziona un numero casuale da 1 a 10.

— FACTOR WAR —

GIOCO

Avere due mazzi di carte, diciamo da 1 a 25. Gioca il gioco standard di guerra con questi, solo che ora il vincitore è la carta che ha più fattori. Ad esempio, 12 batte 16 perché 12 ha 6 fattori (1, 2, 3, 4, 6 e 12) mentre 16 ha 5 fattori (1, 2, 4, 8 e 16). Il titolare della carta vincente deve essere in grado di elencare correttamente i fattori per vincere le carte, altrimenti le carte vengono rimescolate nel mazzo di pesca di ciascun giocatore. Come con la Guerra standard, quando c'è un pareggio, le carte successive vengono girate e il vincitore riceve tutte le carte.

Ci sono diverse possibili varianti con cui puoi giocare. Puoi giocare che vince il minor numero di fattori. Puoi contare il totale dei soli fattori primi anziché di tutti i fattori. Puoi giocare che le potenze prime (numeri che sono una potenza di un numero primo) battono altri numeri.

Prodotti interessanti

Prerequisito: *moltiplicazione a una cifra e conteggio saltato*

— MOLTIPLICAZIONE BINGO —

GIOCO

Ogni giocatore inizia con una griglia di numeri 4 per 4 che sono possibili prodotti di moltiplicazione: questi numeri possono essere assegnati casualmente o scelti con cura dal giocatore.

Per iniziare, vengono distribuite due carte e messe scoperte sul tavolo. Se uno dei giocatori ha il prodotto di quei due numeri, lo copre. Da quel momento in poi, i giocatori, a turno, prendono la prima carta dal mazzo e scelgono quale delle due carte sostituire. Tutti i giocatori che hanno una corrispondenza con il prodotto lo coprono. Vince il primo giocatore che ne ottiene 4 di fila.

— ATTRAVERSANDO IL VULCANO —

GIOCO

Usa un grafico da 100 con i 36 quadrati sui quattro bordi colorati di grigio. Usa le carte da gioco con le figurine rimosse o usa le Carte Numerate da 1 a 10.

In un turno, se scegli un 1 puoi rivendicare qualsiasi numero dispari; se scegli un altro numero, può rivendicarlo un multiplo. Se rivendichi un numero, il tuo avversario non può reclamare. Lo scopo è creare un percorso da un bordo al bordo opposto, in entrambe le direzioni. Non è necessario rivendicare le caselle nell'ordine del proprio percorso.

Puoi giocare che le connessioni diagonali vanno bene o non vanno bene. Un'altra opzione è includere carte illustrate: se ottieni una di queste, puoi inserire un quadrato bloccato che non può essere incluso nel percorso di nessuna delle persone.

— PRODOTTI TRASVERSALI —

PUZZLE

Questo puzzle di moltiplicazione è 3 per 3 che coinvolge ciascuno dei numeri da 1 a 6 esattamente una volta, o 4 per 4 che coinvolge i numeri da 1 a 8 esattamente una volta. La sfida consiste nel riempire alcuni dei quadrati, due numeri per ogni riga e ogni colonna, in modo che il prodotto di una riga sia il numero contrassegnato all'estrema destra e il prodotto della colonna sia il numero contrassegnato sotto la colonna. Alcune righe o colonne potrebbero non essere contrassegnate: in tal caso, non vi è alcun vincolo sul prodotto di tali righe o colonne.

		30	12	
4				
10				

----->

		30	12	
4	1		4	
10	2	5		
		6	3	

Risolvi questo puzzle trovando colonne e righe in cui puoi identificare i due numeri. La colonna 30 deve avere 5 e 6 e la riga 10 deve avere 2 e 5. Successivamente, la colonna 12 deve avere 3 e 4 e la riga 4 deve avere 1 e 4. Il resto segue rapidamente.

		7	40	18	
5					
21					
32					

----->

		7	40	18	
			2		6
5	1			5	
21	7				3
32		4	8		

Come spesso accade con questi puzzle, l'adulto può realizzarli compilando prima i numeri all'interno del puzzle, annotando i prodotti e poi rimuovendo tutti i numeri interni.