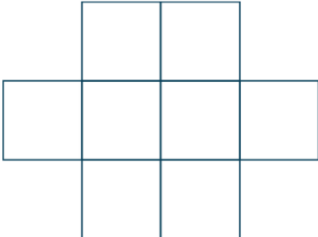


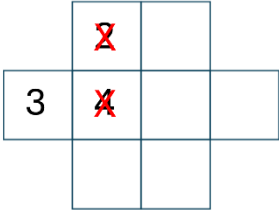

Scheda didattica 1: Il Calendario

Panoramica

Argomento	Problemi logico-numeric. Scrittura dei numeri naturali. Sviluppi del cubo.
Obiettivi	Risolvere problemi senza strumenti matematici avanzati, attraverso il confronto, la manipolazione di oggetti. Individuare più soluzioni possibili e riconoscere analogie e differenze tra esse. Sviluppare il ragionamento logico e spaziale, introducendo al concetto di disposizione dei numeri e riflettendo sul sistema posizionale e sulla scrittura decimale. Favorire la motivazione, la curiosità e il senso di empowerment tramite la partecipazione attiva e collaborativa.
Materiali	<ul style="list-style-type: none">• Schede griglie per Warm-up (una ogni 2 partecipanti) inserite in cartelle di plastica – <i>Allegato 1.1</i>.• Immagine del calendario con i cubi – <i>Allegato 1.2</i>.• Possibili sviluppi del cubo ritagliati – <i>Allegato 1.3</i>.• Cubetti in legno ricoperti di scotch di carta (2 per gruppo).• Fogli bianchi, matite, penne, gomme, pennarelli.• Post-it.
Durata	90 minuti

Le Attività - Dettagli

	Descrizione	Organizzazione
Riscaldamento	<p>Quando i partecipanti arrivano nella stanza, anche in momenti diversi, trovano alle pareti o disposte su tavoli da lavoro delle griglie come quella mostrata in figura con questa consegna:</p>  <p>CONSEGNA: <i>Inserire i numeri da 1 a 8 in questa tabella, in modo che nessun numero sia in una casella adiacente (né tramite un lato né tramite un</i></p>	<p>Da soli o a coppie.</p> <p>Schede con le griglie (<i>Allegato 1.1</i>) appese alle pareti in cartelle di plastica, in modo che sia possibile scrivere e cancellare facilmente con i pennarelli.</p>

	<p>vertice) con il numero che lo precede o lo segue.</p>  <p>Esempio di vincolo: Il numero 3 non può essere adiacente né al 2 né al 4.</p> <p>I partecipanti provano diverse disposizioni dei numeri rispettando il vincolo. Chi trova una soluzione può essere invitato a cercare configurazioni alternative. Si confrontano le diverse soluzioni trovate per osservare eventuali analogie o strategie comuni.</p>	
<p>Calendario</p>	<p>Terminata l'attività di riscaldamento, i partecipanti si spostano ai tavoli di lavoro per avviare l'attività principale: la costruzione di un calendario numerico utilizzando due cubi.</p>  <p>Viene mostrata un'immagine di riferimento che ritrae un calendario composto da due cubi (Allegato 1.2).</p> <p>Con l'aiuto di due cubi ancora "vuoti" (senza cifre scritte), si illustra il funzionamento del sistema: scrivendo alcune cifre sulle facce e ruotando o invertendo i cubi, è possibile rappresentare diverse date.</p> <p>Ad esempio, si può mostrare la data del giorno stesso e osservare come lo stesso meccanismo permetta di formare anche altri numeri invertendo decine e unità.</p> <p>La consegna da dare è:</p> <p>CONSEGNA: Stabilire quali cifre scrivere sulle facce dei due cubi per poter rappresentare tutti i giorni del mese, dall'01 al 31.</p> <p>Ogni coppia o piccolo gruppo di lavoro riceve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una coppia di cubi (in legno o altro materiale) ricoperti di scotch di carta, così da poter scrivere, cancellare e riprovare più volte; • fogli per annotare le proprie idee, i tentativi e le soluzioni trovate. <p>Una volta individuata una configurazione possibile, i partecipanti sono invitati a verificarla provando a formare numeri specifici proposti dal facilitatore</p>	<p>Da soli o a piccoli gruppi, seduti attorno ai tavoli con fogli e cubi a disposizione.</p>



	<p>(<i>“Riusciamo a scrivere 07?”</i>, <i>“E il 30?”</i>) e a giustificare le proprie scelte, discutendo limiti, casi mancanti e possibili miglioramenti.</p> <p>Per favorire il ragionamento e l’ampliamento del problema, si possono introdurre ulteriori domande come:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Quanti cubetti sarebbero necessari per rappresentare tutti i numeri fino al 99?”</i> • <i>“In questo caso, verrebbero sempre utilizzati entrambi i cubi (ad esempio per scrivere ‘01’), oppure bisognerebbe nascondere uno?”</i> • <i>“È possibile estendere il ragionamento includendo anche i mesi o i giorni della settimana?”</i> <p>La discussione può poi allargarsi a riflettere su quanti cubi o altri solidi sarebbero necessari per rappresentare queste nuove informazioni e su come distribuire le cifre o le scritte sulle varie facce.</p>	
<p>Sviluppi del cubo</p>	<p>L’attività può essere ampliata introducendo il problema geometrico di individuare gli sviluppi piani del cubo, collegandosi così al lavoro di costruzione dei solidi.</p> <p>Eventualmente, si può partire dai disegni realizzati dei partecipanti, osservando insieme uno sviluppo già noto e cercando di individuare anche gli altri possibili.</p> <div data-bbox="459 1294 724 1496" data-label="Image"> </div> <p>Indicazione introduttiva: <i>“Sapete che si può creare un cubo disponendo sei quadrati in questo modo, per poi ritagliare sul bordo, piegare le linee interne e formare un cubo? Secondo voi è l’unico modo per disporre questi sei quadrati oppure possiamo trovarne altri?”</i></p> <p>Quando emerge l’idea che possano esistere diverse possibilità, i partecipanti vengono invitati a cercare il maggior numero di sviluppi differenti. Solo dopo che il gruppo ha già individuato alcune delle configurazioni possibili — e inizia a pensare che non ne esistano altre — si può rivelare che i possibili sviluppi di un cubo sono 11 e incoraggiare la ricerca di quelli mancanti.</p> <p>Per la costruzione concreta degli sviluppi, si possono distribuire sei post-it (o quadrati di carta) da disporre in combinazioni diverse, verificando manualmente se</p>	<p>Da soli o a piccoli gruppi, seduti attorno ai tavoli con fogli e post-it a disposizione.</p>

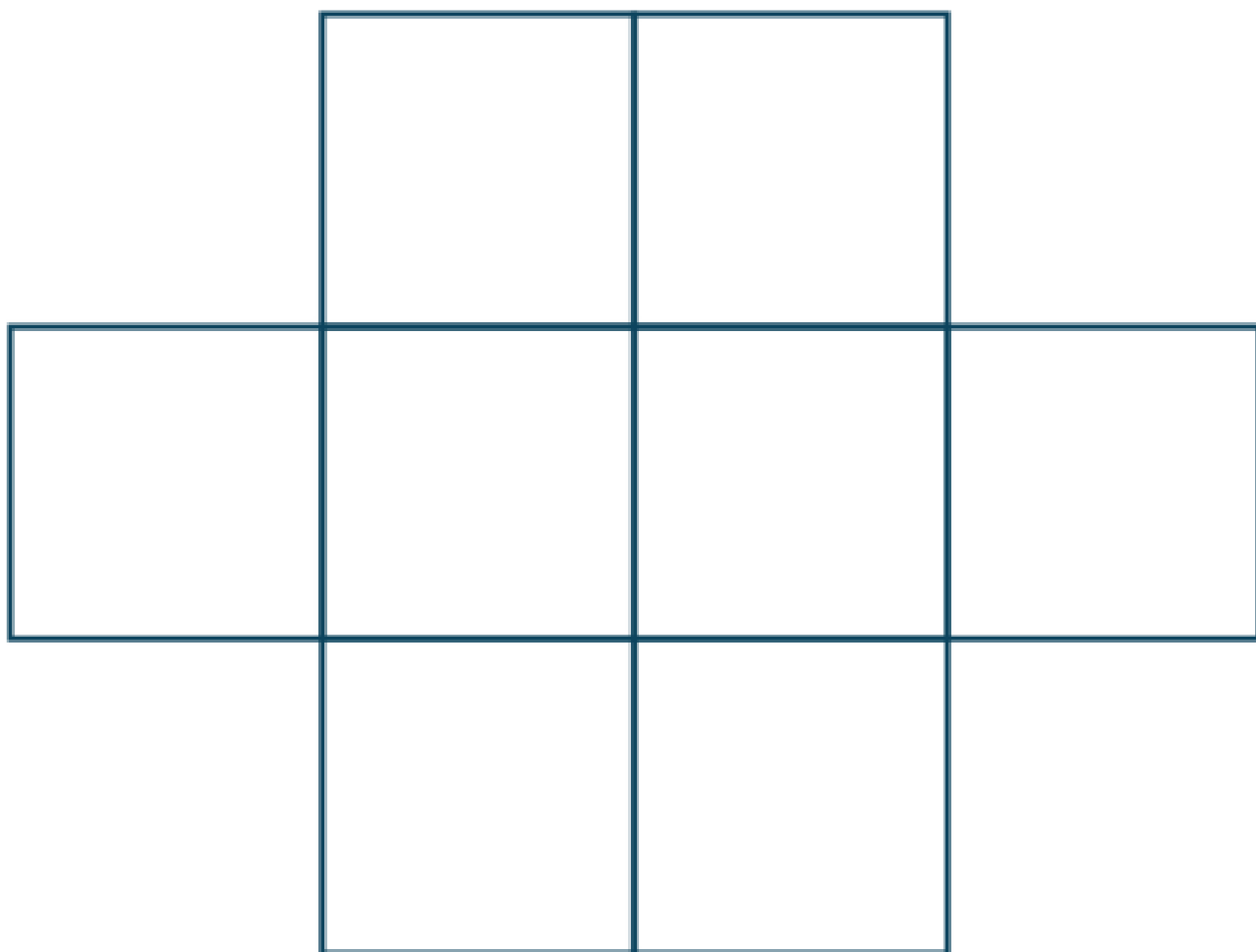


	<p>tali configurazioni si chiudono effettivamente in un cubo.</p> <p>In alternativa, per ridurre la difficoltà, è possibile fornire alcuni sviluppi già predisposti (<i>Allegato 1.3</i>), chiedendo ai partecipanti di stabilire se ciascuno di essi possa o meno essere piegato fino a formare un cubo.</p> <p>Durante l'attività, i partecipanti manipolano i materiali, piegando e chiudendo i modelli per verificare la correttezza delle soluzioni trovate. L'obiettivo è arrivare collaborativamente al numero totale degli sviluppi corretti, confrontando e selezionando insieme le varie proposte.</p> <p>Gli sviluppi individuati possono infine essere appesi a una parete o disegnati su una lavagna condivisa, in modo da visualizzare collettivamente quali e quanti sviluppi sono stati già scoperti.</p>	
--	---	--

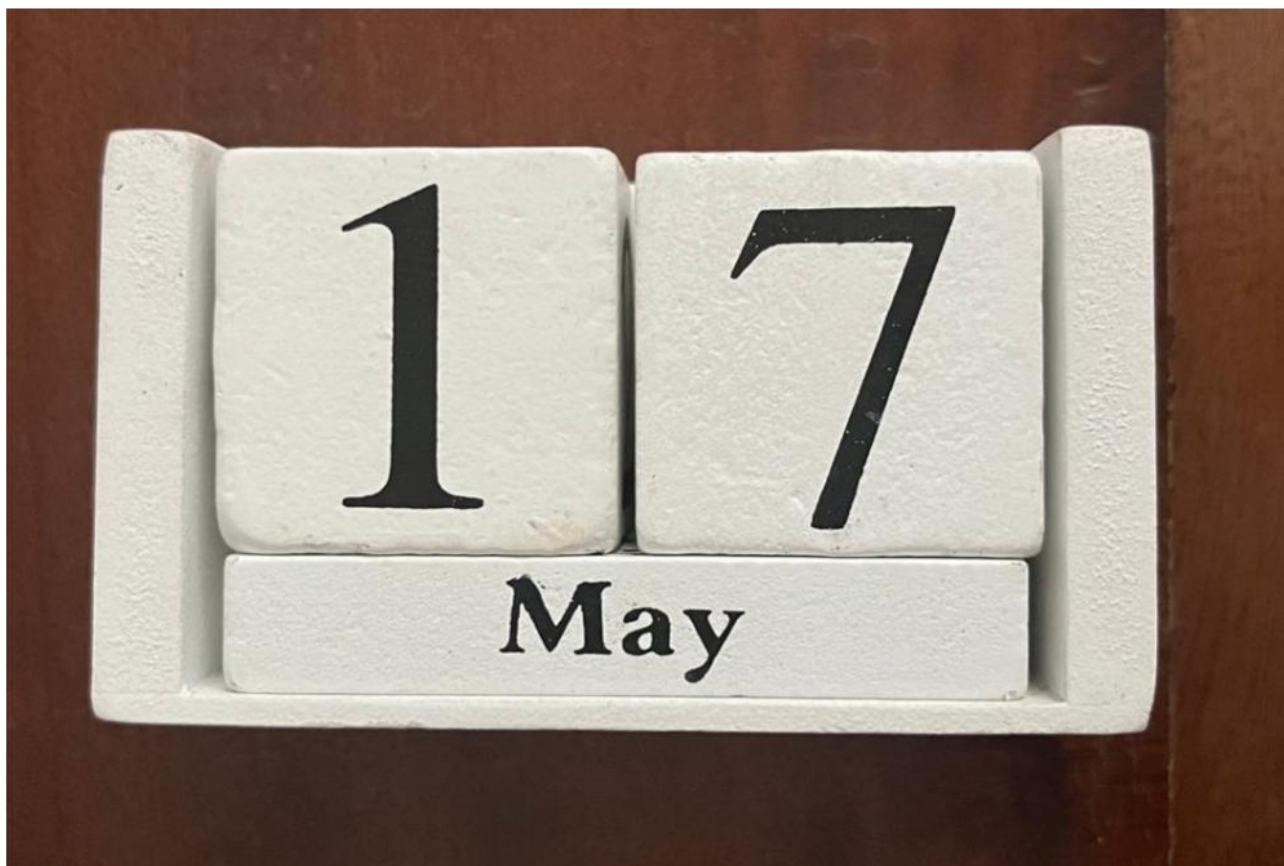


Allegati 1: Il Calendario

Allegato 1.1



Allegato 1.2



Allegato 1.3

