

Ambito dell'iniziativa formativa	Didattica singole discipline previste dagli ordinamenti Matematica
Titolo	Insegnare matematica alla primaria con il Metodo Singapore
Obiettivi	Il corso è rivolto agli insegnanti della scuola primaria e propone un percorso organico e verticale per conoscere e applicare nella pratica didattica l'approccio Singapore Math. Il percorso si articola in sei lezioni. Il primo incontro è dedicato ai principi metodologici che caratterizzano Singapore Math e all'apprendimento del metodo a barre (Bar Model) come strumento di rappresentazione, ragionamento e problem solving. I successivi cinque incontri accompagnano i docenti attraverso la progressione matematica, dalla classe prima alla quinta. Per ogni annualità vengono analizzati i principali concetti matematici previsti da Dimensions Math, le rappresentazioni e i materiali più efficaci per introdurli, le strategie di calcolo, le tipologie di problemi e la progressione dal concreto al pittorico e infine all'astratto. L'obiettivo non è quindi semplicemente presentare una raccolta di attività, ma fornire agli insegnanti una struttura didattica coerente attraverso la quale progettare l'insegnamento della matematica, comprendendo come ciascun concetto prepari quelli successivi e come la rappresentazione visiva possa sostenere progressivamente il ragionamento matematico autonomo. Particolare attenzione sarà dedicata al passaggio dalla manipolazione alla rappresentazione, alla costruzione del senso del numero, alle relazioni parte-tutto, al calcolo mentale, alla verbalizzazione delle strategie, al problem solving e all'utilizzo del Bar Model dalla risoluzione dei primi problemi additivi fino a frazioni, percentuali, rapporti e problemi a più passaggi.
Programma	Tutti gli incontri verranno registrati e messi in permanenza a disposizione degli iscritti sulla piattaforma www.sapyentstudio.it 1° INCONTRO (2 ore – sabato 14/11/2026 dalle 10 alle 12) Comprendere la struttura metodologica di Singapore Math e acquisire gli strumenti necessari per utilizzare il Bar Model come linguaggio visivo per la comprensione e la soluzione dei problemi.

- comprendere la logica della progressione **concreto → pittorico → astratto**;
- riconoscere il ruolo della manipolazione nella costruzione dei concetti;
- utilizzare il passaggio dalla rappresentazione concreta alla rappresentazione grafica senza anticipare prematuramente il simbolismo;
- comprendere la funzione della variazione dei problemi;
- utilizzare il Bar Model come estensione della fase pittorica del CPA;
- distinguere quantità conosciute, sconosciute e relazioni tra quantità;
- scegliere il modello a barre appropriato in funzione della struttura matematica del problema;
- utilizzare modelli **parte-tutto, confronto, variazione, gruppi uguali, moltiplicazione e divisione, frazioni, rapporti e percentuali**;

2° INCONTRO (2 ore – sabato 21/11/2026 dalle 10 alle 12)

Il docente imparerà a guidare gli alunni di classe prima a:

- costruire il concetto di numero attraverso quantità, rappresentazioni e simboli;
- leggere, ordinare e confrontare i numeri;
- comprendere il ruolo dello zero;
- costruire e scomporre numeri utilizzando i number bonds;
- acquisire i fatti numerici fondamentali;
- comprendere addizione e sottrazione come relazioni e non soltanto come procedure;
- riconoscere situazioni di unione, aggiunta, separazione, sottrazione e confronto;
- utilizzare strategie come conteggio in avanti e indietro e completamento alla decina;
- risolvere problemi attraverso oggetti, disegni, number bonds e primi modelli a barre;
- comprendere decine e unità;
- preparare il valore posizionale;
- riconoscere e descrivere forme piane e solide;
- utilizzare correttamente numeri ordinali e posizioni;
- confrontare e misurare lunghezze;
- interpretare semplici rappresentazioni di dati;
- comprendere raggruppamento e condivisione come precursori di moltiplicazione e divisione;

- comprendere metà e quarti come parti uguali di un intero;
- leggere l'orologio nei casi previsti dal programma;
- affrontare situazioni matematiche legate al denaro

3° INCONTRO (2 ore – sabato 28/11/2026 dalle 10 alle 12)

Il docente imparerà a guidare gli alunni di classe seconda a:

- comprendere il valore posizionale entro 1.000;
- comporre, scomporre, confrontare e ordinare numeri a tre cifre;
- utilizzare strategie flessibili di addizione e sottrazione;
- comprendere il significato del raggruppamento e del cambio;
- collegare procedure scritte e valore posizionale;
- utilizzare il modello parte-tutto e il modello di confronto nei problemi;
- comprendere moltiplicazione come gruppi uguali e divisione come condivisione e raggruppamento;
- costruire le tabelline attraverso relazioni, schemi e proprietà;
- lavorare in particolare con 2, 5, 10, 3 e 4;
- sviluppare strategie di calcolo mentale;
- utilizzare strategie basate su 100 e sui numeri vicini a 100;
- risolvere problemi moltiplicativi e divisivi con il Bar Model;
- comprendere e confrontare frazioni semplici;
- rappresentare frazioni unitarie e non unitarie;
- confrontare e ordinare frazioni;
- leggere e calcolare intervalli temporali;
- effettuare misurazioni di lunghezza, massa e capacità;
- utilizzare il denaro in situazioni problematiche;
- leggere grafici pittorici e grafici a barre;
- riconoscere e classificare forme piane e solide e individuare pattern.

4° INCONTRO (2 ore – sabato 5/12/2026 dalle 10 alle 12)

Il docente imparerà a guidare gli alunni di classe terza a:

- comprendere il valore posizionale entro 10.000;
- confrontare numeri e rappresentarli sulla linea dei numeri;

- individuare pattern numerici;
- arrotondare a decine, centinaia e migliaia;
- sviluppare strategie di addizione e sottrazione mentale;
- stimare somme e differenze;
- utilizzare consapevolmente algoritmi di addizione e sottrazione con cambio;
- affrontare problemi a uno e due passaggi;
- consolidare moltiplicazione e divisione;
- comprendere e utilizzare il resto;
- riconoscere numeri pari e dispari;
- completare la costruzione delle tabelline fino al 9;
- moltiplicare numeri a più cifre;
- dividere numeri a due e tre cifre;
- leggere tabelle, grafici pittorici e grafici a barre;
- comprendere la frazione come parte dell'intero e come numero sulla linea;
- costruire frazioni equivalenti;
- semplificare frazioni;
- introdurre addizione e sottrazione tra frazioni nei casi previsti;
- utilizzare misure di lunghezza, capacità e massa;
- riconoscere angoli, angoli retti, triangoli e quadrilateri;
- utilizzare il compasso;
- comprendere area e perimetro;
- calcolare area e perimetro di rettangoli e figure composte;
- operare con intervalli di tempo;
- risolvere problemi con il denaro.

5° INCONTRO (2 ore – sabato 12/12/2026 dalle 10 alle 12)

Il docente imparerà a guidare gli alunni di classe quarta a:

- comprendere il sistema posizionale fino al milione;
- confrontare, ordinare e arrotondare grandi numeri;
- consolidare strategie e algoritmi di addizione e sottrazione;
- affrontare problemi aritmetici complessi;
- comprendere multipli e fattori;
- individuare fattori e multipli comuni;
- distinguere numeri primi e composti;
- sviluppare strategie di moltiplicazione mentale;
- moltiplicare per numeri a una e due cifre;
- stimare quozienti e dividere numeri a più cifre;

- risolvere problemi complessi di moltiplicazione e divisione;
- comprendere frazioni equivalenti;
- confrontare e ordinare frazioni;
- collegare frazione e divisione;
- addizionare e sottrarre frazioni e numeri misti;
- calcolare una frazione di una quantità;
- moltiplicare una frazione per un numero intero e viceversa;
- interpretare grafici lineari;
- utilizzare e convertire unità di misura;
- collegare frazioni e misure;
- sviluppare il concetto di area e perimetro;
- classificare quadrilateri;
- riconoscere simmetrie;

6° INCONTRO (2 ore – sabato 19/12/2026 dalle 10 alle 12)

Il docente imparerà a guidare gli alunni di classe quinta a:

- lavorare con numeri naturali fino al miliardo;
- consolidare moltiplicazioni e divisioni con numeri a più cifre;
- leggere, costruire e valutare espressioni;
- comprendere il ruolo delle parentesi;
- applicare correttamente l'ordine delle operazioni;
- utilizzare il Bar Model per rappresentare espressioni e problemi a più passaggi;
- utilizzare frazioni in problemi di misura e area;
- effettuare conversioni tra misure;
- calcolare l'area di triangoli e figure complesse;
- comprendere il volume attraverso unità cubiche;
- calcolare il volume di cuboidi e figure composte;
- mettere in relazione volume e capacità;
- comprendere il valore posizionale dei decimali fino ai millesimi;
- confrontare e arrotondare numeri decimali;
- eseguire le quattro operazioni con i decimali;
- utilizzare strategie di calcolo mentale con i decimali;
- misurare e ragionare sugli angoli;
- classificare triangoli e quadrilateri;
- leggere e costruire rappresentazioni di dati;
- comprendere e calcolare la media;
- utilizzare grafici cartesiani e grafici lineari;
- comprendere il concetto di rapporto;
- costruire e utilizzare rapporti equivalenti;

	- determinare una quantità a partire da un rapporto; - confrontare tre quantità; - comprendere la percentuale come rapporto su cento; - collegare frazioni, decimali e percentuali; - calcolare una percentuale di una quantità; - risolvere problemi di percentuale utilizzando anche il Bar Model.
Svolgimento	a.s. 2026/2027
Sedi/periodo di svolgimento	Online
Durata (ore)	12
Destinatari	Docenti scuola primaria, secondaria di primo grado
Costo a carico dei destinatari	Euro 130,00 La quota di iscrizione può essere corrisposta anche con un Buono della Carta del Docente.
Metodologie	Piattaforma Google Meet (incontri), piattaforma SapyentStudio (registrazioni degli incontri, materiali e descrizioni delle esercitazioni)
Materiali e tecnologie usati	PC, slides, web
Tipologie verifiche finali	Questionario di gradimento
Mappatura delle competenze	Al termine del percorso il docente sarà in grado di: - comprendere i principi pedagogici e cognitivi alla base di Singapore Math; - utilizzare consapevolmente la progressione Concrete–Pictorial–Abstract (CPA); - distinguere comprensione concettuale, sviluppo procedurale e automatizzazione;

	• utilizzare materiali manipolativi non come semplice supporto, ma come strumenti di costruzione del concetto; • utilizzare number bonds, schemi parte-tutto, rappresentazioni grafiche e modelli a barre; • conoscere e applicare le principali tipologie di Bar Model; • guidare gli alunni nella trasformazione di una situazione problematica in una rappresentazione matematica; • sviluppare il senso del numero e la flessibilità nel calcolo; • insegnare strategie di calcolo mentale prima dell'introduzione o parallelamente agli algoritmi; • progettare domande che favoriscano ragionamento, argomentazione e metacognizione; • utilizzare la variazione dei problemi per promuovere generalizzazione e transfer; • passare gradualmente dalla modellizzazione concreta alla rappresentazione simbolica; • riconoscere le connessioni verticali tra i diversi nuclei matematici; • progettare attività differenziate mantenendo elevata la qualità cognitiva del compito; • utilizzare il problem solving come asse trasversale dell'insegnamento e non come attività conclusiva; • leggere e utilizzare in modo consapevole i materiali Dimensions Math; • progettare un percorso annuale coerente con la progressione proposta dai volumi 1A–5B; • osservare le strategie degli alunni e utilizzarle come strumento di valutazione formativa; • accompagnare gli alunni verso una crescente autonomia nella scelta delle strategie e delle rappresentazioni.
Direttore responsabile	Dott.ssa Elisabetta Ferrando (Ph.D. in Mathematics Education) <i>Ideatore de “Il Pesce sull’Albero”</i> <i>Direttore Scientifico di Sapyent</i> <i>Formatore Certificata MagicoAbaco</i>
Relatori/formatori/facilitatori	Dott.ssa Nicoletta Grasso <i>Docente e formatrice, specializzata in didattica della matematica</i>