



PIANO DI LAVORO  
ANNO SCOLASTICO 2020/2021

<b>Docente</b>	Granatiero Maria	<b>Disciplina</b>	Matematica	<b>Classe</b>	4
----------------	------------------	-------------------	------------	---------------	---

**FINALITÀ DELLA PROGETTAZIONE**

Le Indicazioni Nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione specificano che, sotto la guida dell'insegnante e della discussione tra pari, l'alunno imparerà ad affrontare con fiducia e determinazione situazioni problematiche, rappresentandole in diversi modi, conducendo le esplorazioni opportune, dedicando il tempo necessario alla precisa individuazione di ciò che è noto e di ciò che si intende trovare, congetturando soluzioni e risultati, individuando possibili strategie risolutive. Questo percorso prevede:

- la costruzione del pensiero matematico,
- l'acquisizione graduale del linguaggio matematico,
- la risoluzione di problemi, questioni autentiche e significative, legate alla vita quotidiana.

**OBIETTIVI SPECIFICI**

La programmazione didattica prevede l'apprendimento da parte degli alunni dei seguenti obiettivi tematici:

- Numeri,
- Spazio e figure,
- Relazioni, misure, dati e previsioni.

Segue una descrizione più dettagliata dei descrittori sopra elencati.

Numeri

- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere ad una calcolatrice.
- Riconosce ed utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).

Spazio e figure

- Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.
- Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.
- Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di

via Bernardi 14, 35135 Padova - tel 049 610071

e-mail: [segreteria@gesumaria.net](mailto:segreteria@gesumaria.net)

pec: [scuolasantissimatrinitapd@pec.fismpadova.it](mailto:scuolasantissimatrinitapd@pec.fismpadova.it)



misura (metro, goniometro...).

Relazioni, misure, dati e previsioni

- Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).
- Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici
- Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.
- Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.
- Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.
- Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.
- Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.
- Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.

***OBIETTIVI TRASVERSALI***

Come sottolineato nelle Indicazioni Nazionali, la scuola svolge un fondamentale ruolo educativo e di orientamento, fornendo all'alunno le occasioni per acquisire consapevolezza delle sue potenzialità e risorse, per progettare la realizzazione di esperienze significative e verificare gli esiti conseguiti in relazione alle attese....la scuola intende inoltre favorire l'orientamento verso gli studi successivi mediante esperienze didattiche non ripiegate su se stesse, ma aperte e stimolanti, finalizzate a suscitare la curiosità dell'alunno e a fargli mettere alla prova le sue capacità.

In riferimento al PTOF si individuano i seguenti obiettivi trasversali:

- Formazione di una cittadinanza attiva e crescita della persona: una via privilegiata è proprio la conoscenza e la trasmissione delle nostre tradizioni e memorie, ma va affiancata al riconoscimento del valore dell'ambiente in cui viviamo. Pertanto vengono proposte attività di educazione stradale (diritti-doveri dei pedoni e dei ciclisti) e ambientale (raccolta differenziata);
- Conoscenza e rispetto del proprio corpo: accanto ad una educazione motoria, si vuole aiutare i bambini a capire il valore nutritivo del cibo per la nostra salute;
- Comportamentali (relazionarsi e lavorare con gli altri): sapersi rapportare fra pari e con gli adulti, usando un linguaggio adeguato e il rispetto delle regole; saper decodificare i vari linguaggi e sviluppare capacità autocritica; riuscire a far valere le proprie posizioni nel

via Bernardi 14, 35135 Padova - tel 049 610071

e-mail: [segreteria@gesumaria.net](mailto:segreteria@gesumaria.net)

pec: [scuolasantissimatrinitapd@pec.fismpadova.it](mailto:scuolasantissimatrinitapd@pec.fismpadova.it)



rispetto di quelle altrui;

- Metodologici (Imparare ad imparare): capacità di comprendere le finalità e gli obiettivi delle attività da svolgere, operare secondo schemi logici, operare confronti, riassumere, applicare i contenuti acquisiti, avere chiare le modalità di esecuzione di un lavoro, usare gli strumenti delle discipline, organizzare il materiale per il lavoro, portare a termine una consegna.

### **COMPETENZE**

Il concetto di competenza è il criterio regolativo fondamentale del sistema di istruzione. Secondo la definizione che troviamo nel quadro europeo delle qualifiche e dei titoli, le competenze indicano "La comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche, in situazione di lavoro e di studio; le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia. E' quindi competente chi è in grado di mobilitare efficacemente le risorse di cui dispone per affrontare al meglio una situazione contingente, da cui il termine competenza situata." Per poter attuare la didattica esperienziale è necessario disporre di situazione-problema e individuare compiti autentici da svolgere. Questi richiedono che il soggetto metta in gioco nell'affrontarli le stesse competenze che mettono in gioco i soggetti che nella vita reale affrontano quotidianamente quei problemi.

Nello svolgimento della didattica particolare attenzione viene data alla trasferibilità di conoscenze e abilità logico-matematiche in ambiti reali e quotidiani di utilizzo. I compiti destrutturati o tratti da contesti di vita degli alunni avvicinano quanto appreso ad un possibile utilizzo reale. Lo sviluppo del ragionamento unitamente all'utilizzo di materiali autentici permettendo il continuo interscambio tra i concetti matematici formali e ideali alle loro applicazioni in contesto reale. Infine particolare rilievo è dato alle abilità metacognitive, ossia alla possibilità di riflettere sulle procedure attivate e le strategie risolutive e diversificate di questioni matematiche. L'utilizzo di pensiero ad alta voce ed esplicitazione dei processi che permettono una condivisione plenaria e una restituzione formalizzata da parte degli altri attori dell'apprendimento viene pertanto promosso e richiesto.

Allo stesso modo i concetti scientifici passano attraverso esperienze e attività in cui il bambino, attivo attore del suo apprendimento, sperimenta e costruisce significati. I fenomeni scientifici in trattazione sono, dunque, affrontati sia dal punto di vista teorico e formalizzato che dal punto di vista sperimentale attraverso il metodo scientifico intuitivamente e via via sempre più approfondito.

### **CITTADINANZA E COSTITUZIONE**

Come si legge nelle Indicazioni Nazionali (2012), l'educazione alla cittadinanza viene promossa attraverso esperienze significative che consentano di apprendere il concreto prendersi cura di se stessi, degli altri e dell'ambiente e che favoriscano forme di cooperazione e di solidarietà. Questa fase del processo formativo è il terreno favorevole per lo sviluppo di un'adesione consapevole a valori condivisi e di atteggiamenti cooperativi e collaborativi che costituiscono la condizione per

via Bernardi 14, 35135 Padova - tel 049 610071

e-mail: [segreteria@gesumaria.net](mailto:segreteria@gesumaria.net)

pec: [scuolasantissimatrinitapd@pec.fismpadova.it](mailto:scuolasantissimatrinitapd@pec.fismpadova.it)



praticare la convivenza civile.

Obiettivi irrinunciabili dell'educazione alla cittadinanza sono la costruzione del senso di legalità e lo sviluppo di un'etica della responsabilità, che si realizzano nel dovere di scegliere e agire in modo consapevole e che implicano l'impegno a elaborare idee e a promuovere azioni finalizzate al miglioramento continuo del proprio contesto di vita, a partire dalla vita quotidiana a scuola e dal personale coinvolgimento in *routine* consuetudinarie che possono riguardare la pulizia e il buon uso dei luoghi, la cura del giardino o del cortile, la custodia dei sussidi, la documentazione, le prime forme di partecipazione alle decisioni comuni, le piccole riparazioni, l'organizzazione del lavoro comune, ecc.

Anche in riferimento alle *Competenze chiave di cittadinanza* (documento allegato al D.M. n. 139/2007) stilate sulla base delle 8 competenze chiave europee troviamo che il bambino al termine dell'istruzione obbligatoria dovrebbe:

- Imparare ad imparare, ossia imparare ad organizzare il proprio apprendimento;
- Progettare, ossia elaborare ed elaborare progetti riguardanti le proprie attività di studio e di lavoro;
- Comunicare o comprendere messaggi di genere diverso e di complessità diversa;
- Collaborare e partecipare, ossia interagire in gruppo comprendendo i diversi punti di vista;
- Agire in modo autonomo e responsabile, ossia sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale;
- Risolvere problemi, ossia affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi;
- Individuare collegamenti e relazioni, ossia individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi;
- Acquisire e interpretare l'informazione, ossia interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti comunicativi.

#### **PROGRAMMA SECONDO INDICAZIONI MINISTERIALI**

##### NUMERI

- I numeri oltre il 1000;
- Le operazioni con i numeri interi e decimali;
- Le proprietà delle operazioni
- Strategie di calcolo mentale
- Significato e uso dello zero e della virgola;
- Le frazioni: tipologie, significati e confronti;
- Frazione di un numero;
- Frazioni decimali;
- Trasformazione da frazioni decimali in numeri decimali e viceversa;
- I numeri decimali sulla linea dei numeri;
- Moltiplicazioni e divisioni con i numeri interi e decimali per 10/100/1000.

via Bernardi 14, 35135 Padova - tel 049 610071

e-mail: [segreteria@gesumaria.net](mailto:segreteria@gesumaria.net)

pec: [scuolasantissimatrinitapd@pec.fismpadova.it](mailto:scuolasantissimatrinitapd@pec.fismpadova.it)



#### RELAZIONI, MISURE, DATI e PREVISIONI

- Il Sistema Internazionale di misura: misure convenzionali di lunghezza, capacità e peso;
- Multipli e sottomultipli delle unità di misura (lunghezza, peso-massa, capacità);
- Equivalenze ed operazioni con le unità di misura (lunghezza, peso, capacità, valore e tempo);
- Misure di valore: l'euro e i suoi multipli e sottomultipli.
- Esercizi di avvio al ragionamento logico;
- Indagini statistiche e relativa rappresentazione di dati con l'istogramma;
- Eventi certi, probabili e impossibili;
- Le parti di un problema: dati necessari, superflui o mancanti e richieste;
- Utilizzo del goniometro, misurazione e classificazione degli angoli;
- Problemi di compravendita: costo unitario e costo totale; spesa, ricavo e guadagno;
- Peso netto, peso lordo, tara;
- Strategie risolutive di vario tipo;
- Rappresentazione grafica più opportuna per la soluzione del problema (diagramma di flusso, schema, tabella, disegni...);

#### SPAZIO E FIGURE

- Il punto e la linea sul piano con relative caratteristiche e tipologie;
- Classificazione, denominazione, confronto e misura degli angoli;
- Riconoscimento e comprensione delle caratteristiche dei poligoni;
- Figure congruenti, equivalenti e isoperimetriche;
- Le figure piane: classificazione e definizioni;
- Il perimetro delle figure piane;
- Il concetto di superficie.

#### PROBLEMI

- Risoluzione dei problemi con le quattro operazioni;
- Risoluzione di problemi con peso, capacità, le lunghezze, le misure, le frazioni, i perimetri dei poligoni.

#### TESTI DI RIFERIMENTO

L. Sarri, Cambiamondo 4 Matematica, Cetem

#### DESCRIZIONE DELL' ATTIVITÀ

Si svolgeranno attività trasversali tra le discipline, attività laboratoriali anche con esperti e in situazioni reali o realistiche così da imparare facendo e sviluppare maggiori competenze personali.

#### METODOLOGIE DIDATTICHE

A seconda del tipo di attività proposte vengono adottate metodologie diverse (**trasversale, cooperativo-laboratoriale, comunità di apprendimento, apprendimento situato-reale e**



**distribuito, ristrutturazione continua, imparare facendo):**

- Lezione con approccio induttivo per stimolare nel bambino modalità di elaborazione personale dell'informazione e rendere l'apprendimento una scoperta attiva;
- Lavoro di gruppo (apprendimento cooperativo graduale, partendo da un lavoro a coppie per arrivare gradualmente al lavoro per piccoli gruppi), favorendo in particolare il peer tutoring (nel rispetto delle norme anti-Covid);
- Apprendistato cognitivo per esplicitare i processi che un esperto attiva per svolgere un compito e permettere gradualmente all'allievo di padroneggiarli;
- Esperienze pratiche, concrete e operative, legate alla vita reale per consentire all'allievo di rendere esperienza il proprio vissuto;
- Approccio metacognitivo per promuovere la consapevolezza del proprio apprendimento;
- Apprendimenti monitorati e ripresi ciclicamente;
- Lettura e scrittura agita in contesti motivanti e finalizzati allo studio e all'apprendimento;

**LEZIONI MULTIMEDIALI**

Utilizzo delle nuove tecnologie per stimolare la curiosità, la conoscenza, l'interattività e la condivisione delle nozioni. Nello specifico ci si riferisce all'utilizzo di video e proiezioni di vario tipo e di programmi didattici ed interattivi tramite la LIM presente in aula.



#### **VERIFICA E VALUTAZIONE**

Le verifiche e le valutazioni sono di tipo formativo, sommativo, proattivo, metacognitivo e inclusivo, e servono ad accertare l'efficacia delle modalità operative e delle strategie adottate e l'apprendimento degli alunni.

La valutazione **formativa** consiste nella verifica continua delle abilità durante le lezioni attraverso conversazioni e correzione guidata di esercizi. Questa scansione "quotidiana" dell'accertamento delle competenze è utile per procedere a eventuali modifiche dei percorsi didattici ed approntare quindi eventuali attività di recupero.

La valutazione **sommativa** consiste nella somministrazione di verifiche scritte e orali contenenti test di contenuto simile a quelli proposti e superati (nella fase della valutazione formativa) nel corso delle lezioni.

Tipologia di prove: le modalità di verifica saranno varie, in base alla disciplina, all'argomento e strutturate in modo da andar incontro ai diversi tipi di intelligenza: prove orali e prove scritte (di completamento, di produzione, a scelta multipla, vero/falso, domande aperte,...)

Criteri per la rilevazione dei dati da valutare: sono indicati nelle rubriche valutative.

A questi criteri si aggiungono anche delle "variabili" quali la partecipazione al lavoro di gruppo, l'attenzione, il rispetto delle direttive metodologiche da parte del docente, lo svolgimento dei compiti per casa e la puntuale ed ordinata gestione dei quaderni.

Tutte le prove sono valutate in decimi, con votazione da 5 a 10.

La valutazione **proattiva** stimola il soggetto ad acquisire nuove competenze incentivandone la motivazione attraverso l'osservazione dei progressi raggiunti.

La valutazione **metacognitiva** si basa sullo sviluppo di un pensiero cognitivo critico dell'alunno. Ciò avviene attraverso la consapevolezza di come avviene l'apprendimento determinando nel soggetto fiducia personale e autostima. Il raggiungimento di questi traguardi favorisce la costruzione dell'identità personale e più in generale mirando a un successo scolastico e di vita (emozioni di riuscita).

La valutazione **inclusiva** prevede la personalizzazione delle forme di verifica (qualità e livello) nella formulazione delle richieste e nelle forme di elaborazione da parte dell'alunno. Inoltre suggerisce l'adozione di misure dispensative e di strumenti compensativi. Essa deve sviluppare processi metacognitivi nell'alunno e pertanto il feedback deve essere continuo, formativo e motivante.



**STRUMENTI**

- Griglie valutative
- Rubriche valutative

**STRATEGIE PER IL MIGLIORAMENTO DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO**

- Monitoraggio continuo attraverso osservazione e confronto orale
- Progettazione e realizzazione di interventi mirati di potenziamento e approfondimento
- Eventuale coinvolgimento di figure esperte esterne
- Progettazione di esperienze di autovalutazione
- Formazione continua
- Predisposizione di misure compensative e dispensative
- Realizzazione di progetti interdisciplinari e compiti autentici
- Uscite didattiche e occasioni di sperimentazione diretta sul territorio

**PROGRAMMAZIONE INCLUSIONE**

In relazione alla valutazione dei differenti bisogni educativi e didattici degli alunni vengono predisposti specifici piani didattici personalizzati (PdP). Questi piani vengono condivisi con la famiglia e, dove richiesto, anche con i servizi coinvolti.