



Istituto Comprensivo Statale Trilussa

Via Graf, 74 – 20157 Milano (MI) – tel. 028844859 – C.F.: 80145250157 – Cod.Ist. MIIC8AF001
<https://ictrilussa.edu.it/> - e-mail: miic8af001@istruzione.it – pec: miic8af001@pec.istruzione.it

CURRICOLO VERTICALE D'ISTITUTO
DI
MATEMATICA

COMPETENZE ATTESE

COMPETENZE ATTESE AL TERMINE DELLA CLASSE QUINTA – SCUOLA PRIMARIA	COMPETENZE ATTESE AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA – SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO
1. Individuare e formulare problemi di adeguata complessità, partendo da situazioni concrete o domande significative, e cercare strategie per risolverli. 2. Affrontare e risolvere problemi matematici, anche legati a contesti reali di adeguata complessità, utilizzando strategie personali, confrontandole e discutendo con i compagni. 3. Formulare giudizi e prendere decisioni raccogliendo e selezionando dati per ottenere informazioni, costruendo rappresentazioni di dati attraverso tabelle e grafici e ricavando informazioni dalla lettura dei dati rappresentati. Stimare e quantificare, in casi semplici, situazioni di incertezza 4. Leggere, comprendere e produrre testi che coinvolgono aspetti logici e matematici dimostrando di saper identificare e padroneggiare rappresentazioni diverse dello stesso oggetto matematico e saper passare da una rappresentazione all'altra. 5. Padroneggiare con sicurezza calcoli scritti e mentali e stime con i numeri naturali con e senza uso di strumenti come le calcolatrici valutando l'opportunità di quando ricorrere ad essi. Operare in casi semplici con le frazioni. Rappresentare e classificare forme e figure nel piano e nello spazio, in base alle loro proprietà geometriche; utilizzare correttamente e consapevolmente la carta, strumenti per il disegno (riga, squadra, compasso) per costruire figure geometriche e realizzare modelli concreti. 6. Assumere una consapevolezza storica ossia collocare l'evoluzione dei concetti matematici nel tempo anche in relazione alle diverse culture e civiltà.	1. Applicare il ragionamento logico in ambiti diversi e porre e risolvere problemi di diversa complessità in contesti matematici e interdisciplinari, utilizzando le conoscenze acquisite e le strategie appropriate, valutando la coerenza delle informazioni e la correttezza del procedimento seguito; spiegare con chiarezza anche agli altri il procedimento seguito discutendo le soluzioni trovate. 2. Utilizzare gli strumenti matematici appresi per affrontare e risolvere situazioni reali, sviluppando un atteggiamento positivo, consapevole e proattivo nei confronti della matematica. 3. Operare concretamente applicando le conoscenze di base relative ai vari nuclei ossia: padroneggiare i calcoli con sicurezza anche con i numeri razionali nelle loro diverse rappresentazioni; stimare misure di grandezze e risultati di operazioni; comprendere il senso dei diversi sistemi di numerazione; rappresentare le forme del piano e dello spazio, e cogliere le relazioni tra i loro elementi; analizzare e interpretare rappresentazioni di dati per ricavare misure di variabilità e prendere decisioni; valutare la probabilità di eventi nelle situazioni di incertezza (scelte da fare nella vita quotidiana, giochi, ...). 4. Sostenere le proprie idee, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni e accettare di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta. Applicare ragionamenti induttivi e deduttivi via via più complessi, producendo argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio, utilizzare i concetti di proprietà

	caratteristiche e di definizione). Comprendere e comunicare con il linguaggio matematico in modo appropriato e coglierne il rapporto con il linguaggio naturale. 5. Comprendere come lo sviluppo delle idee matematiche, P diverse culture e tradizioni - dalle grandi civiltà antiche, come Mesopotamia ed Egitto, fino all'epoca moderna e contemporanea - abbia permesso all'uomo di ampliare la propria conoscenza del mondo e di affrontare problemi sia pratici che teorici. 6. Riconoscere il ruolo centrale della matematica nella società contemporanea, nelle scienze, nella tecnologia e nella vita quotidiana. 7. Utilizzare il linguaggio matematico per rappresentare, descrivere e risolvere situazioni problematiche; riconoscere le connessioni con altri linguaggi formali in particolare con quello informatico.
--	--

• **Informatica**

COMPETENZE ATTESE AL TERMINE DELLA CLASSE QUINTA DELLA SCUOLA PRIMARIA	COMPETENZE ATTESE AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO
1. Esprimere informazioni mediante dati di varia natura e codificare tali dati anche digitalmente. Descrivere procedure per lo svolgimento di compiti pratici mediante algoritmi. 2. Scrivere e comprendere semplici programmi, espressi in elementari linguaggi di programmazione a scopo didattico, e valutarne l'adeguatezza rispetto al compito che si vuole automatizzare.	1. Rappresentare informazioni in relazione al compito da svolgere. Comprendere il concetto di variabile e scrivere, con linguaggi di programmazione a scopi didattici, programmi che le usano anche strutturati in componenti modulari, valutandone la correttezza.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO**SCUOLA PRIMARIA****NUMERI**

CLASSE PRIMA	1. Contare oggetti o eventi a voce, mentalmente, per mezzo di segni, in modo progressivo e regressivo e per salti di due e tre. 2. Leggere e scrivere numeri naturali, esprimendoli in linguaggio naturale e matematico, utilizzando forme canoniche e non canoniche 3. Esprimersi attraverso linguaggi e sistemi di rappresentazione diversi e tradurre da un linguaggio all'altro (gestuale, naturale, matematico, iconico, sagittale, insiemistico, grafico ecc) 4. Eseguire semplici addizioni sottrazioni e moltiplicazioni con i numeri naturali verbalizzando le procedure utilizzate 5. Cominciare a riconoscere un procedimento come rappresentazione numerica del risultato 6. Conoscere alcuni semplici elementi di storia della matematica
-------------------------	---

SPAZIO E FIGURE

CLASSE PRIMA	1. Eseguire e descrivere un semplice percorso, partendo dal disegno e dall'esperienza vissuta, e fornire istruzioni per far compiere un percorso desiderato. 2. Riconoscere, denominare e descrivere le principali figure geometriche secondo determinate caratteristiche. 3. Disegnare e costruire modelli materiali che rappresentano oggetti matematici sia del piano, sia dello spazio
-------------------------	--

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI**CLASSE
PRIMA**

1. Classificare numeri, figure e oggetti in base a una proprietà semplice, utilizzando rappresentazioni adeguate al contesto.
2. Misurare grandezze semplici, come lunghezze e durata, utilizzando strumenti non convenzionali e unità di misura appropriate.
3. Confrontare numeri naturali, esprimendoli sia in linguaggio naturale che matematico, utilizzando forme canoniche e non canoniche, analizzando i legami tra le rappresentazioni nei due linguaggi e rappresentandoli anche sulla retta.
4. Riconoscere l'equivalenza fra rappresentazioni differenti di uno stesso numero
5. Costruire e completare serie e ritmi sul piano motorio, oggettuale, verbale, iconico formando sequenze ordinate secondo un criterio.
6. Riconoscere la modularità della struttura

INFORMATICA**CLASSE
PRIMA**

1. Scegliere e utilizzare oggetti o simboli per rappresentare semplici informazioni;
2. Descrivere attività della vita quotidiana con sequenze ordinate di passi e saperle eseguire.
3. Realizzare semplici sequenze di istruzioni, verificarne l'esecuzione e correggerle se non svolgono il compito previsto.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO

NUMERI

**CLASSE
PRIMA**

1. All'interno delle quattro operazioni coi numeri naturali e decimali operare stime e arrotondamenti anche in moltiplicazioni e divisioni in cui compaiono termini minori di 1
2. Saper prevedere l'ordine di grandezza e utilizzare le proprietà per il calcolo mentale
3. Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri
4. Applicare la proprietà distributiva, associativa e invariantiva, per raggruppare e semplificare le operazioni ed espressioni
5. Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo e le relative proprietà anche per semplificare calcoli e notazioni
6. Risolvere problemi utilizzando strategie diverse, modellizzando una situazione problematica ed effettuando prime argomentazioni e spiegazioni strutturate rispetto alla soluzione scelta
7. Riconoscere la lettera come incognita e/o come variabile e saperla interpretare e usare in semplici situazioni problematiche
8. Saper esprimere attraverso linguaggi e sistemi di rappresentazione diversi e saper tradurre dal linguaggio naturale a quello matematico e viceversa
9. Riconoscere l'equivalenza fra rappresentazioni differenti di uno stesso numero
10. Riconoscere e descrivere sistemi di numerazione storicamente significativi confrontandoli rispetto ai simboli, al valore posizionale e alle operazioni di base, traducendoli nella notazione decimale attuale e viceversa

SPAZIO E FIGURE

**CLASSE
PRIMA**

1. Riconoscere gli enti fondamentali della geometria piana
2. Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane in particolare dei triangoli cogliendo varianti e invarianti e saperli riconoscere
3. Risolvere problemi significativi utilizzando le proprietà geometriche delle figure modellizzando una situazione problematica ed effettuando prime argomentazioni e spiegazioni strutturate rispetto alla soluzione scelta
4. Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche in particolare le isometrie individuando varianti ed invarianti anche con l'uso di software di geometria dinamica

	5. Rappresentare punti, rette e poligoni sul piano cartesiano, utilizzando gli strumenti del disegno geometrico e/o digitale attraverso utilizzo di software
--	--

RELAZIONI E FUNZIONI

CLASSE PRIMA

1. Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure
2. Riconoscere semplici leggi matematiche che legano due grandezze, anche a partire da modelli, e scrivere la loro relazione in modo algebrico
3. Utilizzare lettere e formule per generalizzare o per astrarre
4. Attribuire all'uguale un significato relazionale, riconoscendo l'equivalenza fra rappresentazioni differenti di uno stesso numero

DATI E PREVISIONI

CLASSE PRIMA

1. Saper analizzare i dati raccolti ed elaborare i dati in rappresentazioni grafiche (istogramma, aerogramma,...)
2. Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico e confrontarli al fine di prendere decisioni.
3. Rappresentare e confrontare dati utilizzando le distribuzioni delle frequenze e la nozione di media aritmetica.

INFORMATICA

CLASSE PRIMA

1. Creare, comprendere ed esaminare un algoritmo e un programma
2. Creare, comprendere ed esaminare delle istruzioni da dare ad una macchina o un computer per risolvere dei problemi specifici.