

AMBITO MATEMATICO/SCIENTIFICO E TECNOLOGICO

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: MATEMATICA

DISCIPLINE CONCORRENTI: SCIENZE- GEOGRAFIA - TUTTE

MATEMATICA

Traguardi per lo sviluppo delle competenze alla fine della scuola dell'Infanzia FISSATI DALLE INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICOLO 2012	Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola Primaria FISSATI DALLE INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICOLO 2012	Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola Secondaria di primo grado FISSATI DALLE INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICOLO 2012
<p>Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata. Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana. Riferisce correttamente eventi del passato recente; sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo. Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti. Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi. Ha familiarità sia con le strategie del contare e</p>	<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice. 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 misura (metro, goniometro...). Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati</p>	<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da</p>

<p>dell'operare con i numeri sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità. Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.</p>	<p>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. Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...). 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.</p>	<p>un problema specifico a una classe di problemi. Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione). Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità. Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p>
---	--	---

PROFILO DAL NUOVO MODELLO MINISTERIALE PER LA CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE 2017

<p>INFANZIA</p> <p>Conta, aggiunge, toglie, raggruppa, "misura" in contesti operativi in cui deve risolvere situazioni problematiche</p>	<p>PRIMARIA</p> <p>Utilizza le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche per trovare e giustificare soluzioni a problemi reali.</p>	<p>SECONDARIA</p> <p>Utilizza le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche per analizzare dati e fatti della realtà e per verificare l'attendibilità di analisi quantitative proposte da altri. Utilizza il pensiero logico-scientifico per affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi</p>
---	--	--

certi. Ha consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse.

INTERCONNESSIONI/AZIONI DI CONTINUITÀ

Uso della problematizzazione della realtà in cui il cogliere e interpretare situazioni e fenomeni porta alla costruzione di modelli riferibili a più contesti.

Uso del linguaggio verbale, grafico, aritmetico, algebrico sia nella fase di rappresentazione della situazione sia durante il processo risolutivo.

Correlazione del linguaggio naturale con il matematico in funzione dello sviluppo dell'argomentazione fino alla considerazione dei passi argomentativi nella costruzione dei teoremi nella scuola secondaria di primo grado.

Costruzione progressiva dei formalismi partendo dalla costruzione del significato a livello operativo per arrivare all'uso dei simboli aritmetici e algebrici in modelli che si è in grado di riferire a situazioni reali.

Costruire, attraverso il riferimento a situazioni significative, la motivazione ad utilizzare la matematica in quanto necessaria e utile per leggere ed operare nella realtà.

Usare il ragionamento aritmetico, la visualizzazione, il ragionamento spaziale e la modellizzazione geometrica per risolvere problemi del mondo reale o interni alla matematica

PROGRESSIONE DELLE COMPETENZE

COMPETENZA NEL VALUTARE E RAPPRESENTARE QUANTITÀ: nucleo tematico NUMERO

INFANZIA

Contare e rappresentare quantità in un contesto reale utilizzando i numeri, e la linea dei numeri, per operare nella situazione

PRIMARIA

In un contesto, di vita reale o interno alla matematica, rappresentare quantità, avere il concetto di numero, comprendere il significato del sistema decimale posizionale e distinguerlo da altri sistemi di scrittura del numero, eseguire operazioni (con numeri naturali, decimali, ecc.) e ordinamenti al fine di stimare il risultato ottenuto, valutando la strategia di calcolo da utilizzare (calcolo mentale, calcolo scritto o uso

SECONDARIA

Conoscere il significato del sistema decimale posizionale e di altri sistemi di scrittura del numero al fine operare in diverse situazioni problematiche.
Conoscere e utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico al fine di rappresentarle anche in forma grafica.
Conoscere il significato delle operazioni e definire le loro proprietà (verbalmente e con i

	di strumenti tecnologici diversi -calcolatrici, software-) in quella situazione.	simboli), applicandole per agevolare il calcolo mentale e per approssimare il calcolo letterale, stimando l'attendibilità del risultato ottenuto quando si usano software di calcolo e calcolatore.
OSA		
INFANZIA 5 ANNI Conta oggetti in situazione Riconosce i simboli numerici e conta fino a 10 Ordina sulla linea dei numeri (esempio riferendosi al calendario)	PRIMARIA Conosce il sistema di scrittura decimale posizionale legge, scrive e rappresenta numeri naturali, interi, razionali Riconosce scritture diverse dello stesso numero (frazione decimale/numero decimale), percentuale): comprende il significato della frazione come operatore e si avvia al significato della frazione come numero Rappresenta i numeri conosciuti sulla retta e utilizza scale graduate in contesti significativi comprende il significato delle operazioni presentate esegue mentalmente e per iscritto operazioni con i numeri naturali e decimali stimando il risultato ottenuto Confronta le proprie modalità di esecuzione del calcolo con l'uso di calcolatrici tascabili e software integrandone con consapevolezza l'uso. CLASSE PRIMA <ul style="list-style-type: none"> - conosce e opera con i numeri entro il 20/30 - usa la linea dei numeri - inizia a riferire le cifre al valore posizionale in contesti operativi - conosce i significati dell'addizione: unire-aggiungere e della sottrazione: completare, 	SECONDARIA Comprende ed usa in modo consapevole il sistema di numerazione decimale Esegue le operazioni nei vari insiemi numerici e le utilizza le operazioni per risolvere problemi aritmetici E' consapevole del significato delle operazioni utilizzate Stima l'ordine di grandezza di un numero, per verificare l'attendibilità del risultato ottenuto anche in funzione dell'uso consapevole di software di calcolo e calcolatore Comprende i significati delle frazioni come operatore e come numero e li applica in vari contesti CLASSE PRIMA <ul style="list-style-type: none"> - Conosce il sistema di numerazione decimale, legge e scrive con sicurezza i numeri naturali e decimali. Attribuisce ad una cifra il valore assoluto e posizionale. - Conosce il sistema metrico decimale. Conosce con sicurezza le tabelline. - Esegue mentalmente e per iscritto operazioni con i numeri naturali e decimali. Sa risolvere equivalenze.

togliere.

- esegue addizioni e sottrazioni con supporto iconico – operativo
- conosce e opera con sistemi numerici diversi da quelli in base 10 in situazione (es: misure di tempo)

CLASSE SECONDA/TERZA

- (oltre a quanto già dettagliato)
- conosce e opera con i numeri entro 100/1000
- conosce i significati della sottrazione come differenza, la differenza fra addizione e sottrazione e sa che una è il contrario dell'altra.
- si avvia a conoscere il significato della moltiplicazione come addizione ripetuta e prodotto cartesiano

(dalla classe terza)

- conosce i significati della divisione: contenza e partizione.
- conosce la differenza fra il significato di moltiplicazione e divisione e sa che una è il contrario dell'altra.
- esegue mentalmente di tutte le operazioni con i numeri naturali e controlla le procedure di calcolo orale e scritto anche con la verbalizzazione della stessa (avvio all'uso delle proprietà nel calcolo mentale)

CLASSE QUINTA

(oltre a quanto già dettagliato)

- conosce e opera i numeri interi, decimali, frazionari e negativi

- Conosce il concetto di insieme. Conosce l'insieme N. Opera con gli insiemi.
- Conosce la frazione come operatore e la sua applicare.
- Risolve problemi e calcola semplici espressioni mediante l'uso delle quattro operazioni.
- Eleva a potenza numeri naturali e applica le relative proprietà.
- Ricerca multipli e divisori di un numero.
- Scompone in fattori primi un numero naturale.
- Calcola m.c.m. e M.C.D.

CLASSE SECONDA

- Conosce l'insieme Q.
- Conosce il significato di rapporto, proporzione, percentuali.
- Conosce l'operazione di radice come operazione inversa dell'elevamento a potenza.
- Riconosce e classifica le frazioni.
- Confronta numeri razionali e li rappresenta sulla retta numerica.
- Esegue operazioni e risolve problemi con i numeri razionali anche in forma decimale.
- Esegue semplici calcoli con numeri razionali, usando metodi e strumenti diversi.

CLASSE TERZA

- Conosce gli insiemi Z e R.
- Conosce l'uso delle lettere come generalizzazione dei numeri in casi semplici.

	<ul style="list-style-type: none"> - usa la linea dei numeri situando anche numeri scritti in modo diverso (frazione/percentuale/numero decimale) - Conosce il valore delle cifre in relazione alla loro posizione e ha chiara la scrittura polinomiale del numero e compone, scompone, trasforma numeri in base al valore posizionale delle cifre. - Opera con numeri interi e decimali eseguendo le quattro operazioni, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto a seconda delle situazioni (con uso delle proprietà delle operazioni nelle strategie di calcolo). - Opera con le frazioni e riconosce frazioni equivalenti - Controlla la correttezza del calcolo stima il risultato di una operazione anche controllando l'uso della calcolatrice o di software - In contesti significativi si riferisce a sistemi di scrittura diversi (es: misure di tempo e angolari) - conosce e opera con sistemi numerici diversi da quelli in base 10 in situazione (es: misure di tempo e angolari) 	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce gli elementi fondamentali del calcolo algebrico. - Conosce il significato di equazione. - Riconosce i vari insiemi numerici con le loro proprietà formali e opera in essi. - Rappresenta con lettere le principali proprietà delle operazioni . - Utilizza le lettere per esprimere in forma generale semplici proprietà. - Risolve equazioni di primo grado e semplici problemi con l'uso delle medesime.
--	---	---

COMPETENZA NELL'ANALISI E RAPPRESENTAZIONE DELLO SPAZIO: nucleo tematico SPAZIO E FIGURE

<p>INFANZIA</p> <p>Usare a livello operativo riferimenti per muoversi e operare nello spazio conosciuto</p>	<p>PRIMARIA</p> <p>Attraverso l'interiorizzazione di punti di riferimento e indicatori di posizione, collocare se stesso e gli altri elementi all'interno dello spazio fisico circostante, rappresentarlo con</p>	<p>SECONDARIA</p> <p>Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando analogie, differenze e relazioni al fine di risolvere situazioni problematiche ed essere in grado di riferire, contestualizzando, i</p>
--	--	---

	<p>un modello bidimensionale, utilizzando strumenti di misura idonei e strategie in cui analizzare forme, relazioni e strutture, al fine di muoversi nello spazio e utilizzarlo consapevolmente in base alle proprie esigenze.</p>	<p>modelli costruiti, se necessario, a situazioni reali</p>
<p>OSA</p>		
<p>INFANZIA 5 ANNI</p> <p>Opera con oggetti tridimensionali riproducendo strutture realizzate che gli sono mostrate nella realtà Costruisce rappresentazione iconiche seguendo una verbalizzazione (dettato di immagini) Denomina le figure geometriche</p>	<p>PRIMARIA</p> <p>Riconosce rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali individuando punti di vista diversi Rappresenta la realtà tridimensionale sul foglio Riscrive, denomina e classifica figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie funzionali alla loro riproduzione Costruisce figure geometriche in base a una descrizione e ne calcola perimetro e area Utilizza il piano cartesiano per individuare punti.</p> <p>CLASSE PRIMA</p> <p>Analizza e rappresenta lo spazio</p> <ul style="list-style-type: none"> - individua punti di riferimento a livello operativo - esegue un percorso e lo rappresenta - rappresenta elementi della realtà nel disegno dal vero - riconosce nella realtà alcune figure geometriche e le disegna <p>CLASSE SECONDA/TERZA</p> <p>Analizza e rappresenta lo spazio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizza gli indicatori di posizione in verbalizzazioni orali e scritte e in 	<p>SECONDARIA</p> <p>Conosce figure geometriche nel piano e le loro proprietà Rappresenta sul piano cartesiano elementi geometrici e figure Conosce le caratteristiche delle figure geometriche e ne tiene conto nella descrizione e classificazione delle stesse Utilizza le trasformazioni geometriche per operare su figure Risolve problemi in contesto geometrico</p> <p>CLASSE PRIMA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conosce semplici figure geometriche nel piano - Conosce il concetto di perimetro e area e calcola il perimetro di figure piane. - Comprende, interpreta il testo di un problema e lo risolve anche applicando le proprietà delle figure piane. - Riconosce gli enti geometrici fondamentali e opera con essi. - Conosce le proprietà generali dei poligoni e le caratteristiche dei triangoli. - Conosce il concetto di sistema di riferimento: le coordinate cartesiane, il piano cartesiano (limitato al primo quadrante) e rappresenta

- rappresentazioni grafiche
- rappresenta elementi della realtà considerando un punto di vista
 - riconosce, denomina, descrive figure geometriche ed opera con esse (dalla terza)
 - usa gli strumenti del disegno geometrico
 - conosce il significato di perimetro e calcola il perimetro di quadrato, rettangolo, triangolo

CLASSE QUINTA

Analizza e rappresenta lo spazio:

- classifica figure geometriche (identificando elementi significativi e simmetrie) e le riproduce
- utilizza il piano cartesiano per localizzare punti
- conosce il significato di perimetro, di area e di volume, di isoperimetria, di equiestensione e di equiscomponibilità.
- calcola il perimetro di figure geometriche
- determina l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione conosce e utilizza il significato di direzione, verso, distanza, orizzontalità, verticalità, parallelismo, incidenza, perpendicolarità, rotazione, angolo

(dalla classe terza)

nell'uso in situazioni operative (direzione, verso, distanza, orizzontalità, verticalità)

CLASSE QUINTA

Per operare classificazioni e nel disegno geometrico (direzione, verso, distanza, orizzontalità, verticalità, parallelismo, incidenza, perpendicolarità, incidenza, rotazione, angolo) :

sul piano cartesiano punti, segmenti, figure.

- Conosce il Sistema Internazionale di misura ed esprime le misure secondo il Sistema Internazionale.
- Effettua e stima misure in modo diretto.
- Conoscere il sistema di misura degli angoli, esprime le misure angolari col sistema sessagesimale e opera in esso.

CLASSE SECONDA

- Conosce le proprietà e le caratteristiche dei quadrilateri e di alcuni poligoni regolari.
- Conosce il concetto di equiscomponibilità di semplici figure poligonali.
- Conosce ed applica il teorema di Pitagora.
- Conosce il concetto di similitudine e riconosce figure simili.
- Calcola perimetri e aree di figure piane.
- Riconosce figure equivalenti.
- Risolve problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.

CLASSE TERZA

- Conosce circonferenza, cerchio e le sue parti e calcola la lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio.
- Conosce il significato di π .
- Conosce poligoni inscritti e circoscritti.
- Conosce i principali solidi e calcola le aree delle superfici e i volumi dei principali solidi.
- Risolve problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.
- In situazione problematica utilizza le trasformazioni geometriche per operare su

- traccia altezze, rappresenta e classifica angoli e li confronta.

Conosce e individua gli elementi significativi di una figura (lati, angoli, altezze,)
Costruisce e utilizza modelli operando nello spazio e nel piano trasformazioni (traslazioni, rotazioni, riduzione in scala)

CLASSE SECONDA/TERZA

Trasformazioni geometriche: simmetrie, traslazioni, ingrandimenti e riduzioni (usando la carta quadrettata).

CLASSE QUINTA

Effettua trasformazioni geometriche in funzione della risoluzione delle situazioni problematiche presentate.
In particolare: riduzioni in scala e ricava misure reali da una riduzione in scala.
Riproduce in scala una figura.

figure anche operando sul piano cartesiano.

COMPETENZA NEL PENSARE, ATTUARE, COMUNICARE STRATEGIE E PROCEDURE E NELLO STABILIRE RELAZIONI:

nucleo tematico **RELAZIONI e FUNZIONI** che si intreccia con il nucleo di processo trasversale riferibile alla

COMPETENZA "IMPARARE AD IMPARARE": Risolvere e porsi problemi

In diversi contesti sperimentali, linguistici e matematici, in situazioni varie:

- *riconoscere e rappresentare situazioni problematiche*
- *impostare, discutere e comunicare strategie di risoluzioni*
 - *risolvere problemi posti da altri*
 - *porsi e risolvere problemi*

<p>INFANZIA</p> <p>Operare nella realtà per risolvere problemi pratici connessi alla vita quotidiana: elaborare ipotesi con la mediazione dell'insegnante e in piccolo gruppo.</p>	<p>PRIMARIA</p> <p>Problematizzare la realtà e individuare in essa situazioni problematiche , in cui cogliere elementi, rappresentarne le relazioni, analizzarle, formulare ipotesi per la risoluzione della situazione problematica, elaborare strategie risolutive, rappresentandole in forma iconico/grafica, verbale o tramite formalismi, al fine di scegliere, in contesti diversi, la soluzione più conveniente.</p>	<p>SECONDARIA</p> <p>Analizzare dati e interpretarli individuando varianti e relazioni al fine di risolvere una situazione problematica reale o interna alla matematica.</p>
<p>INFANZIA</p> <p>5 ANNI</p> <p>Formula ipotesi e piani d'azione Riconosce un problema e sperimenta soluzioni per risolverlo</p>	<p>PRIMARIA</p> <p>Comprende e interpreta una situazione problematica e/o il testo che la rappresenta Risolve problemi mantenendo il controllo del processo risolutivo e rappresentandolo Confronta e utilizza strategie diverse valutandone la funzionalità in relazione alla situazione</p> <p>CLASSE PRIMA</p> <ul style="list-style-type: none"> - coglie situazioni problematiche e formula ipotesi progettuali - risolve situazioni problematiche a livello operativo - comunica la propria strategia - stabilisce relazioni d'ordine fra grandezze in senso progressivo; comincia a utilizzare i simboli $> = <$ 	<p>SECONDARIA</p> <p>Ricava una variabile in funzione delle altre in una formula Ricava formule inverse Riconosce grandezze variabili e costanti Riconosce variabili dipendenti e indipendenti Usa diagrammi, tabelle, coordinate e grafici per rappresentare relazioni e funzioni. Descrive fenomeni ed effettua previsioni attraverso leggi matematiche e leggi empiriche Riconosce una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta ed inversa</p> <p>CLASSE PRIMA</p> <p>Solo approccio</p> <p>CLASSE SECONDA E TERZA</p>

	<p>CLASSE SECONDA/TERZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprende situazioni problematiche etero poste rappresentate in testi scritti - rappresenta il procedimento risolutivo in forma verbale, iconica, con tabelle e/o grafici, utilizzando simboli aritmetici - Confronta e applica strategie risolutive - stabilisce relazioni d'ordine fra grandezze in senso progressivo e regressivo anche operando equivalenze fra grandezze diverse - Utilizza i simboli $> = <$ <u>in diversi contesti</u> <p>CLASSE QUINTA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controlla il procedimento risolutivo verificando la propria ipotesi progettuale - Rappresenta aritmeticamente l'intero procedimento risolutivo - Confronta strategie risolutive trovando quale è la più conveniente - Confronta grandezze secondo la relazione $> = <$ anche in relazione a numeri decimali, frazionari, percentuali - Stabilisce relazioni d'ordine ed equivalenze in situazioni sempre più complesse 	<p>Considerazione degli obiettivi su indicati in relazione alle funzioni di proporzionalità diretta e inversa che sono sviluppate prevalentemente in classe seconda e terza</p>
--	---	---

COMPETENZA NELL'ELABORARE STATISTICHE ED EFFETTUARE PREVISIONI: nucleo tematico DATI E PREVISIONI

<p>INFANZIA</p> <p>Raccogliere dati dalla realtà al centro di interessi o attività operative e, confrontandosi in piccolo gruppo e con la mediazione dell'insegnante, trovare forme rappresentative degli stessi.</p>	<p>PRIMARIA</p> <p>Analizzare la realtà circostante, individuare elementi utili alla propria indagine, classificare (scegliendo criteri opportuni allo scopo), raccogliere i dati, organizzarli, rappresentarli, al fine di ricavarne informazioni utili al confronto,</p>	<p>SECONDARIA</p> <p>Raccogliere, organizzare e analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.</p>
--	---	--

	<p>alla comunicazione e alla scelta delle azioni da effettuare in una determinata situazione. In situazioni concrete e non, analizzare eventi, ipotizzare e cogliere il diverso grado di probabilità e esprimerlo con un linguaggio appropriato, al fine di adeguare il proprio comportamento in relazione al grado di incertezza individuata.</p>	
OSA		
<p>INFANZIA 5 ANNI Approccia l'uso di strumenti per "leggere" dati (tabelle e grafici costruite dall'insegnante o in attività di gruppo)</p>	<p>PRIMARIA Conosce e usa strumenti per la rappresentazione grafica dei dati (tabelle e grafici di vario tipo) Conosce il significato di valori statistici (moda, mediana, media), li calcola e li utilizza per interpretare i dati</p> <p>CLASSE PRIMA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conosce strumenti per raccogliere dati e li utilizza - Conosce il significato di moda e la riconosce in un insieme di dati. - Costruisce istogrammi. <p>CLASSE SECONDA/TERZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costruisce <u>tabelle e grafici</u> - Conosce e trova <u>la mediana</u> in un insieme di dati - organizza la registrazione di dati in tabelle e grafici - Interpreta tabelle e grafici 	<p>SECONDARIA CLASSE PRIMA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conosce alcune rappresentazioni grafiche. - Sa costruire e leggere tabelle e grafici (ideogrammi, istogrammi, diagrammi cartesiani). <p>CLASSE SECONDA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conosce il concetto di funzione matematica e empirica. - Conosce il concetto di proporzionalità diretta e inversa. - Opera con grandezze proporzionali in vari contesti. - Riconosce e costruisce grafici di proporzionalità diretta e inversa. <p>CLASSE TERZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conosce funzioni del tipo $y=Kx$, $y=k/x$ e la loro rappresentazione grafica. - Conosce la rappresentazione grafica delle

- approccio al significato di media

CLASSE QUINTA

- Sceglie opportunamente unità di misura da mettere sugli assi cartesiani.
- Usa le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica,
- Riconosce e descrive regolarità in una sequenza di numeri o di figure
- uso delle percentuali per analizzare e confrontare la distribuzione dei dati.
- Conosce i termini del linguaggio probabilistico e in situazione valuta il grado di probabilità degli eventi

CLASSE SECONDA/TERZA

- Conosce alcuni termini del linguaggio probabilistico e in situazioni concrete intuisce e argomentare sulla probabilità di un evento.

CLASSE QUINTA

- Riconosce eventi certi, probabili, possibili, impossibili.
- Valuta il grado di probabilità degli eventi argomentando e arrivando alla quantificazione nei casi più semplici, riconoscendo l'equiprobabilità

percentuali.

- Conosce le fasi di un'indagine statistica.
- Conosce il concetto di popolazione e di campione.
- Conosce il concetto di frequenza relativa e percentuale.
- Conosce il concetto di media, moda, mediana.
- Conosce la rappresentazione grafica di indagine statistica.
- Conosce il concetto di probabilità di un evento.
- Usa coordinate cartesiane, diagrammi, tabelle, per rappresentare relazioni e funzioni.
- Costruisce aerogrammi.
- Identifica una situazione affrontabile con un'indagine statistica.
- Costruisce grafici e li legge.
- Ricava informazioni da raccolte di dati e grafici.
- Calcola frequenze relative, percentuali, media, moda, mediana.
- Applica le leggi della probabilità in situazioni semplici.

COMPETENZA NELL'ARGOMENTARE E CONGETTURARE:

nucleo di processo trasversale all'ambito matematico/scientifico e linguistico ARGOMENTARE

In contesti diversi, sperimentali, linguistici e matematici:

- osservare, individuare e descrivere regolarità
- produrre congetture, testarle, validare le congetture prodotte
- riconoscere proprietà che caratterizzano oggetti matematici e l'importanza delle definizioni che le descrivono
- giustificare affermazioni con semplici concatenazioni di proposizioni

<p>INFANZIA</p> <p>Osservare il mondo circostante, porre l'attenzione ai fenomeni per elaborare ipotesi interpretative degli stessi</p>	<p>PRIMARIA</p> <p>Elaborare teorie sulle regolarità evidenziate, sui fenomeni studiati ed essere in grado di sostenere la propria tesi concatenando funzionalmente proposizioni e/o progettando verifiche sperimentali e/o argomentative delle stesse</p>	<p>SECONDARIA</p> <p>Analizzare dati, evidenziare regolarità (variabili e costanti) ed interpretarle sviluppando deduzioni e ragionamenti al fine di un primo approccio alla dimostrazione matematica.</p>
<p>OSA</p>		
<p>INFANZIA</p> <p>5 ANNI</p> <p>Coglie il ripetersi di eventi e/o elementi che si ritrovano in più contesti</p> <p>In situazione, in piccolo gruppo o in interazione con l'insegnante produce affermazioni per prevedere un evento</p> <p>In situazione, in piccolo gruppo o in interazione con l'insegnante produce affermazioni per spiegare un evento o un fenomeno</p> <p>In piccolo gruppo o in interazione motiva le proprie affermazioni e ascolta le motivazioni dei compagni</p>	<p>PRIMARIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elabora ipotesi previsionali, interpretative e progettuali - Motiva le proprie affermazioni arrivando a concatenare più argomentazioni - Progetta verifiche/falsificazioni sperimentali della propria congettura 	<p>SECONDARIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guidato sviluppa deduzioni arrivando alla costruzione, anche per imitazione, dei passi argomentativi che conducono all'elaborazione di un teorema - È in grado di elaborare una propria congettura su un fenomeno o argomento studiato e di confrontarsi con gli altri in discussione argomentando la propria tesi - Confronta ragionamenti

COMPETENZA NEL MISURARE:

nucleo di processo trasversale all'ambito matematico/scientifico/tecnologico MISURARE

In contesti interni ed esterni alla matematica, con particolare riferimento alle scienze sperimentali:

- misurare grandezze e rappresentare le loro misure
 - stimare misure
- risolvere problemi e modellizzare fatti e fenomeni partendo da dati di misura

INFANZIA	PRIMARIA	SECONDARIA
Trovare modalità, confrontandosi in piccolo gruppo e con la mediazione dell'insegnante, per effettuare misurazioni	Prendere coscienza che tutta la realtà è misurabile conoscere misure convenzionali e non e operare con esse, al fine di comunicare, organizzare, prendere decisioni in ogni situazione, strutturata e non.	Conoscere e utilizzare le misure del Sistema internazionale al fine di operare nelle situazioni problematiche presentate sia in aritmetica sia in geometria.
OSA		
INFANZIA 5 ANNI Compie misurazioni Conta i quadretti in cartelloni in cui sono rappresentati fatti relativi alla vita quotidiana Usa il calendario con la mediazione dell'insegnante	PRIMARIA Conosce modalità non convenzionali e convenzionali per misurare Utilizza e stima misure Opera equivalenze fra misure CLASSE PRIMA <ul style="list-style-type: none"> - Conosce i numeri ed effettua misure per conteggio (quadretti, monete, gradi del termometro, ...). - Conosce e utilizza misure di tempo convenzionali (calendario- giorni- settimane) 	SECONDARIA Conosce il Sistema Internazionale di misura ed il sistema di misura degli angoli Stima misure per organizzare la gestione di una situazione problematica e per controllare i calcoli effettuati Conosce il significato di equivalenze ed è in grado di operare equivalenze CLASSE PRIMA <ul style="list-style-type: none"> - Conosce il Sistema Internazionale di misura ed esprime le misure secondo il Sistema Internazionale. - Effettua e stima misure in modo diretto. - Conoscere il sistema di misura degli angoli,

– mesi).

CLASSE SECONDA/TERZA

- Conosce e usa per misurare il righello, la bilancia e i contenitori
(dalla classe terza)
- Conosce le unità di misura convenzionali di lunghezza, massa, capacità, valore e le relazioni di equivalenza tra esse
- Effettua misurazioni di lunghezze, pesi, capacità e li esprime secondo unità di misura convenzionali.

CLASSE QUINTA

- Conosce strumenti per misurare liquidi , pesi, lunghezze e dalla 5^a superfici e effettua misurazioni esprimendole in unità di misura convenzionali operando equivalenze fra le unità di misura, anche nel contesto del sistema monetario.
- Misura ampiezze angolari utilizzando il goniometro.

esprime le misure angolari col sistema sessagesimale e opera in esso.

CLASSE SECONDA

- Conosce il Sistema Internazionale di misura ed esprime le misure secondo il Sistema Internazionale: anche in riferimento alle misure di superficie.

CLASSE TERZA

- Conosce il Sistema Internazionale di misura ed esprime le misure secondo il Sistema Internazionale: anche in riferimento alle misure del volume.