

ISTITUTO COMPRENSIVO “J.TINTORETTO” - GRANTORTO

CURRICOLO VERTICALE

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: Competenza di base in MATEMATICA

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: MATEMATICA

DISCIPLINE CONCORRENTI: TUTTE

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE FISSATI DALLE INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICOLO 2012

TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO
<ul style="list-style-type: none">• L'alunno si muove nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere ad un calcolatrice.• Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazione 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 in tabella e grafici.	<ul style="list-style-type: none">• 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 un problema specifico a una classe di problemi.• Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche

- 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 di oggetti matematici diverse (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.

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.

SCUOLA PRIMARIA

MATEMATICA CLASSE 1[^]

COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p align="center">NUMERI</p> <p>1) UTILIZZARE CON SICUREZZA LE TECNICHE E LE PROCEDURE DI CALCOLO ARITMETICO SCRITTO E MENTALE CON RIFERIMENTO A CONTESTI REALI.</p> <p align="center">SPAZIO E FIGURE</p> <p>2) RAPPRESENTARE, CONFRONTARE E ANALIZZARE FIGURE GEOMETRICHE INDIVIDUANDONE VARIANTI, INVARIANTI, RELAZIONI SOPRATTUTTO A PARTIRE DA SITUAZIONI REALI.</p>	<p align="center">NUMERI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Contare oggetti. 2) Leggere e scrivere i n° fino a 20. 3) Confrontare e ordinare i n°. 4) Eseguire semplici operazioni di addizioni e sottrazioni in contesti concreti. 5) Eseguire raggruppamenti di oggetti <p align="center">SPAZIO E FIGURE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Localizzare oggetti nello spazio prendendo come riferimento se stesso, usando gli organizzatori spaziali adeguati. 2) Riconoscere la linea come confine, la regione interna ed esterna. 3) Riconoscere alcune caratteristiche delle linee e alcune forme geometriche. 4) Riconoscere e denominare le principali figure del piano e dello spazio nell'ambiente circostante e nel disegno. 5) Disegnare a mano libera le principali figure piane. 6) Classificare figure in base a una o più caratteristiche. 7) Effettuare spostamenti lungo percorsi partendo da istruzioni orali. 8) Riconoscere e denominare, negli 	<p align="center">NUMERI</p> <ol style="list-style-type: none"> a) La linea dei numeri da 0 a 9. b) La decina. c) La linea dei numeri da 0 a 20. d) I simboli <, >, =. e) I numeri ordinali. f) Operazioni di addizione e sottrazione con materiale vario, con gli insiemi, sulla linea dei numeri, con l'abaco, con i regoli, con le dita. g) Numerazioni in senso progressivo e regressivo. h) Lettura e scrittura di numeri sia in cifre sia in parole. i) Composizioni e scomposizioni di numeri. j) Valore posizionale della cifra. <p align="center">SPAZIO E FIGURE</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Osservazione di oggetti nell'ambiente e riconoscimento di caratteristiche e forme geometriche. b) Riconoscimento di linee aperte-chiuse, verticali- orizzontali -oblique. c) Utilizzo degli indicatori topologici e spaziali (grande-piccolo, spesso-sottile, alto-basso, lungo-corto, forme, sopra-sotto, davanti-dietro, dentro-fuori) sia

<p style="text-align: center;">MISURE, DATI E PREVISIONI</p> <p>3) RILEVARE DATI SIGNIFICATIVI, ANALIZZARLI, INTERPRETARLI, SVILUPPARE RAGIONAMENTI SUGLI STESSI, UTILIZZANDO CONSAPEVOLMENTE RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE E STRUTTURE DI CALCOLO.</p> <p style="text-align: center;">RELAZIONI E FUNZIONI</p> <p>4) RICONOSCERE E RISOLVERE PROBLEMI DI VARIO GENERE INDIVIDUANDO LE STRATEGIE APPROPRIATE, GIUSTIFICANDO IL PROCEDIMENTO, SEGUENDO E UTILIZZANDO IN MODO CONSAPEVOLE I LINGUAGGI SPECIFICI IN CONTESTI REALI.</p>	<p>oggetti dell'ambiente, i più semplici e comuni tipi di figure piane.</p> <p>9) Riprodurre le principali figure piane.</p> <p style="text-align: center;">MISURE DATI E PREVISIONI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Misura grandezze utilizzando unità arbitrarie . 2) Conosce alcuni connettivi e quantificatori. 3) Classifica oggetti, figure, numeri ... in base a un dato attributo. 4) Riconosce e costruisce ordinamenti e successioni. 5) Effettuare semplici raggruppamenti di oggetti in base ad una caratteristica. 6) Indicare una caratteristica/attributo che spieghi una classificazione data. <p style="text-align: center;">RELAZIONI E FUNZIONI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Completare una sequenza in base ad un criterio. 2) Rappresentare successioni spazio-temporali, relazioni d'ordine e corrispondenze riferite a situazioni concrete. 3) Descrivere i procedimenti seguiti inserendo via via nel linguaggio termini specifici. 	<p>rispetto a se stesso, sia rispetto ad altre persone o a oggetti.</p> <p style="text-align: center;">MISURE DATI E PREVISIONI</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Esplorazione di oggetti mediante i sensi e descrizione di proprietà possedute. b) Confronto di oggetti e immagini per rilevare uguaglianze e differenze e stabilire relazioni. c) Misurazione di oggetti reali e immagini e loro confronto. d) Classificazione di oggetti e figure mediante un criterio. e) Utilizzo di insiemi per raggruppare elementi con una caratteristica comune. f) Formazione e rappresentazione di insiemi. g) Utilizzo di quantificatori. h) Uso dei blocchi logici. i) Raccolta dati e costruzione di un semplice ideogramma. j) Misure arbitrarie con strumenti elementari (passi, quadretti; bicchiere, bottiglia ...). k) Misurazione arbitraria di lunghezze e capacità. <p style="text-align: center;">RELAZIONI E FUNZIONI</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Situazioni-problema concrete. b) Rappresentazioni grafiche di situazioni- problema.
--	---	--

COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <p>1) UTILIZZARE CON SICUREZZA LE TECNICHE E LE PROCEDURE DI CALCOLO ARITMETICO SCRITTO E MENTALE CON RIFERIMENTO A CONTESTI REALI.</p> <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <p>2) RAPPRESENTARE, CONFRONTARE E ANALIZZARE FIGURE GEOMETRICHE INDIVIDUANDONE VARIANTI, INVARIANTI, RELAZIONI SOPRATTUTTO A PARTIRE DA SITUAZIONI REALI.</p>	<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Leggere e scrivere i n° naturali fino al 99 e riconoscere il valore posizionale delle cifre. 2) Contare in senso progressivo e regressivo fino al 99. 3) Confrontare, ordinare e posizionare i n° sulla retta. 4) Eseguire addizioni e sottrazioni con i n° naturali anche con il cambio utilizzando metodi, strumenti e tecniche diverse. 5) Riconoscere e rappresentare moltiplicazioni. 6) Memorizzare le tabelline. <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Localizzare oggetti nello spazio avendo come riferimento altre figure o oggetti. 2) Collocare e individuare la posizione di oggetti in una mappa quadrettata. 3) Riconoscere, disegnare e denominare figure geometriche piane. 4) Individuare simmetrie in oggetti e figure. 5) Realizzare forme simmetriche con tecniche e modalità differenti. 	<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <ol style="list-style-type: none"> a) I numeri fino a 100. b) Rappresentazione del numero con l'abaco. c) Lettura e scrittura di numeri in cifre e in lettere. d) Il valore posizionale delle cifre (unità, decine e centinaia). e) Confronto di numeri con l'uso della relativa simbologia (<, =, >). f) La linea dei numeri. g) Addizioni, sottrazioni in riga e in colonna con e senza cambio. h) Moltiplicazioni in riga e in colonna senza cambio. i) Calcolo mentale e relative strategie. j) Memorizzazione delle tabelline. <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Osservazione di oggetti nell'ambiente e riconoscimento di caratteristiche e forme geometriche. b) Riconoscimento di linee aperte-chiuse, verticali- orizzontali –oblique – rette— curve - miste-intrecciate. a) Simmetrie assiali in oggetti e figure date. b) Individuazione di caselle e incroci sul piano quadrettato

<p>MISURE DATI E PREVISIONI</p> <p>3) RILEVARE DATI SIGNIFICATIVI, ANALIZZARLI, INTERPRETARLI, SVILUPPARE RAGIONAMENTI SUGLI STESSI, UTILIZZANDO CONSAPEVOLMENTE RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE E STRUTTURE DI CALCOLO.</p> <p>RELAZIONI E FUNZIONI</p> <p>4) RICONOSCERE E RISOLVERE PROBLEMI DI VARIO GENERE INDIVIDUANDO LE STRATEGIE APPROPRIATE, GIUSTIFICANDO IL PROCEDIMENTO SEGUENDO E UTILIZZANDO IN MODO CONSAPEVOLE I LINGUAGGI SPECIFICI IN CONTESTI REALI.</p>	<p>MISURE DATI E PREVISIONI</p> <p>1) Riconoscere negli oggetti proprietà/caratteristiche misurabili (grandezze).</p> <p>2) Compiere confronti diretti di grandezze.</p> <p>RELAZIONI E FUNZIONI</p> <p>1) Riconoscere, rappresentare e risolvere semplici problemi con l'addizione, la sottrazione e la moltiplicazione.</p> <p>2) Classificare oggetti e/o figure e/o numeri in base ad una e/o due proprietà.</p> <p>3) Rappresentare le classificazioni mediante diagrammi di Eulero-Venn e/o tabelle a doppia entrata.</p>	<p>MISURE DATI E PREVISIONI</p> <p>a) Confronto e misura di grandezze con unità arbitrarie</p> <p>b) Classificazione di oggetti e figure secondo una proprietà.</p> <p>c) I quantificatori (uno, nessuno, pochi, tanti...).</p> <p>RELAZIONI E FUNZIONI</p> <p>a) Analisi di situazioni problematiche.</p> <p>b) Risoluzione di problemi utilizzando opportuni concetti, rappresentazioni e tecniche.</p> <p>c) Elaborazione di testi di problema.</p> <p>d) Individuazione situazioni di probabilità.</p> <p>e) Raccolta e organizzazione di dati mediante grafici.</p>
--	---	--

COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <p>1) UTILIZZARE CON SICUREZZA LE TECNICHE E LE PROCEDURE DI CALCOLO ARITMETICO SCRITTO E MENTALE CON RIFERIMENTO A CONTESTI REALI.</p> <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p>	<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Contare oggetti a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo, per salti di due, tre ... 2) Leggere e scrivere i n. naturali fino al migliaio e riconoscere il valore posizionale delle cifre. 3) Comporre, scomporre e riconoscere l'equivalenza fra i n. scritti in forme diverse. 4) Confrontare, ordinare e posizionare i n. sulla retta. 5) Conoscere le tabelline dei numeri fino al 10 6) Eseguire le operazioni con i numeri naturali 7) Eseguire mentalmente semplici calcoli nell'ambito delle quattro operazioni. 8) Frazionare un intero ed esprimere il valore di ciascuna parte utilizzando un n. frazionario. <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p>	<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <ol style="list-style-type: none"> a) I numeri naturali fino al migliaio. b) Scrittura e rappresentazione dei numeri in modi diversi. c) I termini dell'addizione. d) Le proprietà dell'addizione. e) Addizioni veloci. f) Addizioni in colonna con e senza cambio. g) I termini della sottrazioni. h) Le proprietà della sottrazione. i) Sottrazioni veloci. j) Sottrazioni in colonna con e senza cambio. k) Esercizi per la memorizzazione delle tabelline. l) I termini della moltiplicazione e della divisione. m) Moltiplicazioni in colonna con 1e 2 cifre al moltiplicatore. n) Divisioni con 1 cifra al divisore. o) Moltiplicazioni e divisioni per 10, 100. p) Calcolo mentale e relative strategie q) Frazioni come parte di figure geometriche, linee, insiemi di oggetti e numeri. r) La frazione complementare. s) Le frazioni decimali. <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p>

2) RAPPRESENTARE, CONFRONTARE E ANALIZZARE FIGURE GEOMETRICHE INDIVIDUANDONE VARIANTI, INVARIANTI, RELAZIONI SOPRATTUTTO A PARTIRE DA SITUAZIONI REALI.

MISURE, DATI E PREVISIONI

3) RILEVARE DATI SIGNIFICATIVI, ANALIZZARLI, INTERPRETARLI, SVILUPPARE RAGIONAMENTI SUGLI STESSI, UTILIZZANDO CONSAPEVOLMENTE RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE E STRUTTURE DI CALCOLO.

RELAZIONI E FUNZIONI

4) RICONOSCERE E RISOLVERE PROBLEMI DI VARIO GENERE INDIVIDUANDO LE STRATEGIE APPROPRIATE, GIUSTIFICANDO IL PROCEDIMENTO SEGUENDO E UTILIZZANDO IN MODO CONSAPEVOLE I LINGUAGGI SPECIFICI IN CONTESTI REALI

- 1) Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo
- 2) Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, usando gli indicatori topologici
- 3) Riconoscere, rappresentare, denominare e descrivere figure geometriche piane e solide.
- 4) Eseguire un semplice percorso partendo dalla sua descrizione verbale o da un disegno; descrivere un percorso e dare istruzioni

MISURE DATI E PREVISIONI

- 1) Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ..) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio..)
- 2) Leggere e rappresentare relazioni e dati con tabelle, schemi e diagrammi

RELAZIONI E FUNZIONI

- 1) Risolvere semplici problemi con le quattro operazioni o a più soluzioni

- a) Individuare e rappresentare su reticolati posizioni e spostamenti nel piano (punti, direzioni e distanze)
- b) Conoscere, classificare e disegnare linee, rette verticali, orizzontali, parallele, incidenti, perpendicolari.
- c) Conoscere le caratteristiche dei principali solidi.
- d) Usare il righello
- e) Individuare e creare simmetrie assiali
- f) Confrontare grandezze

MISURE DATI E PREVISIONI

- a) L'euro.
- b) Misurazioni con misure convenzionali e non.
- c) Prime attività di laboratorio con le misure di lunghezza.
- d) Costruzione di diagrammi, tabelle, istogrammi.
- e) Tabelle a doppia entrata e diagrammi di Eulero-Venn, Carroll, ad albero...

RELAZIONI E FUNZIONI

- a) Individuazione dei dati e delle "parole chiave" nel testo di un problema.
- b) Problemi con le quattro operazioni.
- c) Problemi con dati inutili o mancanti.
- d) Partendo dalla domanda, dai dati o da un'immagine costruzione del testo di un problema.

COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <p>1) UTILIZZARE CON SICUREZZA LE TECNICHE E LE PROCEDURE DI CALCOLO ARITMETICO SCRITTO E MENTALE CON RIFERIMENTO A CONTESTI REALI.</p> <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <p>2) RAPPRESENTARE, CONFRONTARE E ANALIZZARE FIGURE GEOMETRICHE INDIVIDUANDONE VARIANTI, INVARIANTI, RELAZIONI SOPRATTUTTO A PARTIRE DA SITUAZIONI REALI.</p>	<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Leggere e scrivere i n° naturali e decimali consolidando il valore posizionale delle cifre. 2) Comporre e scomporre numeri interi e decimali. 3) Eseguire le quattro operazioni con i numeri naturali e decimali. 4) Avviare procedure e strategie di calcolo orale utilizzando le proprietà delle quattro operazioni. 5) Confrontare ed ordinare le frazioni unitarie, utilizzando la linea dei numeri. 6) Conoscere le frazioni proprie. 7) Individuare la frazione complementare di una frazione data. 8) Scrivere le frazioni decimali sottoforma di numeri con la virgola. <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Usare in contesti concreti il concetto di angolo. 2) Classificare gli angoli in base agli angoli campione (retto-piatto). 3) Esplorare modelli di figure geometriche; costruire e disegnare le principali figure geometriche esplorate e riconoscere alcune proprietà. 4) Riprodurre una figura in base a una 	<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Lettura e scrittura dei numeri: milioni. b) Confronto di numeri con l'uso della relativa simbologia. c) Frazioni proprie, improprie, apparenti, unitarie. d) Frazioni complementari ed equivalenti. e) La frazione come operatore. f) Numeri decimali. g) Addizioni e sottrazioni in colonna con più cambi. h) Moltiplicazioni in colonna con due e tre cifre al moltiplicatore. i) Divisioni con il divisore di una e due cifre. j) Proprietà delle operazioni e calcolo orale. k) Operazioni tra numeri decimali (divisioni con il solo dividendo decimale). l) Moltiplicazioni e divisioni per 10-100-1000 di numeri naturali e decimali. <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Linee: spezzate, miste, curve, aperte, curve, intrecciate. b) Rette incidenti, perpendicolari, parallele. c) Angoli e misura di ampiezze angolari. d) Simmetria assiale. e) Triangoli e quadrilateri f) Figure isoperimetriche.

<p style="text-align: center;">DATI E PREVISIONI</p> <p>3) RILEVARE DATI SIGNIFICATIVI, ANALIZZARLI, INTERPRETARLI, SVILUPPARE RAGIONAMENTI SUGLI STESSI, UTILIZZANDO CONSAPEVOLMENTE RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE E STRUTTURE DI CALCOLO.</p> <p style="text-align: center;">RELAZIONI E FUNZIONI</p> <p>4) RICONOSCERE E RISOLVERE PROBLEMI DI VARIO GENERE INDIVIDUANDO LE STRATEGIE APPROPRIATE, GIUSTIFICANDO IL PROCEDIMENTO SEGUENDO E UTILIZZANDO IN MODO CONSAPEVOLE I LINGUAGGI SPECIFICI IN CONTESTI REALI.</p>	<p>descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni.</p> <p>5) Individuare simmetrie in oggetti o figure date.</p> <p>6) Calcolare, in casi semplici, perimetri.</p> <p style="text-align: center;">MISURE DATI E PREVISIONI</p> <p>1) Misurare ampiezze angolari.</p> <p>2) Misurare lunghezze e riconoscere i perimetri delle figure geometriche conosciute.</p> <p>3) Utilizzare unità di misura convenzionali e familiarizzare con il sistema metrico decimale.</p> <p>4) Ipotizzare quale unità di misura sia più adatta per misurare realtà diverse.</p> <p>5) Attuare semplici equivalenze tra due unità di misura.</p> <p>6) Utilizzare in contesti concreti l'euro.</p> <p>7) Costruire, utilizzare e leggere tabelle di raccolta dati.</p> <p>8) Rappresentare i dati raccolti con semplici grafici.</p> <p style="text-align: center;">RELAZIONI E FUNZIONI</p> <p>1) Analizzare il testo di un problema ; individuare le informazioni necessarie per raggiungere un obiettivo; organizzare un percorso di soluzione e realizzarlo.</p> <p>2) Riflettere sul procedimento risolutivo seguito e confrontarlo con altre possibili soluzioni.</p> <p>3) Risolvere problemi con spesa unitaria e totale.</p>	<p>g) Figure equiestese.</p> <p style="text-align: center;">MISURE DATI E PREVISIONI</p> <p>a) Misure di lunghezza, capacità, peso. b) Equivalenze. c) Peso lordo, peso netto, tara. d) La compravendita. e) L'euro.</p> <p style="text-align: center;">RELAZIONI E FUNZIONI</p> <p>a) Rappresentazioni di insiemi e relazioni con diagrammi, tabelle, frecce, piano cartesiano. b) I connettivi logici "E", "O", "NON". c) I quantificatori. d) Problemi di aritmetica, geometria e misura.</p>
---	---	--

COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <p>1) UTILIZZARE CON SICUREZZA LE TECNICHE E LE PROCEDURE DI CALCOLO ARITMETICO SCRITTO E MENTALE CON RIFERIMENTO A CONTESTI REALI.</p> <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <p>2) RAPPRESENTARE, CONFRONTARE E ANALIZZARE FIGURE GEOMETRICHE INDIVIDUANDONE VARIANTI, INVARIANTI, RELAZIONI SOPRATTUTTO A PARTIRE DA SITUAZIONI REALI.</p>	<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Leggere e scrivere i n° naturali e decimali consolidando il valore posizionale delle cifre. 2) Confrontare, ordinare, comporre e scomporre numeri interi e decimali. 3) Eseguire le quattro operazioni con i numeri naturali e decimali. 4) Avviare procedure e strategie di calcolo orale utilizzando le proprietà delle quattro operazioni. 5) Riconoscere e costruire relazioni tra numeri naturali (multipli, divisori, numeri primi). 6) Rappresentare i numeri relativi sulla retta numerica. 7) Confrontare ed ordinare le frazioni unitarie e le frazioni con lo stesso denominatore. 8) Individuare frazioni proprie, improprie e apparenti. 9) Costruire classi di frazioni equivalenti. 10) Calcolare la frazione di un numero. <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Costruire, disegnare le principali figure geometriche (triangoli e quadrilateri). 2) Riprodurre una figura in base ad una descrizione utilizzando gli strumenti opportuni. 3) Individuare gli elementi costitutivi dei poligoni esaminati, riconoscendone le proprietà. 	<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <ol style="list-style-type: none"> a) I grandi numeri: milioni e miliardi. b) Numeri naturali, decimali, frazionari, relativi. c) Composizione e scomposizione di numeri interi e decimali. d) Calcolo in colonna: addizioni e sottrazioni di numeri interi e decimali; moltiplicazioni con moltiplicatore di tre o più cifre; divisioni con il divisore di due o tre cifre. e) Moltiplicazioni e divisioni con numeri decimali per 10, 100, 1.000 f) Proprietà delle quattro operazioni e loro utilizzo per il calcolo orale e scritto g) Multipli e divisori, numeri primi. h) Potenze. i) Frazioni proprie, improprie, apparenti, equivalenti, complementari; frazioni decimali. <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Disegni di figure simili, simmetriche, traslate, ruotate su carta quadrettata b) Angoli e misurazione di ampiezze. c) Triangoli, quadrilateri e poligoni

<p>MISURE , DATI E PREVISIONI</p> <p>3) RILEVARE DATI SIGNIFICATIVI, ANALIZZARLI, INTERPRETARLI, SVILUPPARE RAGIONAMENTI SUGLI STESSI, UTILIZZANDO CONSAPEVOLMENTE RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE E STRUTTURE DI CALCOLO.</p> <p>RELAZIONI E FUNZIONI</p> <p>4) RICONOSCERE E RISOLVERE PROBLEMI DI VARIO GENERE INDIVIDUANDO LE STRATEGIE APPROPRIATE, GIUSTIFICANDO IL PROCEDIMENTO SEGUENDO E UTILIZZANDO IN MODO CONSAPEVOLE I LINGUAGGI SPECIFICI IN CONTESTI REALI.</p>	<p>4) Confrontare figure geometriche piane e riconoscerne somiglianze e differenze (equiestensione, isoperimetrie, parallelismo dei lati).</p> <p>5) Costruire attraverso la scomposizione e la ricomposizione figure equiestese e isoperimetriche.</p> <p>6) Individuare simmetrie in oggetti o figure date.</p> <p>7) Calcolare perimetri.</p> <p>8) Calcolare l'area delle figure esplorate.</p> <p>MISURE DATI E PREVISIONI</p> <p>1) Misurare lunghezze, capacità, pesi e angoli.</p> <p>2) Utilizzare l'euro.</p> <p>3) Attuare equivalenze all'interno di ciascun sistema di misura.</p> <p>4) Comprendere che nella realtà le misure sono sempre approssimate.</p> <p>5) Saper leggere, interpretare e costruire, anche in contesti diversi, le rappresentazioni grafiche più comuni.</p> <p>RELAZIONI E FUNZIONI</p> <p>1) Analizzare il testo di un problema ; individuare le informazioni necessarie per raggiungere un obiettivo ;formalizzare i dati; organizzare un percorso di soluzione , realizzarlo e verificarlo.</p> <p>2) Risolvere problemi con le frazioni, con peso netto, lordo e tara, con spesa, ricavo, guadagno e perdita , utilizzando le opportune unità di misura.</p> <p>3) Riflettere sul procedimento risolutivo seguito e confrontarlo con le altre possibili soluzioni.</p>	<p>regolari.</p> <p>d) Circonferenza e cerchio.</p> <p>e) Confronto di figure: isoperimetrie, equiestensioni.</p> <p>f) Calcolo di perimetri e aree delle figure esplorate.</p> <p>g) Conoscenza ed uso dei principali strumenti: riga, squadra, goniometro, compasso.</p> <p>MISURE DATI E PREVISIONI</p> <p>a) Misure di lunghezza, capacità, peso, superficie.</p> <p>b) Equivalenze di misure.</p> <p>c) Misure di tempo.</p> <p>d) Misure di valore (euro).</p> <p>e) Lettura, interpretazione e costruzione di diagrammi, schemi, tabelle.</p> <p>RELAZIONI E FUNZIONI</p> <p>a) Connettivi logici (non-e-o).</p> <p>b) Probabilità di un evento.</p> <p>c) Costruzione di contesti problematici.</p> <p>d) Guida al ragionamento per individuare le caratteristiche specifiche di una situazione problematica.</p> <p>e) Problemi sulle quattro operazioni; sulla compravendita, con peso netto, peso lordo e tara; con le frazioni, con le misure; di geometria.</p> <p>f) Soluzione di problemi mediante il metodo grafico con verbalizzazione, diagrammi, espressioni.</p>
--	--	--

EVIDENZE E COMPITI SIGNIFICATIVI

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA

EVIDENZE

- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo, 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 individua le relazioni tra gli elementi.
- Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne informazioni e prendere decisioni.
- Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta.
- Confronta procedimenti diversi e riesce a passare da un problema specifico a una classe di problemi.
- Sa utilizzare i dati matematici e la logica per sostenere argomentazioni e supportare informazioni.
- Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale e le situazioni reali.
- Nelle situazioni di incertezza legate all'esperienza si orienta con valutazioni di probabilità.
- Attraverso esperienze significative, utilizza strumenti matematici appresi per operare nella realtà.

ESEMPI DI COMPITI SIGNIFICATIVI

ESEMPI:

Applicare algoritmi matematici a fenomeni concreti della vita quotidiana e a compiti relativi ai diversi campi del sapere e riflettere sul loro uso:

- eseguire calcoli, stime, approssimazioni applicati a eventi della vita e dell'esperienza quotidiana e a semplici attività progettuali;
- utilizzare i concetti e le formule relative alla proporzionalità nelle riduzioni in scala;
- calcolare l'incremento proporzionale di ingredienti per un semplice piatto preparato inizialmente per due persone e destinato a n persone;
- applicare gli strumenti della statistica a semplici indagini sociali e ad osservazioni scientifiche;
- interpretare e ricavare informazioni da dati statistici;
- rappresentare situazioni reali, procedure con diagrammi di flusso.

CLASSE 1[^]

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">NUMERI UTILIZZARE LE TECNICHE E LE PROCEDURE DEL CALCOLO ARITMETICO ED ALGEBRICO, SCRITTO E MENTALE , ANCHE CON RIFERIMENTO A CONTESTI REALI.</p> <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE RAPPRESENTARE , CONFRONTARE ED ANALIZZARE FIGURE GEOMETRICHE, INDIVIDUANDO LE VARIANTI, INVARIANTI, RELAZIONI ANCHE IN SITUAZIONI REALI.</p> <p style="text-align: center;">DATI E PREVISIONI RICONOSCERE E RISOLVERE PROBLEMI DI VARIO GENERE, INDIVIDUANDO LE STRATEGIE APPROPRIATE E GIUSTIFICANDO IL PROCEDIMENTO SEGUITO</p> <p style="text-align: center;">RELAZIONI E FUNZIONI RILEVARE DATI SIGNIFICATIVI, ANALIZZARLI, INTERPRETARLI, SVILUPPARE RAGIONAMENTI SUGLI STESSI UTILIZZANDO CONSAPEVOLMENTE RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE E STRUMENTI DI CALCOLO.</p>	<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e potenze con i numeri naturali. 2) Dare stime approssimate per il risultato di una operazione. 3) Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. 4) Individuare multipli, e divisori di un numero naturale e comuni a più numeri. 5) Comprendere il significato e l'utilità del m.c.m. e del M.C.D. 6) Scomporre i numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione. 7) Usare le proprietà delle potenze anche per semplificare calcoli e notazioni. 8) Eseguire mentalmente semplici calcoli. 9) Selezionare le informazioni fornite dal testo, stabilirne le relazioni e individuare gli strumenti che possono essere utili ai fini della soluzione del problema. 10) Individuare , applicare modelli risolutivi in ambiti diversi. 11) Descrivere con una espressione numerica la sequenza di operazioni per la risoluzione di un problema. 12) Eseguire espressioni di calcolo con i numeri conosciuti. 13) Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, potenze e radici con i numeri razionali. 	<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Insiemi numerici N e $Q+$: rappresentazioni, operazioni, ordinamento. b) Le quattro operazioni fondamentali e le loro proprietà. c) Le potenze. d) Multipli e divisori. e) Le frazioni. f) Le operazioni fondamentali tra le frazioni. g) Potenze di frazioni.

	<p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Riprodurre figure e disegni geometrici. 2) Conoscere definizioni e proprietà significative degli enti fondamentali e delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri). 3) Usare le proprietà degli enti geometrici fondamentali e delle figure piane studiate per stabilire relazioni e risolvere problemi. 4) Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. <p style="text-align: center;">DATI E PREVISIONI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Operare con grandezze diverse e dare stime approssimate. 2) Usare i diversi modi di rappresentazione dei dati (ideogrammi, istogrammi, areogrammi). <p style="text-align: center;">RELAZIONI E FUNZIONI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Conoscere alcune relazioni significative (essere uguale a, essere multiplo di, essere parallelo o perpendicolare a). 2) Conoscere il linguaggio degli insiemi, conoscere il concetto di insieme e saperlo rappresentare. 3) Saper operare con gli insiemi e stabilire relazioni tra essi. 	<p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione. b) Misure di grandezza: perimetro di triangoli e quadrilateri. c) Le fasi risolutive di un problema. d) Conoscenze ed utilizzo del piano cartesiano. <p style="text-align: center;">DATI E PREVISIONI</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Numeri decimali. b) Concetto di media aritmetica. c) Numeri percentuali. <p style="text-align: center;">RELAZIONI E FUNZIONI</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Interpretare formule che contengono lettere per esprimere relazione e proprietà. b) Concetto di insieme.
--	--	---

CLASSE 2[^]

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">NUMERI UTILIZZARE LE TECNICHE E LE PROCEDURE DEL CALCOLO ARITMETICO ED ALGEBRICO, SCRITTO E MENTALE , ANCHE CON RIFERIMENTO A CONTESTI REALI.</p> <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE RAPPRESENTARE , CONFRONTARE ED ANALIZZARE FIGURE GEOMETRICHE, INDIVIDUANDO LE VARIANTI, INVARIANTI, RELAZIONI ANCHE IN SITUAZIONI REALI.</p> <p style="text-align: center;">DATI E PREVISIONI RICONOSCERE E RISOLVERE PROBLEMI DI VARIO GENERE, INDIVIDUANDO LE STRATEGIE APPROPRIATE E GIUSTIFICANDO IL PROCEDIMENTO SEGUITO</p> <p style="text-align: center;">RELAZIONI E FUNZIONI RILEVARE DATI SIGNIFICATIVI, ANALIZZARLI, INTERPRETARLI, SVILUPPARE RAGIONAMENTI SUGLI STESSI UTILIZZANDO CONSAPEVOLMENTE RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE E STRUMENTI DI CALCOLO.</p>	<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Conoscere la relazione tra numeri decimali limitati, periodici e periodici misti e le relative frazioni generatrici. 2) Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento a potenza. 3) Descrivere rapporti e proporzioni mediante frazioni. 4) Risolvere problemi applicando i concetti di proporzionalità diretta e inversa. 5) Calcolare percentuali. 6) Descrivere con una espressione numerica la sequenza di operazioni per la risoluzione di un problema, 7) Eseguire espressioni di calcolo con i numeri conosciuti. <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Riprodurre figure e disegni geometrici e rappresentarli nel piano cartesiano. 2) Conoscere definizioni e proprietà significative delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari) e saperne calcolare aree e perimetri. 3) Riconoscere figure simili e riprodurre in scala una figura assegnata. 4) Conoscere il teorema di Pitagora e sue applicazioni. 5) Risolvere problemi usando le proprietà geometriche delle figure. 	<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Insiemi numerici I. b) La radice quadrata esatta ed approssimata. c) Frazioni generatrici. d) Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali. <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Perimetro e area dei poligoni. b) Equivalenza tra figure piane. c) Uso delle tavole numeriche. d) Teorema di Pitagora. e) Le fasi risolutive di un problema geometrico.

	<p style="text-align: center;">DATI E PREVISIONI</p> <p>1) Operare con grandezze diverse e dare stime approssimate.</p> <p style="text-align: center;">RELAZIONI E FUNZIONI</p> <p>1) Esprimere la relazione di proporzionalità con una uguaglianza di frazioni e viceversa. 2) Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni. 3) Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</p>	<p style="text-align: center;">RELAZIONI E FUNZIONI</p> <p>a) Grandezze direttamente e inversamente proporzionali. b) Retta del tipo $y=ax$. c) Iperbole del tipo $y=a/x$.</p>
--	--	---

CLASSE 3[^]

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">NUMERI UTILIZZARE LE TECNICHE E LE PROCEDURE DEL CALCOLO ARITMETICO ED ALGEBRICO, SCRITTO E MENTALE , ANCHE CON RIFERIMENTO A CONTESTI REALI.</p> <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE RAPPRESENTARE , CONFRONTARE ED ANALIZZARE FIGURE GEOMETRICHE, INDIVIDUANDO LE VARIANTI, INVARIANTI, RELAZIONI ANCHE IN SITUAZIONI REALI.</p> <p style="text-align: center;">DATI E PREVISIONI RICONOSCERE E RISOLVERE PROBLEMI DI VARIO GENERE, INDIVIDUANDO LE STRATEGIE APPROPRIATE E GIUSTIFICANDO IL PROCEDIMENTO SEGUITO</p> <p style="text-align: center;">RELAZIONI E FUNZIONI RILEVARE DATI SIGNIFICATIVI, ANALIZZARLI, INTERPRETARLI, SVILIUPPARE RAGIONAMENTI SUGLI STESSI UTILIZZANDO CONSAPEVOLMENTE RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE E STRUMENTI DI CALCOLO.</p>	<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, potenze e radici con i numeri relativi. 2) Rappresentare i numeri relativi su una retta . 3) Conoscere gli elementi fondamentali del calcolo algebrico. 4) Descrivere con una espressione numerica la sequenza di operazioni per la risoluzione di un problema. 5) Eseguire espressioni di calcolo con i numeri conosciuti. 6) Risolvere semplici equazioni di primo grado. <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Riprodurre figure e disegni geometrici e rappresentarli nel piano cartesiano. 2) Conoscere definizioni e proprietà significative delle principali figure piane (cerchio). 3) Conoscere il numero n e le formule per calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, dato il raggio. 4) Calcolare i volumi e le aree delle superfici delle principali figure solide. <p style="text-align: center;">DATI E PREVISIONI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Operare con grandezze diverse e dare stime 	<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Insieme numerico Z. b) Operazioni, espressioni e problemi in Z. c) Monomi ed operazioni coi monomi. d) Polinomi ed operazioni coi polinomi. e) Equazioni di primo grado ad una incognita. f) Problemi risolvibili con un'equazione. <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Circonferenza e cerchio. b) Concetto di spigolo, angolo diedro, angoloide. c) Area e volume dei principali poliedri. d) Solidi di rotazione. <p style="text-align: center;">DATI E PREVISIONI</p>

approssimate.

- 2) Tabulare dati e saper calcolare frequenza assoluta e relativa.
- 3) Saper calcolare la media, la moda e la mediana di una serie di dati.
- 4) Confrontare dati al fine di prendere decisioni.
- 5) Saper calcolare la probabilità degli eventi in semplici situazioni aleatorie.
- 6) Utilizzare il calcolo delle probabilità nell'ambito della genetica (leggi di Mendel).

RELAZIONI E FUNZIONI

- 1) Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni.
- 2) Risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.

- a) Probabilità di un evento.
- b) Media, moda, mediana.
- c) Frequenza assoluta, relativa e percentuale.
- d) Significato di analisi e organizzazione di dati numerici.
- e) Costruire un istogramma.

RELAZIONI E FUNZIONI

- a) Il concetto di funzione.
- b) La retta nel piano cartesiano.

EVIDENZE E COMPITI SIGNIFICATIVI

COMPETENZA CHIAVE EUROPE

EVIDENZE

- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo, 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 individua le relazioni tra gli elementi.
- Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne informazioni e prendere decisioni.
- Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni.
- Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta; confronta procedimenti diversi e riesce a passare da un problema specifico a una classe di problemi.
- Sa utilizzare i dati matematici e la logica per sostenere argomentazioni e supportare informazioni.
- Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni,...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale e le situazioni reali.
- Nelle situazioni di incertezza legate all'esperienza si orienta con valutazioni di probabilità.
- Attraverso esperienze significative, utilizza strumenti matematici appresi

ESEMPI DI COMPITI SIGNIFICATIVI

- Realizzare indagini statistiche su piccoli campioni (alunni della scuola, abitanti del territorio,.....)
- Progettare un giardino o un orto valutando le spese da sostenere;
- Calcolare e realizzare graficamente ingrandimenti e riduzioni in scala di oggetti reali;
- Calcolare la distanza tra due punti in una carta geografica data la scala;
- Valutare le spese per decidere se prendere o meno un animale domestico e il costo del suo mantenimento annuale;
- Progettare possibili viaggi (in Italia/ in Europa/ nel Mondo) dato un certo budget;
- Valutare da diversi volantini dove e meglio fare la spesa;
- Calcolare la superficie da dipingere di una stanza/ di una casa/ della scuola e calcolare la spesa effettiva;
- Redigere una dieta dato il quantitativo calorico;
- Realizzare una festa di compleanno con n amici e un certo budget;
- Valutare la spesa mensile/annuale di un consumatore abituale di sigarette e dare delle possibili alternative di spesa con i soldi risparmiati smettendo con questo vizio;
- Valutare quale piano tariffario e più adeguato rispetto a delle opportune necessità;
- Calcolare il consumo di acqua settimanale/mensile della propria famiglia e confrontarlo con quello di persone di altri Paesi.