

I.C. V TIVOLI BAGNI – CURRICOLO VERTICALE

MATEMATICA CLASSE TERZA SECONDARIA DI I GRADO						
	COMPETENZE	DESCRITTORI	SOTTO DESCRITTORI	CONTENUTI	ATTIVITA'	VERIFICA
OSSERVAZIONE	<p>Sa individuare,ordinare e descrivere gli elementi e le caratteristiche di oggetti, situazioni, fenomeni,fatti e conoscenze scientifiche.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Rileva relazioni di equivalenza nel piano e nello spazio. • Riconosce diverse rappresentazioni di uno stesso oggetto. • Riconosce in contesti matematici relazioni tra insiemi numerici, grandezze e proprietà formali. • Riconosce le operazioni degli insiemi Z,Q,R. • Distingue varie tipologie di grafici. • Distingue eventi. • Riconosce una proposizione logica e ne distingue i connettivi. 		<ul style="list-style-type: none"> -Poligoni e poligoni equivalenti. -Simmetrie assiali,centrali, traslazioni e rotazioni. -Teorema Di Pitagora. -Figure omotetiche. -Congruenze dirette ed inverse. -Figure simili. -Riconosce e denomina correttamente i principali solidi. -Solidi equivalenti. -Rapporti diretti ed inversi. -Proporzioni e proprietà delle proporzioni. -Grandezze direttamente e inversamente -Appartenenza di un elemento agli insiemi Z, Q, R. - Operazioni nei vari insiemi Q,R, Z. -Proprietà delle operazioni negli insiemi Q, R, Z. -Eventi incompatibili, complementari e condizionati. -Riconosce in un grafico una Funzioni matematiche ed empiriche. 	<ul style="list-style-type: none"> -Riconosce poligoni e poligoni equivalenti. -Riconosce simmetrie assiali, centrali, traslazioni e rotazioni. -Riconosce una terna Pitagorica. -Riconosce figure omotetiche. -Riconosce congruenze dirette ed inverse. -Riconosce figure simili. -Riconosce e denomina correttamente i principali solidi -Riconosce solidi equivalenti. -Riconosce in fatti e fenomeni relazioni tra grandezze -Distingue rapporti diretti ed inversi. -Distingue proporzioni e proprietà delle proporzioni. -Riconosce grandezze direttamente e inversamente -Riconosce l'appartenenza di un elemento agli insiemi Z, Q, R. -Confronta i vari insiemi e ne distingue le relazioni. -Distingue le operazioni nei vari insiemi Q, R, Z. -Riconosce le proprietà delle operazioni negli insiemi Q, R, Z. -Riconosce coppie di eventi incompatibili, complementari e condizionati. -Riconosce in un grafico una funzione matematica o empirica 	<p>Esercizi vero/falso.</p> <p>-Completamento .</p> <p>Osservare grafici e disegni</p>

N.B. - VALUTAZIONE – Per la valutazione dei descrittori il C.D. dell'Istituto si avvale della Griglia di Pollok

	COMPETENZE	DESCRITTORI	SOTTO DESCRITTORI	CONTENUTI	ATTIVITA'	VERIFICA
MANIPOLAZIONE	Progetta e realizza modelli scientifici, matematici e tecnologici coniugando aspetti tecnici e linguaggi propri della scienza e della tecnica.	<ul style="list-style-type: none"> • Costruisce modelli matematici per tradurre la realtà. • Costruisce poligoni e solidi equiscomponibili. • Costruisce modelli per capire relazioni tra figure geometriche. • Realizza riduzioni ed ingrandimenti. • Costruisce tabelle grafici, funzioni per rappresentare dati. 		<ul style="list-style-type: none"> -Disegna figure geometriche con tecniche grafiche ed operative. -Costruisce modelli per dimostrare ilTeorema di Pitagora e di Euclide. -Costruisce poligoni e determina assi ,centri di simmetria e trasformazioni. -Disegnare circonferenza e le relazioni fra gli elementi del cerchio e della circonferenza. -Disegnare poligoni inscritti e circoscritti. -Disegnare ingrandimenti e riduzioni di una figura piana, di un oggetto. -Costruisce il modello e lo sviluppo di un solido geometrico. -Costruisce solidi al computer. -Costruisce solidi equivalenti -Costruisce aerogrammi, istogrammi e ideogrammi. -Costruisce grafici cartesiani. -Saper impostare i calcoli a partire da dati numerici,saper impostare la struttura di una tabella Excel. -Costruisce un circuito elettrico per confrontarlo con i connettivi di verità e di negazione -Costruisce aerogrammi, istogrammi e ideogrammi. -Costruisce grafici cartesiani. -Saper impostare i calcoli a partire da dati numerici,saper impostare la struttura di una tabella Excel. -Costruisce un circuito elettrico per confrontarlo con i connettivi di verità e di negazione. 	<p>Realizza prove pratiche per determinare il valore approssimativo di Π. Realizza lo sviluppo piano di poliedri e solidi rotondi.</p> <p>Utilizza software per rappresentare e trasformare figure geometriche.</p> <p>Utilizza riga e compasso per costruire aerogrammi.</p> <p>Costruisce solidi rispondenti alle caratteristiche imposte.</p> <p>Somma automatica,massimo e minimo,fare un grafico,colorare un grafico.....</p> <p>Costruisce un circuito per acquisire il concetto di verità e negazione.</p> <p>Raccoglie dati.</p> <p>Campione e rappresentatività di un campione.</p> <p>Distribuzione di moda ,mediana, media.</p> <p>Chiave di lettura di un grafico.</p> <p>Diagrammi ad albero</p>	<p>Esercitazioni pratiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esercizi al computer - Disegni - Diagrammi

N.B. - VALUTAZIONE – Per la valutazione dei descrittori il C.D. dell'Istituto si avvale della Griglia di Pollok

	COMPETENZE	DESCRITTORI	SOTTO DESCRITTORI	CONTENUTI	ATTIVITA'	VERIFICA
ANALISI	In un processo o in fenomeno scientifico-tecnologico distingue gli elementi anche poco evidenti individuandone le relazioni.	<ul style="list-style-type: none"> ● Individua le tecniche e le proprietà di calcolo relative all'insieme Q, Z, R. ● Analizza il peso di un problema ed individua le opportune tecniche risolutive. ● Individua analogie in situazioni problematiche diverse. ● Sa ricavare informazioni da raccolte di dati, grafici e varie fonti. 		<ul style="list-style-type: none"> - Utilizza le diverse notazioni e sa convertirle da una all'altra (da frazioni a decimali, da frazioni apparenti ad interi, da percentuali a frazioni, da rapporti a proporzioni) - Comprende i procedimenti per il calcolo delle misure relative ad un poligono. - Studia una figura poligonale nel piano cartesiano. - Comprende i passaggi logici di una dimostrazione. - Comprende i procedimenti per il calcolo delle misure relative ad un solido. - Analizza una situazione problematica per individuarne proprietà, analogie e differenze. - Interpreta, grafici, tabelle dati. - Sa interpretare i dati relativi ad uno studio statistico - Da modelli di fatti sperimentali deduce leggi matematiche. - Comprende quando e come utilizzare le frequenze relative, percentuali, accumulate - Comprende quando e come utilizzare le diverse misure di probabilità (classica, frequentista, soggettiva) - Individua eventi complementari, incompatibili. 	<ul style="list-style-type: none"> - A partire da situazioni reali acquisisce le tecniche di calcolo. - Esercizi sul quaderno, alla lavagna. - Deduzione di regole. - Generalizzazione dei concetti acquisiti. - Utilizzo della carta millimetrata per rappresentare figure sul piano. 	<p>Verifiche scritte oggettive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quesiti tipo vero/falso - Quesiti a risposta multipla. - Quesiti a completamento - Esecuzione di esercizi. - Elaborazione di Rappresentazioni grafiche

N.B. - VALUTAZIONE – Per la valutazione dei descrittori il C.D. dell'Istituto si avvale della Griglia di Pollok

	COMPETENZE	DESCRIPTORI	SOTTO DESCRIPTORI	CONTENUTI	ATTIVITA'	VERIFICA
RAGIONAMENTO	Sa risolvere problemi: ipotizza, usa dati, applica procedimenti,	<ul style="list-style-type: none"> • Individua, verifica strategie risolutive di situazioni problematiche utilizzando, non solo procedure standard, ma anche processi originali di problem solving. • Giustifica in modo adeguato enunciazioni distinguendo tra affermazioni indotte dall'osservazione, intuitive, ipotizzate, argomentate, dimostrate 	<ul style="list-style-type: none"> -Formula le ipotesi di un problema. -Procede allo svolgimento valutando la procedura più opportuna. -Verifica la coerenza tra le procedure risolutive e i risultati. -Formalizza il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici. -Verificare una congettura -Verificare una Dimostrazione 		<p>Regole e definizioni come punto di arrivo di una ricerca che vede sia l'alunno che la classe protagonista.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dare un "contorno" a un problema ,individuandone i dati caratterizzanti e gli obiettivi. -Identificare un modello di un problema. -Riunire in un unico modello, più modelli risolutivi. -Risolvere un problema senza fare riferimento a espliciti modelli precostituiti . 	<p>Verifiche scritte oggettive.</p> <p>Risoluzione di problemi.</p> <p>Dimostrazioni</p> <p style="text-align: center;">i</p>

N.B. - VALUTAZIONE – Per la valutazione dei descrittori il C.D. dell'Istituto si avvale della Griglia di Pollok

	COMPETENZE	DESCRIPTORI	SOTTO DESCRIPTORI	CONTENUTI	ATTIVITA'	VERIFICA
SINTESI	Sa operare generalizzazioni e definire regole per ricostruire fenomeni e processi scientifici, matematici e tecnologici.	<ul style="list-style-type: none"> ●Attua strategie risolutive per risolvere situazioni problematiche. ●Applica strategie per semplificare il calcolo. ●Rappresenta dati. 		<ul style="list-style-type: none"> • Sa estrarre la radice quadrata di un quadrato perfetto. • Conosce le proprietà delle radici. • Utilizza le proporzioni. • Utilizza le percentuali. • Applica le tecniche di calcolo nell'insieme dei numeri relativi. • Applica le tecniche del calcolo letterale. • Applica i principi, i concetti e i procedimenti relativi alle equazioni . • Rappresenta graficamente equazioni di 1° grado e comprende il concetto di equazione e di funzione. • Utilizza le tecniche di calcolo algebrico. • Applica tecniche di risoluzione algebrica e problemi di varia natura. • Applica concetti e procedimenti per il calcolo delle misure relative a un poligono, a un solido. 1Applica il teorema di Pitagora a figure piane. • Applica i teoremi di Euclide. • Applica il Teorema Talete. • Applica concetti e procedimenti riguardanti il piano cartesiano. • Sa applicare le leggi della probabilità. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esercizi scritti e orali. • Utilizzo delle lettere per generalizzare. • Calcolo rapido. • Impostazione orale di un problema con equazioni. • Applicazione delle formule per il calcolo di area totale e volumi a problemi di vita pratica. • Deduzione da un grafico delle gole. 	<p>Verifiche scritte oggettive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quesiti tipo vero /falso -Quesiti a risposta multipla. -Quesiti a completamento -Esecuzione di esercizi. -Elaborazione di Rappresentazioni Grafiche. Risoluzione di problemi.

N.B. - VALUTAZIONE – Per la valutazione dei descrittori il C.D. dell'Istituto si avvale della Griglia di Pollok

	COMPETENZE	DESCRITTORI	SOTTO DESCRITTORI	CONTENUTI	ATTIVITA'	VERIFICA
COMUNICAZIONE	Comprende messaggi complessi e di diverso tipo scientifico integrando le informazioni per riferirle allo stesso fenomeno.	<ul style="list-style-type: none"> • Decodifica i messaggi espressi nei linguaggi della matematica. • Traduce il linguaggio parlato in linguaggio simbolico. • Comprende le argomentazioni degli altri ed è in grado di valutarne la correttezza. 		<p>Lessico relativo alle figure piane compreso la circonferenza e cerchio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoremi di Pitagora, Euclide e Talete -Caratteristiche di un solido -Equiscomponibilità -Relazione tra massa e densità, peso e peso specifico. -Quantificatori e connettivi logici. -Significati di equazione, equazione determinata, indeterminata, impossibili). -Linguaggio grafico di una funzione 	<p>Comunica i concetti.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Descrive simboli, schemi, modelli e grafici -Esplicita i passaggi di un procedimento formale. -Esprime i concetti con i linguaggi della matematica. 	<p>Prove di completamento. Interrogazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Test Vero/Falso -Discussione su espressioni simboliche. Individuazione di procedimenti . Argomentazioni. Dimostrazioni
	Sa intervenire nelle conversazioni scientifiche con linguaggio appropriato, rispettando i tempi d'intervento e selezionando le informazioni.	<ul style="list-style-type: none"> • Interviene su questioni di carattere matematico comprendendo le argomentazioni degli altri e motivando le proprie affermazioni . 				
	Sa organizzare e riferire fenomeni, esperienze, conoscenze e testi scientifici.	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica una regola matematica. • Effettua una dimostrazione matematica. • Formula un ragionamento e lo comunica. 				
	Sa padroneggiare le regole della comunicazione verbale, grafica, tecnica e multimediale e le sa utilizzare in modo appropriato in relazione al contesto.	<ul style="list-style-type: none"> • Espone e comunica con precisione, utilizzando la simbologia ed il linguaggio matematico: regole, principi , concetti , ragionamenti,risultati 				

N.B. - VALUTAZIONE – Per la valutazione dei descrittori il C.D. dell'Istituto si avvale della Griglia di Pollok