



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"ENRICO DE NICOLA"

35028 PIOVE DI SACCO – Via G. Parini, 10/c – Tel. 049/5841692 – 049/9703995 – Fax 049/5841969
e-mail:denicola@scuolanet.pd.it - Codice Fiscale 80024700280

Settore economico: Amministrazione, Finanza e Marketing - Turismo

Settore Tecnico: Costruzioni, Ambiente e Territorio

Settore Professionale: Servizi Socio Sanitari

Settore Professionale: Servizi per l'Agricoltura e per lo Sviluppo Rurale – Via Ortazzi, 11 – Tel. e fax 049/5841129
e-mail:profagrario@denicolaonline.org

PIANO DI LAVORO DEL DOCENTE

(primo biennio)

ANNO SCOLASTICO 2014-2015

DOCENTE	BREGANZE FLORIANO
DISCIPLINA	MATEMATICA
CLASSE	2BSA
INDIRIZZO	PROFESSIONALE - SETTORE SERVIZI PER L'AGRICOLTURA E LO SVILUPPO RURALE

DATA DI PRESENTAZIONE

31 ottobre 2014

PROFILO DELLA CLASSE

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

N. alunni	19	N. maschi	13	N. femmine	6
-----------	----	-----------	----	------------	---

N. alunni ripetenti (provenienti da stessa o altra classe) 3

LIVELLI DI PARTENZA

1.1. TEST E/O GRIGLIE DI OSSERVAZIONE UTILIZZATI PER LA RILEVAZIONE

- Tipologia: verifica scritta sulle conoscenze, abilità e competenze essenziali dell'anno precedente.
- Competenze verificate in termini di conoscenze e abilità:

COMPETENZA/E	CONOSCENZE	ABILITÀ
Risolvere espressioni con i numeri interi e razionali	Conoscere le proprietà delle proporzioni	Saper operare in Z e in Q
Risolvere espressioni intere anche con prodotti notevoli	Conoscere le regole del calcolo letterale	Saper risolvere semplici problemi riconducibili a espressioni numeriche
Risolvere semplici equazioni razionali intere di 1° grado	Conoscere le formule dei principali prodotti notevoli	Saper operare con il calcolo letterale

1.2. ESITO TEST/PROVE

LIVELLO BASSO (inferiore a 6)	LIVELLO MEDIO (voto 6/7)	LIVELLO ALTO (voto 8/9/10)
14	3	2

1.3. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Gli alunni, nel complesso, si mostrano:

	molto	abbastanza	poco	per nulla
partecipativi e propositivi		x		
motivati ed interessati		x		
curiosi e vivaci		x		
educati e scolarizzati			x	
in possesso dei requisiti richiesti			x	
aperti al dialogo		x		
altro.....				

PERCORSO FORMATIVO

(principali documenti di riferimento: D.M. n. 139/2007; D.P.R. n. 87-88/2010; Linee Guida Istituti Professionali-Tecnici)

1.4. PER LE CLASSI DEL PRIMO BIENNIO (programmazione per assi culturali)

Programmazione per competenze
DIPARTIMENTO: MATEMATICA
<p>Asse matematico</p> <p>L'asse matematico ha l'obiettivo di far acquisire allo studente saperi e competenze che lo pongano nelle condizioni di possedere una corretta capacità di giudizio e di sapersi orientare consapevolmente nei diversi contesti del mondo contemporaneo.</p> <p>La competenza matematica, che non si esaurisce nel sapere disciplinare e neppure riguarda soltanto gli ambiti operativi di riferimento, consiste nell'abilità di individuare e applicare le procedure che consentono di esprimere e affrontare situazioni problematiche attraverso linguaggi formalizzati.</p> <p>La competenza matematica comporta la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (dialettico e algoritmico) e di rappresentazione grafica e simbolica (formule, modelli, costrutti, grafici, carte), la capacità di comprendere ed esprimere adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, di esplorare situazioni problematiche, di porsi e risolvere problemi, di progettare e costruire modelli di situazioni reali. Finalità dell'asse matematico è l'acquisizione al termine dell'obbligo d'istruzione delle abilità necessarie per applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano della sfera domestica e sul lavoro, nonché perseguire e vagliare la coerenza logica delle argomentazioni proprie ed altrui in molteplici contesti di indagine conoscitiva e di decisione.</p>
<p>Competenze chiave di Cittadinanza</p> <p>In base al Decreto Ministeriale 22 agosto 2007 n. 139, "Regolamento recante le norme in materia di assolvimento dell'obbligo di istruzione", le competenze chiave di cittadinanza sono competenze da acquisire al termine dell'obbligo di istruzione, che costituiscono il risultato che si può conseguire- all'interno di un unico processo di insegnamento/apprendimento- attraverso la reciproca integrazione e interdipendenza tra i saperi e le competenze contenuti negli assi culturali, in particolare nell'ambito delle aree della matematica e dell'informatica.</p> <p>Il quadro di riferimento le delinea in:</p> <ul style="list-style-type: none">• imparare ad imparare• progettare• comunicare• collaborare e partecipare• agire in modo autonomo e responsabile• risolvere problemi• individuare collegamenti e relazioni• acquisire ed interpretare l'informazione
<p>Competenze chiave per l'apprendimento permanente</p> <p>In base alla Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 (2006/962/CE) vengono definite Competenze chiave per l'apprendimento permanente la combinazione di conoscenze, abilità e attitudini appropriate al contesto; sono quelle di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personale, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione.</p>

Il quadro di riferimento lo delinea in:

- comunicazione nella madre lingua
- comunicazione nelle lingue straniere
- competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologia
- competenza digitale
- imparare ad imparare
- competenze sociali e civiche
- spirito di iniziativa e imprenditorialità
- consapevolezza ed espressione culturale

Quanto sopra indicato costituisce il presupposto fondante per la stesura del piano di programmazione biennale per asse in base a competenze, abilità e conoscenze, con riferimento al sistema di descrizione previsto per l'adozione del Quadro europeo dei titoli e delle qualifiche (EQF) in base alla proposta di Raccomandazione del parlamento Europeo e del Consiglio del 7 settembre 2006, ove sono definite:

- Conoscenze: il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche relative ad un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teorie e/o pratiche
- Abilità: indicano la capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti)
- Competenze: indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro e di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia

La programmazione di seguito riportata coinvolge le materie:Matematica e Informatica

La corrispondenza tra conoscenze e abilità -in relazione a ciascuna competenza- è rimessa all'autonomia didattica di ogni singolo docente e alla programmazione collegiale di ogni singolo Consiglio di classe, indipendentemente dall'impostazione grafica della allegata tabella.

Per quanto riguarda le metodologie ci si riporta alle indicazioni contenute nelle Linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento degli Istituti Tecnici e Professionali (D.P.R. 15 marzo 2010, art.8,c.3), che sarà compito di ogni insegnante utilizzare nell'ambito della propria libertà di insegnamento costituzionalmente garantita.

Nel corso del biennio ogni singolo Consiglio di Classe procederà alla individuazione e alla trattazione di una o più Unità di Apprendimento, anche in base alle indicazioni ricevute dai Dipartimenti, nelle quali si evidenzieranno:

- il titolo
- le competenze chiave di cittadinanza che si intendono promuovere
- le competenze specifiche di asse che si andranno a costruire
- le abilità/capacità richieste
- le conoscenze strumentali all'attività
- il monte ore ed il periodo di riferimento
- le metodologie
- le prove di verifica
- le griglie di valutazione delle stesse.

COMPETENZE

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e

relazioni

- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico

IL Dipartimento di Matematica ha stabilito quanto segue:

Abilità/Capacità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none">• Saper operare con gli insiemi e risolvere problemi• Comprendere il significato logico operativo di numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici. Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra (da frazioni a decimali, da frazioni apparenti ad interi, da percentuali a frazioni..);• Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà.• Risolvere brevi espressioni nei diversi insiemi numerici; rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione e calcolarne il valore anche utilizzando una calcolatrice.• Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche (anche con tabelle); risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici.• Comprendere il significato logico - operativo di rapporto e grandezza derivata; impostare uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità e percentuale; risolvere semplici problemi diretti e inversi.• Risolvere equazioni di primo grado e <i>secondo grado</i> verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati.• Rappresentare graficamente equazioni di primo grado; comprendere il concetto di equazione e quello di funzione.• Risolvere sistemi di equazioni di primo e secondo grado seguendo istruzioni e verificarne la correttezza dei risultati	<p>Insiemi e loro operazioni Gli insiemi numerici N, Z, Q, R; rappresentazioni, operazioni, ordinamento Concetto di approssimazione. Espressioni algebriche; principali operazioni. Equazioni e disequazioni di primo grado. Equazioni e disequazioni di secondo grado Sistemi di equazioni e disequazioni.</p>
<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale.• Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete.• Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative.• Applicare le principali formule relative alla retta e	<p>Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione. Il piano euclideo: relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio.</p>

<p>alle figure geometriche sul piano cartesiano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • In casi reali di facile leggibilità risolvere problemi di tipo geometrico, e ripercorrerne le procedure di soluzione. • Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione 	<p>Misura di grandezze; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora. Teorema di Talete e sue conseguenze. Poligoni: proprietà, caratteristiche e misure linguaggio geometrico, naturale, algebrico dei problemi e loro risoluzione Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. Relazioni fra punti Interpretazione geometrica di equazioni di 1° e 2° grado e dei sistemi di equazioni lineari.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe • Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici • Convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente, sia mediante argomentazioni • Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa 	<p>Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi Principali rappresentazioni di un oggetto matematico. Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado. e di grado superiore Equazioni e disequazioni riconducibili al primo e al secondo grado Metodi di risoluzione di equazioni di grado superiore al secondo</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare classi di dati mediante istogrammi e diagrammi a torta. • Leggere e interpretare tabelle e grafici • Interpretare un fenomeno statistico tramite gli indici sintetici • Calcolare la probabilità di eventi elementari • Riconoscere una relazione tra variabili e 	<p>Significato di analisi e organizzazione di dati numerici. Calcolare frequenze, valori di sintesi (media aritmetica, mediana, moda), scarto quadratico medio Significato di probabilità e di frequenza Il piano cartesiano e il</p>

<p>formalizzarla attraverso una funzione matematica.</p> <ul style="list-style-type: none">• Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione.• Valutare l'ordine di grandezza di un risultato.• Utilizzare un foglio elettronico per rappresentare i dati in tabelle e in forma grafica i risultati dei calcoli eseguiti.	<p>concetto di funzione. Funzione lineare e parabola La notazione scientifica per i numeri reali. Semplici applicazioni che consentono di creare ed elaborare un foglio elettronico con le forme grafiche corrispondenti.</p>
---	---

PRIMO BIENNIO SETTORE SERVIZI

1.5. STANDARD MINIMI CLASSE SECONDA

Gli standard minimi in termini di conoscenza e abilità sono così individuati :

- saper operare con le frazioni algebriche
- risolvere disequazioni di 1° grado
- risolvere semplici problemi utilizzando equazioni di 1° grado
- conoscere e operare con i radicali in semplici espressioni
- risolvere equazioni di 2° grado
- risolvere sistemi di equazioni di 1° grado
- risolvere sistemi di equazioni di 2° grado
- risolvere equazioni di grado superiore al 2° tramite scomposizione
- Conoscere le proprietà principali della circonferenza ; applicare il Teorema di Pitagora
- Conoscere il significato di evento aleatorio, di evento certo e di evento impossibile e saperne determinare la probabilità.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO

In questo momento la classe non è coinvolta in alcuna UdA che preveda il coinvolgimento specifico di questa disciplina

METODO DI INSEGNAMENTO

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| X Lezioni frontali | X Cooperative Learning |
| X Lavori di gruppo | X Lezioni guidate |
| Classi aperte | X Problem solving |
| X Attività laboratoriali | X Brainstorming |
| Esercitazioni pratiche | X Peer tutoring |

STRUMENTI DI LAVORO

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| X Libro di testo | X Uscite didattiche |
| X Testi didattici di supporto | X Sussidi audiovisivi |
| Stampa specialistica | Film - Documentari |
| X Scheda predisposta dal docente | X Filmati didattici |
| X Computer | X Presentazioni in PowerPoint |
| Viaggi di istruzione | X LIM |
| X Incontri con esperti | X Formazione esperienziale |
| X Lavagna carta | X Cartelloni |

VERIFICA

1.6. NUMERO E TIPOLOGIA DI VERIFICHE SOMMATIVE PREVISTE PER OGNI PERIODO (concordate nel Dipartimento per Materia e approvate dal Collegio dei Docenti)

NUMERO DI	NEL PRIMO PERIODO	NEL SECONDO PERIODO
Verifiche scritte o orali	3	5

TIPOLOGIE

PROVE SCRITTE

- X Quesiti
- X Vero / Falso
- X Scelta multipla
- X Completamento
- X Soluzione di problemi
- X Esercitazioni alla lavagna

PROVE ORALI

- X Interrogazione
- X Intervento
- X Dialogo
- X Discussione
- X Domande flash
- X Compiti per casa

STRUMENTI PER LA CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE

Alla fine del secondo anno si somministrerà una prova semistrutturata sulle competenze di base del primo biennio.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Si rinvia alle griglie allegate nel documento di programmazione del Consiglio di Classe.

ATTIVITA' DI RECUPERO E DI SOSTEGNO CHE SI INTENDONO ATTIVARE PER COLMARE LE LACUNE RILEVATE

In accordo con quanto stabilito dal Collegio dei Docenti, si prevedono, per gli alunni che rivelano incertezze, dei momenti di recupero *in itinere*, con interventi sia individualizzati e/o di gruppo nell'ambito dell'orario curricolare.

Sono previsti interventi pomeridiani di recupero per superare le lacune nell'apprendimento quali:

- lo "sportello" rivolto a tutti gli alunni dell'Istituto
- corsi di recupero per piccoli gruppi, per l'intera classe o per classi parallele

Alla fine del primo quadrimestre per gli alunni che non hanno riportato insufficienze si organizzeranno degli interventi di approfondimento nell'ottica di una promozione dell'autonomia nel metodo di studio e di un'acquisizione della capacità di realizzare responsabilmente un lavoro, anche utilizzando strumenti di laboratorio. Per gli altri alunni il docente interverrà direttamente per il raggiungimento degli obiettivi minimi con spiegazioni e fornendo esercizi di supporto da svolgere in classe (a piccoli gruppi), a casa (con successiva correzione) o allo sportello di matematica

TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

DOCENTE **BREGANZE FLORIANO** MATERIA: **MATEMATICA** CLASSE: **2BSA A.S. 2014 - 2015**

1° PERIODO

PERIODO DAL 15/09/2014

AL 23/12/2014

2° PERIODO

PERIODO DAL 07/01/2015

AL 10/06/2015

Programmazione per competenze	
ASSE CULTURALE: MATEMATICA	
COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	<ul style="list-style-type: none">• imparare ad imparare• collaborare e partecipare• individuare collegamenti e relazioni• acquisire ed interpretare l'informazione• comunicare• risolvere problemi• agire in modo autonomo e responsabile
COMPETENZE ASSE	<ol style="list-style-type: none">1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica2. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi4. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico

COMPETENZE ¹				ABILITÀ	CONOSCENZE	TIPOLOGIA VERIFICHE	TEMPI
1	2	3	4				
X				<ul style="list-style-type: none"> - Scomporre polinomi in fattori mediante raccoglimento a fattore comune - Scomporre polinomi in fattori applicando i prodotti notevoli - Scomporre particolari trinomi di secondo grado - Scomporre polinomi in fattori mediante il teorema e la regola di Ruffini - Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra polinomi 	Scomposizione di polinomi in fattori irriducibili (Ripasso)	Vedi tipologie prove sopra indicate	Settembre /Ottobre
X				<ul style="list-style-type: none"> - Saper determinare le C.E. delle frazioni algebriche - Saper semplificare le frazioni algebriche - Saper operare con le frazioni algebriche 	Le frazioni algebriche	Vedi tipologie prove sopra indicate	Ottobre
X			X	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare i principi di equivalenza delle equazioni - Identificare equazioni determinate, indeterminate e impossibili - Risolvere equazioni lineari numeriche intere e fratte - Identificare le grandezze date e quelle incognite - Tradurre le informazioni fornite dal problema in equazioni - Utilizzare le equazioni per risolvere problemi 	Conoscere la classificazione delle equazioni Le equazioni lineari numeriche intere e fratte Le equazioni di grado superiore al secondo risolubili mediante scomposizione	Vedi tipologie prove sopra indicate	Ottobre/ Novembre
X			X	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare i principi di equivalenza delle disequazioni - Risolvere disequazioni lineari numeriche e rappresentarne le soluzioni su una retta - Studiare il segno di un prodotto - Risolvere disequazioni numeriche fratte - Risolvere sistemi di disequazioni 	Disequazioni lineari	Vedi tipologie prove sopra indicate	Novembre/ Dicembre
		X		<ul style="list-style-type: none"> - Identificare le grandezze date e quelle incognite - Tradurre le informazioni fornite dal problema in equazioni 	Utilizzare le equazioni per risolvere problemi	Vedi tipologie prove sopra indicate	Novembre

¹ Per le classi del primo biennio vedere la Programmazione per Assi elaborata dall'Istituto; per il secondo biennio vedere la programmazione per competenze/abilità/conoscenze di ciascun dipartimento.

X			<ul style="list-style-type: none"> - Esprimere un numero irrazionale mediante approssimazioni razionali - Eseguire calcoli approssimati con i numeri reali - Semplificare un radicale e trasportare un fattore fuori o dentro il segno di radice - Eseguire operazioni con i radicali - Semplificare espressioni con i radicali - Razionalizzare il denominatore di una frazione - Eseguire calcoli con potenze a esponente razionale 	I numeri reali e i radicali	Vedi tipologie prove sopra indicate	Dicembre/ Gennaio
X	X		<ul style="list-style-type: none"> - Applicare la formula risolutiva delle equazioni di secondo grado - Risolvere equazioni numeriche di secondo grado numeriche - Scomporre trinomi di secondo grado - Risolvere quesiti riguardanti equazioni parametriche di secondo grado - Risolvere sistemi di equazioni 	Risolvere equazioni di secondo grado	Vedi tipologie prove sopra indicate	Gennaio/ Febbraio
X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile - Calcolare la probabilità di un evento secondo la concezione classica - Calcolare la probabilità della somma logica di eventi - Calcolare la probabilità del prodotto logico di eventi - Calcolare la probabilità condizionata 	La probabilità di un evento semplice o composto	Vedi tipologie prove sopra indicate	Marzo/ Aprile
	X		<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le parti della circonferenza e del cerchio - Applicare i teoremi sulle corde - Riconoscere le posizioni reciproche di retta e circonferenza - Riconoscere le posizioni reciproche di due circonferenze - Applicare le proprietà degli angoli al centro e alla circonferenza corrispondenti - Applicare il teorema delle rette tangenti a una circonferenza da un punto esterno - Utilizzare le proprietà dei punti notevoli di un triangolo - Applicare le proprietà dei poligoni inscritti e circoscritti e dei poligoni regolari - Saper enunciare teoremi su quadrilateri inscritti e circoscritti 	La circonferenza, i poligoni inscritti e circoscritti	Vedi tipologie prove sopra indicate	Novembre/ Dicembre

	X		<ul style="list-style-type: none"> - Applicare le proprietà dell'equivalenza tra superfici - Riconoscere superfici equivalenti - Applicare i teoremi sull'equivalenza fra parallelogramma, triangolo, trapezio - Costruire poligoni equivalenti - Applicare i teoremi di Euclide - Applicare il teorema di Pitagora 	L'equivalenza delle superfici piane	Vedi tipologie prove sopra indicate	Gennaio/ Febbraio	
	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Determinare la misura di una grandezza - Applicare le proprietà delle proporzioni fra grandezze - Riconoscere grandezze direttamente proporzionali - Saper enunciare il teorema di Talete - Applicare le relazioni che esprimono il teorema di Pitagora e i teoremi di Euclide - Applicare le relazioni sui triangoli rettangoli con angoli di 30°, 45°, 60° - Calcolare le aree di poligoni notevoli - Calcolare le aree e i volumi di poliedri notevoli 	La misura e le grandezze proporzionali	Vedi tipologie prove sopra indicate	Febbraio/ Marzo
	X		<ul style="list-style-type: none"> - Applicare trasformazioni geometriche a punti e figure - Riconoscere i punti uniti in una trasformazione - Riconoscere le isometrie: traslazione, rotazione, simmetria assiale e simmetria centrale - Riconoscere le simmetrie delle figure - Comporre isometrie - Applicare le proprietà dell'omotetia 	Le trasformazioni geometriche	Vedi tipologie prove sopra indicate	Marzo/ Aprile	

Piove di Sacco, 31 ottobre 2014

.....

Firma del docente