



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**

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>DOCENTE</b>    | <b>MAZZUCATO ALESSANDRO</b>   |
| <b>DISCIPLINA</b> | <b>MATEMATICA</b>   |
| <b>CLASSE</b>     | <b>1ASA</b>   |
| <b>INDIRIZZO</b>  | <b>PROFESSIONALE - SETTORE<br/>SERVIZI PER L'AGRICOLTURA<br/>E LO SVILUPPO RURALE</b> |

DATA DI PRESENTAZIONE

**31 ottobre 2014**

## PROFILO DELLA CLASSE

### COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

N. alunni 20                      N. maschi 16                      N. femmine 4

N. alunni ripetenti (provenienti da stessa o altra classe) 2

### LIVELLI DI PARTENZA

### TEST E/O GRIGLIE DI OSSERVAZIONE UTILIZZATI PER LA RILEVAZIONE

Tipologia: test d'ingresso sui requisiti minimi di matematica in uscita dalla terza media. Test comune per tutte le prime dell'IIS DE NICOLA, stabilito dal dipartimento di matematica dell'istituto.

### ESITO TEST/PROVE

| <b>LIVELLO BASSO</b><br><i>(inferiore a 6)</i> | <b>LIVELLO MEDIO</b><br><i>(voto 6/7)</i> | <b>LIVELLO ALTO</b><br><i>(voto 8/9/10)</i> |
|--|---|---|
| 20   | 0   | 0   |

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Gli alunni, nel complesso, si mostrano:

|                                     | molto                    | abbastanza               | poco                     | per nulla                |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| partecipativi e propositivi         | <input type="checkbox"/> | x                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| motivati ed interessati             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | x                        | <input type="checkbox"/> |
| curiosi e vivaci                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | x                        | <input type="checkbox"/> |
| educati e scolarizzati              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | x                        |
| in possesso dei requisiti richiesti | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | x                        |
| aperti al dialogo                   | <input type="checkbox"/> | x                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| altro.....                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### EVENTUALI CASI PARTICOLARI DA SEGNALARE

Sono presenti due ragazzi seguiti dall'insegnante di sostegno.

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

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

| <b>Programmazione per competenze</b>  |
|---|
| <b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA</b>   |
| <p><b>Asse matematico</b></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><b>Competenze chiave di Cittadinanza</b></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> <ol style="list-style-type: none"><li>1. imparare ad imparare</li><li>2. progettare</li><li>3. comunicare</li><li>4. collaborare e partecipare</li><li>5. agire in modo autonomo e responsabile</li><li>6. risolvere problemi</li><li>7. individuare collegamenti e relazioni</li><li>8. acquisire ed interpretare l'informazione</li></ol>  |
| <p><b>Competenze chiave per l'apprendimento permanente</b></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> <p>Il quadro di riferimento le delinea in:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>o comunicazione nella madre lingua</li><li>o comunicazione nelle lingue straniere</li><li>o competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologia</li><li>o competenza digitale</li><li>o imparare ad imparare</li></ul>   |

- o competenze sociali e civiche
- o spirito di iniziativa e imprenditorialità
- o 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

#### **Competenze asse matematico**

- 1) Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
- 2) Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
- 3) Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- 4) 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:

### PRIMO BIENNIO SETTORE SERVIZI

| Competenza  | Abilità/Capacità   | Conoscenze   |
|---|--|--|
| <p><i>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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..).</li> <li>• Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà.</li> <li>• Risolvere brevi espressioni nei diversi insiemi numerici; rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione e calcolarne il valore anche utilizzando una calcolatrice.</li> <li>• Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche (anche con tabelle); risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici.</li> <li>• 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.</li> <li>• Risolvere equazioni di primo grado e <i>secondo grado</i> verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati.</li> <li>• Rappresentare graficamente equazioni di primo grado; comprendere il concetto di equazione e quello di funzione.</li> <li>• Risolvere sistemi di equazioni di primo e secondo grado seguendo istruzioni e verificare la correttezza dei risultati.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli insiemi numerici <math>N, Z, Q, R</math>; rappresentazioni, operazioni, ordinamento.</li> <li>• Espressioni algebriche; principali operazioni.</li> <li>• Equazioni e disequazioni di primo grado.</li> <li>• Equazioni e disequazioni di secondo grado.</li> <li>• Sistemi di equazioni e disequazioni.</li> </ul> |
| Competenza  | Abilità/Capacità   | Conoscenze   |
| <p><i>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</i></p>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale.</li> <li>• Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete.</li> <li>• Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative.</li> <li>• Applicare le principali formule relative alla retta e alle figure geometriche sul piano cartesiano.</li> <li>• In casi reali di facile leggibilità risolvere problemi di tipo geometrico, e ripercorrerne le procedure di soluzione.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione.</li> <li>• Il piano euclideo: relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà.</li> <li>• Circonferenza e cerchio.</li> <li>• Misura di grandezze;</li> </ul>                                   |

|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione.</li> </ul>   | <p>grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teorema di Talete e sue conseguenze.</li> <li>• Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano.</li> <li>• Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni lineari.</li> </ul>  |
|--|--|---|
| Competenza   | Abilità/Capacità   | Conoscenze  |
| <i>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe.</li> <li>• Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici.</li> <li>• Convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente, sia mediante argomentazioni.</li> <li>• Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi.</li> <li>• Principali rappresentazioni di un oggetto matematico.</li> <li>• Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado.</li> </ul>  |
| <i>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.</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare classi di dati mediante istogrammi e diagrammi a torta.</li> <li>• Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi.</li> <li>• Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica.</li> <li>• Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione.</li> <li>• Valutare l'ordine di grandezza di un risultato.</li> <li>• Elaborare e gestire semplici calcoli attraverso un foglio elettronico.</li> <li>• Elaborare e gestire un foglio elettronico per rappresentare in forma grafica i risultati dei calcoli eseguiti.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Significato di analisi e organizzazione di dati numerici.</li> <li>• Il piano cartesiano e il concetto di funzione.</li> <li>• Funzioni di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici, funzione lineare e quadratica.</li> <li>• La notazione scientifica per i numeri reali.</li> <li>• Semplici applicazioni che consentono di creare ed elaborare un foglio elettronico con le forme grafiche corrispondenti.</li> </ul> |

## **STANDARD MINIMI per la classe PRIMA**

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

- operare con gli elementi di base dell'insiemistica
- operare con i numeri naturali, interi e razionali
- conoscere le proprietà delle potenze e saperle applicare in semplici calcoli
- saper operare con i monomi
- saper operare con i polinomi
- conoscere i principali prodotti notevoli (somma per differenza e quadrato di binomio)
- conoscere il significato di scomposizione di un polinomio
- saper scomporre mediante raccoglimento totale e uso dei prodotti notevoli somma per differenza e quadrato di binomio.
- saper risolvere semplici equazioni di primo grado intere
- saper risolvere semplici problemi utilizzando equazioni di primo grado
- conoscere gli elementi di base della geometria euclidea (il piano; i triangoli; rette perpendicolari e rette parallele)
- saper raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati

## **UNITA' 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

### 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

#### PROVE ORALI

- X Interrogazione
- X Intervento
- X Dialogo
- X Discussione

### 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

Alla fine del primo periodo i ragazzi che non avranno la valutazione sufficiente saranno invitati ad esaminare con attenzione il loro metodo di lavoro secondo il seguente schema:

1. ASCOLTARE con attenzione le lezioni curriculari;
2. PARTECIPARE ATTIVAMENTE alle proposte durante le lezioni curriculari;
3. LEGGERE CON ATTENZIONE MA RAPIDAMENTE le parti da studiare (prima lettura)
4. RILEGGERE PER COMPRENDERE sottolineando e creando mappe concettuali (seconda lettura e successive)
5. RIPETERE A VOCE ALTA gli argomenti studiati usando il linguaggio specifico della disciplina;
6. ESEGUIRE SEMPRE GLI ESERCIZI PER CASA (punto fondamentale!!!);
7. CHIEDERE IN CLASSE la correzione degli esercizi errati.

Nel mese di gennaio ci sarà almeno una settimana dedicata esclusivamente al recupero. Gli alunni che avranno dimostrato di conoscere adeguatamente gli argomenti trattati saranno di supporto ai compagni in difficoltà con attività a coppie o a piccoli gruppi. Il docente organizzerà attività mirate al recupero di specifici argomenti



# TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

DOCENTE: **MAZZUCATO ALESSANDRO** MATERIA: **MATEMATICA** CLASSE: **1ASA** 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

1. imparare ad imparare
2. collaborare e partecipare
3. individuare collegamenti e relazioni
4. acquisire ed interpretare l'informazione
5. comunicare
6. risolvere problemi
7. agire in modo autonomo e responsabile

#### COMPETENZE ASSE

1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
2. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
4. 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 <sup>1</sup> |   |   |   | ABILITÀ  | CONOSCENZE   | TIPOLOGIA VERIFICHE                            | TEMPI                |
|-------------------------|---|---|---|--|--|--|----------------------|
| 1                       | 2 | 3 | 4 |  |  |  |                      |
|                         |   |   | X | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizzare informazioni utilizzando correttamente il linguaggio e i simboli della teoria degli insiemi</li> <li>- Rappresentare un insieme e riconoscere i sottoinsiemi di un insieme</li> <li>- Eseguire operazioni tra insiemi</li> </ul>  | Gli insiemi: caratteristiche, rappresentazioni e operazioni.   | Verifiche orali;<br>verifica sommativa scritta | settembre<br>ottobre |
| X                       |   |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire calcoli nell'insieme dei numeri naturali</li> <li>- Applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze</li> <li>- Calcolare il valore di espressioni numeriche con numeri naturali</li> <li>- Sostituire numeri alle lettere e calcolare il valore di espressioni letterali</li> <li>- Scomporre un numero naturale in fattori primi</li> <li>- Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. tra numeri naturali</li> <li>- Eseguire semplici calcoli in sistemi di numerazione con base diversa da dieci</li> </ul> | L'insieme numerico N; rappresentazioni, operazioni, ordinamento. Sistemi di numerazione con base diversa da dieci. | Verifiche orali;<br>verifica sommativa scritta | ottobre<br>novembre  |

<sup>1</sup> Vedere la Programmazione per Assi elaborata dall'Istituto.

|   |  |  |   |  |  |                              |
|---|--|--|---|--|--|------------------------------|
| X |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire calcoli nell'insieme dei numeri interi</li> <li>- Applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze</li> <li>- Calcolare il valore di espressioni numeriche con numeri interi</li> <li>- Sostituire numeri alle lettere e calcolare il valore di espressioni letterali</li> <li>- Applicare le leggi di monotonia a uguaglianze e disuguaglianze</li> </ul>   | <p>L'insieme numerico <math>Z</math>; rappresentazioni, operazioni, ordinamento.<br/>Leggi di monotonia.</p> | <p>Verifiche orali;<br/>verifica<br/>sommativa<br/>scritta</p> | <p>novembre<br/>dicembre</p> |
| X |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire calcoli nell'insieme dei numeri razionali</li> <li>- Esprimere numeri razionali mediante frazioni equivalenti</li> <li>- Calcolare il valore di espressioni aritmetiche con numeri razionali</li> <li>- Calcolare il valore di espressioni con potenze con esponente intero</li> <li>- Tradurre una frase in un'espressione e sostituire numeri razionali alle lettere</li> <li>- Trasformare numeri decimali finiti e periodici in frazioni</li> </ul> | <p>L'insieme numerico <math>Q</math>; rappresentazioni, operazioni, ordinamento.</p>                         | <p>Verifiche orali;<br/>verifica<br/>sommativa<br/>scritta</p> | <p>novembre<br/>dicembre</p> |

|   |  |   |   |  |  |  |                     |
|---|--|---|---|--|--|--|---------------------|
|   |  | X | X | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esprimere frazioni mediante percentuali</li> <li>- Applicare le proprietà delle proporzioni</li> <li>- Rappresentare dati e risolvere problemi servendosi di percentuali e proporzioni</li> </ul>   | Percentuali e proporzioni.   | Verifiche orali;<br>verifica<br>sommativa<br>scritta | dicembre            |
| X |  |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire calcoli con i monomi e i polinomi</li> <li>- Sommare algebricamente monomi</li> <li>- Calcolare prodotti, potenze e quozienti di monomi</li> <li>- Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra monomi</li> <li>- Eseguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi</li> <li>- Semplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi e polinomi</li> <li>- Applicare i prodotti notevoli</li> <li>- Eseguire la divisione tra due polinomi</li> <li>- Applicare la regola di Ruffini</li> <li>- Applicare il teorema del resto e il teorema di Ruffini</li> </ul> | Espressioni algebriche; principali operazioni con monomi, polinomi. Prodotti notevoli. | Verifiche orali;<br>verifica<br>sommativa<br>scritta | gennaio<br>febbraio |

|   |  |   |   |  |  |                  |
|---|--|---|---|--|--|------------------|
| X |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scomporre polinomi in fattori mediante raccoglimento a fattore comune</li> <li>- Scomporre polinomi in fattori applicando i prodotti notevoli</li> <li>- Scomporre particolari trinomi di secondo grado</li> <li>- Scomporre polinomi in fattori mediante il teorema e la regola di Ruffini</li> <li>- Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra polinomi</li> </ul>                                 | Scomposizione di polinomi in fattori irriducibili. | Verifiche orali;<br>verifica<br>sommativa<br>scritta | marzo<br>aprile  |
| X |  | X | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare i principi di equivalenza delle equazioni</li> <li>- Identificare equazioni determinate, indeterminate e impossibili</li> <li>- Risolvere equazioni lineari numeriche intere</li> <li>- Identificare le grandezze date e quelle incognite</li> <li>- Tradurre le informazioni fornite dal problema in equazioni</li> <li>- Utilizzare le equazioni per risolvere problemi</li> </ul> | Equazioni lineari.                                 | Verifiche orali;<br>verifica<br>sommativa<br>scritta | aprile<br>maggio |

|  |   |  |   |   |  |                             |
|--|---|--|---|---|--|-----------------------------|
|  | X |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificare gli enti geometrici fondamentali</li> <li>- Distinguere tra definizioni, postulati e teoremi</li> <li>- Riconoscere i diversi elementi di una dimostrazione</li> <li>- Identificare le parti del piano e le figure geometriche principali</li> <li>- Riconoscere figure congruenti</li> <li>- Applicare le proprietà della congruenza tra figure</li> <li>- Eseguire confronti e operazioni tra segmenti</li> <li>- Eseguire confronti e operazioni tra angoli</li> </ul> | <p>Conoscere il linguaggio e gli elementi fondamentali della geometria nel piano.</p> <p>Identificare le proprietà delle figure geometriche nel piano.</p> <p>Operare su segmenti e angoli nel piano.</p> | <p>Verifiche orali;<br/>verifica<br/>sommativa<br/>scritta</p> | <p>ottobre<br/>novembre</p> |
|  | X |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere gli elementi di un triangolo e le relazioni tra di essi</li> <li>- Classificare i diversi tipi di triangolo</li> <li>- Riconoscere i contesti in cui è possibile applicare i criteri di congruenza dei triangoli</li> <li>- Saper identificare le proprietà del triangolo isoscele</li> <li>- Saper identificare le proprietà del triangolo equilatero</li> </ul>  | <p>I triangoli.</p>   | <p>Verifiche orali;<br/>verifica<br/>sommativa<br/>scritta</p> | <p>dicembre<br/>gennaio</p> |

|  |   |  |  |  |                 |
|--|---|--|--|--|-----------------|
|  | X | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere le posizioni reciproche di due rette nel piano</li> <li>- Applicare il teorema delle rette parallele e il suo inverso</li> <li>- Riconoscere i contesti in cui è possibile applicare i criteri di congruenza dei triangoli rettangoli</li> <li>- Riconoscere i diversi tipi di parallelogramma e applicare le rispettive proprietà</li> <li>- Riconoscere le proprietà del trapezio isoscele</li> <li>- Riconoscere i contesti in cui è possibile applicare il teorema del fascio di rette parallele e i suoi corollari</li> <li>- Riconoscere le posizioni reciproche di rette e piani nello spazio</li> <li>- Riconoscere i diversi tipi di poliedro e i loro elementi</li> </ul> | <p>Perpendicolari e parallele.<br/>Parallelogrammi e trapezi</p> | <p>Verifiche orali;<br/>verifica<br/>sommativa<br/>scritta</p> | <p>febbraio</p> |
|--|---|--|--|--|-----------------|

|  |  |  |   |   |                               |  |                         |
|--|--|--|---|---|-------------------------------|--|-------------------------|
|  |  |  | X | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizzare i dati statistici in tabelle</li> <li>- Raggruppare i dati in classi di frequenza</li> <li>- Determinare frequenze assolute, frequenze relative e frequenze percentuali</li> <li>- Rappresentare graficamente i dati statistici, scegliendo il tipo di rappresentazione più adeguata</li> <li>- Calcolare gli indici di posizione centrale di una serie di dati</li> <li>- Calcolare gli indici di variabilità di una serie di dati</li> </ul> | Primi elementi di statistica. | <p>Verifiche orali;<br/>verifica<br/>sommativa<br/>scritta</p> | <p>marzo<br/>aprile</p> |
|--|--|--|---|---|-------------------------------|--|-------------------------|

Piove di Sacco, lì 31 ottobre 2014

Il Docente