

Conoscenze classe prima	Abilità
<p>Statistica</p> <p>Algebra: i numeri in N, Z e Q. Calcolo letterale: monomi e operazioni con i monomi.</p> <p>Geometria: nozioni fondamentali di geometria razionale.</p>	<p>Statistica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper rilevare i dati da un'indagine statistica e saperli elaborare costruendo tabelle di frequenza • Conoscere i caratteri qualitativi e quantitativi di un'indagine statistica • Saper rappresentare graficamente i dati • Saper calcolare gli indici di posizione centrale e di variabilità • Conoscere la curva di Gauss e saper operare con una distribuzione gaussiana in relazione alla media e alla deviazione standard <p>Algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper operare sui numeri Naturali e Razionali assoluti. • Applicare consapevolmente le proprietà delle operazioni. • Saper trasformare i numeri decimali nelle corrispondenti frazioni. • Applicare le proprietà delle proporzioni. • Saper operare con i numeri Razionali relativi. • Conoscere e saper applicare le proprietà delle operazioni. • Conoscere le proprietà delle potenze ad esponente intero positivo o negativo e saperle applicare. • Calcolare espressioni con i numeri relativi. • Comprendere la funzione del calcolo letterale • Saper operare con i monomi <p>Geometria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere la necessità di introdurre concetti primitivi e postulati, di dare definizioni e dimostrare teoremi. • Conoscere le più importanti proprietà di rette, segmenti, semirette e angoli. • Comprendere il concetto di congruenza. • Saper confrontare e sommare segmenti e angoli. • Imparare l'uso del linguaggio della geometria, acquisendo proprietà di linguaggio e comprendendone l'importanza. • Comprendere i concetti di lunghezza di un segmento, di ampiezza di un angolo e di area di una superficie. • Comprendere il concetto di misura delle grandezze.

Algebra: teoria degli insiemi e logica.
Relazioni fra due insiemi e di un insieme in sé.
Funzioni: funzioni lineari, funzione quadratica, funzione di proporzionalità inversa, funzione valore assoluto, *circonferenza goniometrica e funzioni goniometriche.
Calcolo letterale: polinomi, operazioni con i polinomi, prodotti notevoli.

Geometria: i triangoli.

Algebra

- Saper definire e rappresentare un insieme
- Saper utilizzare le notazioni insiemistiche
- Saper operare con gli insiemi
- Riconoscere enunciati e predicati
- Conoscere i connettivi logici e saper costruire tavole di verità
- Individuare le analogie tra operazioni logiche e operazioni insiemistiche
- Comprendere il significato di implicazione e equivalenza logica tra predicati
- Rappresentare una relazione in forma estensiva, con diagramma a frecce e cartesiano
- Individuare dominio e codominio di relazioni
- Conoscere le proprietà e saperle individuare
- Distinguere una funzione da una relazione
- Saper rappresentare le funzioni descritte
- Saper applicare le funzioni goniometriche ai triangoli rettangoli
- Calcolare e semplificare espressioni contenenti polinomi
- Saper calcolare i prodotti notevoli fra polinomi

Geometria

- Imparare ad analizzare l'enunciato di un teorema, distinguendo ipotesi e tesi.
- Comprendere la struttura di una dimostrazione.
- Saper elaborare dimostrazioni, dapprima semplici e quindi via via più complesse.
- Comprendere ed applicare i criteri di congruenza dei triangoli.
- Conoscere le principali proprietà dei triangoli.

Algebra: equazioni di primo grado numeriche intere ad una incognita, problemi con equazioni di primo grado, costruzione di un algoritmo scomposizioni di un polinomio in fattori, *divisione tra due polinomi , *regola di Ruffini, frazioni algebriche.

Geometria: rette perpendicolari e rette parallele, applicazione ai triangoli.

Algebra

- Saper risolvere le equazioni di primo grado intere ad una incognita.
- Saper tradurre una condizione data in un'equazione.
- Dato un problema saper costruire l'algoritmo risolutivo
- Eseguire con sicurezza la scomposizione in fattori di un polinomio nei vari casi.
- Saper eseguire la divisione tra polinomi.
- Saper utilizzare il Teorema del resto e la regola di Ruffini per scomporre in fattori un polinomio.
- Saper operare con le frazioni algebriche.

Geometria

- Comprendere i criteri di parallelismo e i teoremi sulle rette parallele.
- Apprendere i risultati relativi alla somma degli angoli interni dei poligoni, le proprietà dei triangoli isosceli e il particolare criterio di congruenza dei triangoli rettangoli.
- Saper applicare i criteri di parallelismo nelle dimostrazioni.

<p>Algebra: equazioni algebriche di primo grado letterali elementari e frazionarie; disequazioni di primo grado intere e frazionarie, sistemi di disequazioni.</p> <p>Geometria: parallelogrammi.</p>	<p>Algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Classificare i vari tipi di equazione. ● Comprendere la necessità di porre delle condizioni di accettabilità per le equazioni frazionarie. ● Comprendere quando e perché sia necessaria la discussione di un'equazione letterale. ● Saper risolvere le equazioni numeriche frazionarie. ● Saper discutere semplici equazioni letterali intere. ● Saper discutere semplici equazioni letterali frazionarie. ● Comprendere il concetto di disequazione e di insieme di soluzioni di una disequazione ● Saper applicare i principi di equivalenza alle disequazioni ● Saper risolvere i tipi delle disequazioni espresse ● Saper risolvere problemi con l'ausilio delle disequazioni <p>Geometria</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comprendere le definizioni di trapezio, parallelogrammo, rombo, rettangolo, quadrato e conoscere le proprietà che discendono da ciascuna di esse. ● Saper distinguere tra la definizione di un ente geometrico e le proprietà che sono conseguenza di tale definizione. ● Saper riconoscere un trapezio, un parallelogrammo, un rombo, un rettangolo, un quadrato in base alle proprietà che caratterizzano i quadrilateri particolari. ● Conoscere il teorema del fascio di rette parallele e le sue conseguenze.
---	--

- Gli argomenti di ogni modulo saranno affiancati da ore di laboratorio di informatica con applicazioni in Excel, Derive e cenni di Cabri, come supporto o approfondimento e relativamente alla classe.