

PROGRAMMA DI MATEMATICA per le classi seconde per l'anno scolastico 2015/2016.

COMPETENZE:

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

MODULO	UNITA'	CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'	METODOLOGIE		
1. RIPASSO	I monomi, i polinomi e le operazioni con essi. Equazioni e disequazioni di primo grado. Elementi di geometria piana.	Operare con monomi e polinomi. Sviluppare un'espressione algebrica. Risolvere un'equazione e una disequazione di 1° grado in una incognita. Analizzare e risolvere problemi del piano eseguendo costruzioni geometriche ed utilizzando proprietà delle figure geometriche.	Lezione frontale con svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.	SETTEMBRE OTTOBRE	Orali e scritte.
2. ANCORA SUGLI INSIEMI NUMERICI	Potenze ad esponente razionale e numeri reali (introdotti in forma intuitiva). Grandezze incommensurabili. Radicali.	Operare con i numeri irrazionali e reali.	Lezione frontale con svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.	OTTOBRE	Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.
3. IL LINGUAGGIO DELL'ALGEBRA	Fattorizzazione di espressioni algebriche. Frazioni algebriche e operazioni.	Sviluppare un'espressione algebrica. Fattorizzare un polinomio. Semplificare una frazione algebrica. Operare con le frazioni algebriche.	Lezione frontale con svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.	OTTOBRE NOVEMBRE	Orali e scritte.
4. EQUAZIONI FRATTE DI 1° GRADO	Equazioni fratte.	Risolvere un'equazione fratta.	Lezione frontale con svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.	DICEMBRE	Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.
5. RELAZIONI E FUNZIONI	Le funzioni e le loro rappresentazioni. Linguaggio degli insiemi delle funzioni. Funzioni lineari (proporzionalità diretta) e funzione quadratica.	Rappresentare il grafico di funzioni lineari e quadratiche per punti.	Lezione frontale con svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.	DICEMBRE GENNAIO	Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.
6. METODO DELLE	Piano cartesiano, punto, retta,	Rappresentare nel piano cartesiano	Lezione frontale con svolgimento	FEBBRAIO	Orali e scritte,

COORDINATE	parabola.	punti, rette e parabole.	guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.	MARZO (utilizzo della parabola per la risoluzione di un'equazione e di 2° grado)	anche sotto forma di tests o prove strutturate.
7. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI 2° GRADO	Equazioni di 2° grado pure, spurie e complete. Equazioni di 2° grado intere e frazionarie. Soluzioni e discriminante. Disequazioni di secondo grado. Sistemi di primo e secondo grado. Problemi di scelta.	Risolvere un'equazione e una disequazione di 2° grado. Scomporre un trinomio di 2° grado. Risolvere un sistema. Risolvere problemi che implicano l'uso di funzioni, di equazioni e disequazioni e di sistemi anche per via grafica.	Lezione frontale con svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.	OTT-NOV (con mod.3) FEBBRAIO APRILE	Orali e scritte, anche sotto forma di prove strutturate.
8. DATI E PREVISIONI	Dati, loro organizzazione e rappresentazione. Frequenze relative, rapporti statistici, valori medi e misure di variabilità. Significato della probabilità e sue valutazioni. Distribuzione di probabilità e concetto di variabile aleatoria discreta. Probabilità e frequenza.	Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Calcolare frequenze relative, rapporti statistici, valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione di dati. Calcolare la probabilità di eventi elementari.	Lezione frontale con svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.	MAGGIO GIUGNO	Orali e scritte, anche sotto forma di prove strutturate.