

PROGRAMMA DI MATEMATICA per la classe 2M 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	VERIFICHE
1. RIPASSO	I monomi, i polinomi e le operazioni con essi. Equazioni e disequazioni di primo grado.	Operare con monomi e polinomi. Sviluppare un'espressione algebrica. Risolvere un'equazione e una disequazione di 1° grado in una incognita.	Lezione frontale con svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.	Orali e scritte. Svolgimento di esercizi.
2. IL LINGUAGGIO DELL'ALGEBRA	Fattorizzazione di espressioni algebriche. Frazioni algebriche e operazioni.	Sviluppare un'espressione algebrica. Fattorizzare un polinomio (raccoglimento a fattore comune, differenza di due quadrati, scomposizione trinomio caratteristico). Semplificare una frazione algebrica. Operare con le frazioni algebriche (solo cenni per somme algebriche di frazioni algebriche).		
3. EQUAZIONI FRATTE DI 1° GRADO	Equazioni fratte.	Risolvere un'equazione fratta.		
4. METODO DELLE COORDINATE	Piano cartesiano, punto, retta.	Rappresentare nel piano cartesiano punti e rette.		
5. EQUAZIONI DI 2° GRADO E SISTEMI	Equazioni di 2° grado pure, spurie e complete. Equazioni di 2° grado intere e frazionarie. Soluzioni e discriminante. Sistemi di primo e secondo grado.	Risolvere un'equazione di 2° grado. Scomporre un trinomio di 2° grado. Risolvere un sistema (determinare la posizione reciproca di due rette; trovare le coordinate degli eventuali punti di intersezione di una retta con una parabola; determinare la posizione di una retta rispetto ad una parabola).		
6. ELEMENTI DI GEOMETRIA IN TEDESCO L2 (AREA DI PROGETTO)	Terminologia di base (punto, retta, semiretta, poligono, lato, angolo, vertice, poligoni regolari, formule per il calcolo delle aree di triangoli, rettangoli, quadrati). Simmetria assiale e rotazionale.	Disegnare un ente geometrico o un poligono seguendo indicazioni date in tedesco. Riconoscere le caratteristiche principali di un poligono assegnato e saperle descrivere completando un testo in tedesco con i termini opportuni.		