

PROGRAMMA FINALE DI MATEMATICA per le classi 2° M e P per l'anno scolastico 2016/2017.

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, CAPACITA'	METODOLOGIE	PERIODO	VERIFICHE
1. RIPASSO	I monomi, i polinomi. Prodotti notevoli e raccoglimenti a fattor comune totale e parziale. Equazioni di primo grado intere e frazionarie. Disequazioni intere, frazionarie, fratte di primo grado	Operare con monomi e polinomi. Sviluppar 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, tra cui prove invalsi	SETTEMBRE OTTOBRE + MARZO	Orali, scritte ed esercitazioni.
2. 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, tra cui prove invalsi	SETTEMBRE (con mod. 1) + MARZO	Orali, scritte ed esercitazioni.
3. RELAZIONI E FUNZIONI	Le funzioni e le loro rappresentazioni. Funzione lineare (proporzionalità diretta): definizioni di rette, piano cartesiano, distanza tra due punti, equazioni della retta, intersezioni tra due rette. Funzione quadratica; Parabola. Determinazione della parabola e intersezione della parabola con gli assi di riferimento cartesiano e con rette	Rappresentare il grafico di funzioni lineari e quadratiche per punti. Rappresentare la funzione quadratica, calcolando preventivamente i parametri fondamentali come vertice, asse di simmetria, fuoco e direttrice, oltre a determinare le intersezioni con gli assi cartesiani e le rette.	Lezione frontale con svolgimento guidato di esercitazioni anche di gruppo.	OTTOBRE- NOVEMBRE + GENNAIO (con mod. 6) + MAGGIO GIUGNO (con mod. 6)	Orali, scritte e prove strutturate di gruppo.

4. DATI E PREVISIONI	Nozioni di probabilità	Calcolare la probabilità di eventi elementari.	Lezione frontale e prove invalsi	OTTOBRE	Orali
5. INSIEMI NUMERICI (parte seconda)	Potenze ad esponente razionale e numeri irrazionali. Grandezze incommensurabili. Radicali e loro proprietà. Razionalizzazione	Operare con i numeri irrazionali e potenze ad esponente razionale.	Lezione frontale con svolgimento guidato di esercizi.	NOVEMBRE DICEMBRE	Orali e scritte
6. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI 2° GRADO	Equazioni di 2° grado pure, spurie e complete. Equazioni di 2° grado intere, frazionarie e fratte. Equazioni di 2° grado a coefficienti irrazionali e prodotti notevoli. Metodo del completamento del quadrato. Significato di discriminante. Disequazioni di secondo grado sia intere, frazionarie e fratte. Equazioni doppie frazionarie e triangolo di Tartaglia.	Risolvere un'equazione e una disequazione di 2° grado. Scomporre un trinomio di 2° grado con prodotti notevoli e trinomio particolare.	Lezione frontale con svolgimento guidato di esercizi personalizzati e differenziati, tra cui prove invalsi. Esercitazione di gruppo sugli ultimi due argomenti riportati.	OTTOBRE (con mod. 3) + DICEMBRE-FEBBRAIO (con seconda parte mod. 3) + APRILE-GIUGNO (con seconda parte mod. 3)	Orali e scritte, anche sottoforma di prove strutturate.

L'insegnante: Prof. Natalino CANTATORE

Firma del docente:

Firma degli alunni (almeno 2):

Luca Dementis
ZANNO