

Classe : 2^AB

Materia : MATEMATICA

Anno scolastico : 2014/'15

Professor. : TANINI SANDRA

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI.

ALGEBRA

Relazioni e funzioni: relazioni; relazioni di equivalenza; relazioni di ordine; funzioni e loro classificazione; funzioni inverse; funzioni composte.

Alcuni elementi di geometria analitica: il metodo delle coordinate; funzioni e grafici, definizioni, generalità ed esempi; proporzionalità diretta, inversa, dipendenza quadratica; distanza tra due punti; coordinate del punto medio di un segmento; equazioni lineari in due incognite e rette; equazione della retta, rette particolari, rette parallele, rette perpendicolari. La parabola: equazione, costruzione del grafico, casi particolari, discussione grafica di una equazione di 2° grado. Funzione $y = |x|$, grafico delle funzioni $y = |f(x)|$.

Sistemi di equazioni lineari: loro interpretazione geometrica; vari metodi di risoluzione dei sistemi di due equazioni in due incognite; sistemi di equazioni lineari con più di due incognite; problemi di primo grado ad una o più incognite.

I radicali: radice n-esima aritmetica di un numero reale non negativo; proprietà fondamentale dei radicali; semplificazione di radicali; riduzione di più radicali allo stesso indice; moltiplicazione e divisione con i radicali; trasporto di un fattore fuori o dentro il segno di radice; potenza e radice di un radicale; radicali simili e somme algebriche di radicali; razionalizzazione del denominatore delle frazioni; radicali doppi; potenza ad esponente frazionario; radicali algebrici.

Le equazioni di 2° grado: equazioni incomplete; equazioni complete, formula risolutiva normale e ridotta; relazioni tra radici e coefficienti di un'equazione di 2° grado e applicazioni; equazioni parametriche; scomposizione di un trinomio di 2° grado; parabola, parabole particolari; regola dei segni di Cartesio; segno di un trinomio di 2° grado.

Disequazioni in una incognita: disuguaglianze e loro proprietà; disequazioni, generalità e definizioni; disequazioni di 1° grado, disequazioni di 2° grado; disequazioni di grado superiore al 2°; disequazioni frazionarie; sistemi di disequazioni.

Equazioni di grado superiore al 2°: equazioni abbassabili di grado; equazioni biquadratiche; equazioni binomie; equazioni trinomie; equazioni irrazionali.

Sistemi di grado superiore al 1°. Sistemi simmetrici.

Problemi di 2° grado ad una o più incognite.

Cenni sulle simmetrie: simmetria centrale e simmetria assiale.

Cenni all'insieme dei numeri complessi e alle soluzioni complesse coniugate di un'equazione.

GEOMETRIA

La circonferenza ed il cerchio: definizioni e generalità; le corde e le loro proprietà; parti della circonferenza e del cerchio; posizioni reciproche di una retta e di una circonferenza; posizioni reciproche di due circonferenze; angoli al centro ed angoli alla circonferenza; proprietà degli angoli alla circonferenza; tangenti ad una circonferenza per un punto esterno ad essa; poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza; quadrilateri inscritti e circoscritti ad una circonferenza; poligoni regolari.

L'equivalenza delle superfici piane: superfici piane e loro estensione; superfici equivalenti ed assiomi dell'equivalenza; poligoni equivalenti; i teoremi di Euclide e di Pitagora.

Risoluzione dei problemi geometrici: espressione metrica dei teoremi di Pitagora e di Euclide ed applicazioni; relazioni tra gli elementi di un quadrato e tra gli elementi di un triangolo equilatero; lato dell'esagono regolare inscritto in una circonferenza; raggio della circonferenza inscritta in un triangolo; raggio della circonferenza circoscritta ad un triangolo; formula di Erone.

Le grandezze e la loro misura: le classi di grandezze ed i loro assiomi; grandezze commensurabili ed incommensurabili, numeri razionali e numeri irrazionali; misura

delle grandezze; proporzioni e loro proprietà; classi di grandezze direttamente ed inversamente proporzionali; teorema di Talete.

Similitudine tra le figure piane: definizioni e generalità; similitudine dei triangoli; similitudine dei poligoni; applicazioni della similitudine.

EVENTUALI OSSERVAZIONI

Per quanto riguarda il percorso didattico estivo ed in particolare per gli alunni con "sospensione di giudizio", si faccia riferimento:

-ai libri di testo;

-alle numerose fotocopie di esercizi distribuite durante l'anno;

-al libro di esercizi consigliato ed esattamente:

A. Latini - L'esercizio matematico - Vol 2 - Ghisetti e Corvi Editori.

Data : 6/6/'15

Firma : SandraTanini

Gli alunni: