



a.s. 2022/2023
PROGRAMMA DI MATEMATICA

Docente: RICCI PATRIZIA

RIPASSO EQUAZIONI E SISTEMI DI PRIMO E SECONDO GRADO

Identità ed equazioni – Principi di equivalenza. Equazioni di primo grado numeriche intere ad una incognita. Equazioni di primo grado letterali e frazionarie. Ripasso equazioni di secondo grado. Ripasso equazioni di secondo grado incomplete. Ripasso equazioni di secondo grado complete: formula risolvente, formula ridotta. Ripasso equazioni di secondo grado letterali e frazionarie. Ripasso equazioni di grado superiore al secondo fattorizzabili, Regola di Ruffini. Ripasso equazioni biquadratiche, equazioni binomie, equazioni trinomie.

GEOMETRIA ANALITICA

Il piano cartesiano. Il piano cartesiano come prodotto cartesiano $R \times R$. Rappresentazione di punti sul piano cartesiano. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. Formule di traslazione.

La retta. Definizione di luogo geometrico. La retta come luogo geometrico. Equazione esplicita della retta. Equazione implicita della retta. Equazione del fascio di rette per un punto. Equazione della retta passante per due punti. Intersezione tra due rette. Condizione di parallelismo. Condizione di perpendicolarità. Distanza di un punto da una retta. Problemi sulla retta.

La parabola. La parabola come luogo geometrico. Equazione della parabola con asse parallelo all'asse y . Equazione della parabola con asse parallelo all'asse x . Problemi sulla parabola. Reciproca posizione retta – parabola, il problema della tangenza.

La circonferenza. La circonferenza come luogo geometrico. Equazione della circonferenza. Problemi sulla circonferenza. Reciproca posizione retta – circonferenza, il problema della tangenza.

L'ellisse. L'ellisse come luogo geometrico. Equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse delle ascisse o con i fuochi sull'asse delle ordinate. Eccentricità dell'ellisse. Problemi sull'ellisse.

L'iperbole. L'iperbole come luogo geometrico. Equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse delle ascisse o con i fuochi sull'asse delle ordinate. Asintoti. Eccentricità dell'iperbole. Problemi sull'iperbole. Casi particolari:

- Iperbole equilatera riferita agli assi,
- Iperbole equilatera riferita agli asintoti,
- Funzione omografica

DISEQUAZIONI

Intervalli in R . Disuguaglianze e disequazioni. Disequazioni di primo grado. Disequazioni di secondo grado. Disequazioni di grado superiore al secondo. Disequazioni frazionarie. Sistemi di disequazioni.

FUNZIONE ESPONENZIALE E LOGARITMICA

- Potenze e loro proprietà
- La funzione esponenziale, costruzione della curva esponenziale
- La funzione logaritmica come inversa della esponenziale, costruzione della curva logaritmica.
- Proprietà dei logaritmi.
- Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche

Perugia, 29.05.2023

GLI STUDENTI

IL DOCENTE