

Programma di matematica e complementi di matematica - Classe 3^aA Mec

Insegnante: Mirko Rubulotta

Modulo 1 – Disequazioni e sistemi di disequazioni

- Disequazioni polinomiali, razionali, irrazionali e sistemi di disequazioni riconducibili al primo o al secondo grado; tecnica risolutiva con interpretazione grafica;
- definizione di funzione; iniettività, suriettività, biunivocità(cenni);

Modulo 2 - Le coniche

- La parabola come luogo geometrico, asse, direttrice, fuoco e vertice; l'equazione di una parabola, come determinare l'equazione di una parabola, intersezione con gli assi, posizione reciproca fra retta e parabola; equazione di rette generiche, coefficiente angolare e quota, equazione di rette per uno o due punti, condizione di parallelismo e perpendicolarità (ripasso);
- la circonferenza come luogo geometrico; dal centro e raggio all'equazione di una circonferenza e viceversa, come determinare l'equazione di una circonferenza, intersezione con gli assi, posizione reciproca fra retta e circonferenza;
- l'ellisse come luogo geometrico; dai fuochi all'equazione dell'ellisse e viceversa, come determinare l'equazione dell'ellisse, l'eccentricità, intersezione con gli assi, posizione reciproca fra retta ed ellisse;
- L'iperbole come luogo geometrico; l'equazione di una iperbole, posizione reciproca fra retta e iperbole; iperboli con asintoti riferiti agli assi, la funzione omografica

Modulo 3 - Trigonometria

- Angoli ed archi, definizione e prime proprietà di seno, coseno, tangente e cotangente; identità principale della trigonometria; valori per gli angoli notevoli; riduzione al primo quadrante; grafico e periodicità delle funzioni trigonometriche; relazioni fra funzioni trigonometriche; formule di addizione e duplicazione; periodicità delle funzioni goniometriche ed equazioni elementari del tipo $\sin x=c$, $\cos x=c$, $\tan x=c$; il teorema dei seni e sue applicazioni, il teorema dei coseni e sue applicazioni.

Educazione civica

- I modelli statistici per rappresentare e studiare la realtà
- statistica, popolazione e campione, serie e seriazioni;
- gli indici di posizione: media aritmetica, pesata, geometrica e quadratica, mediana e moda.

Data 06/06/2023

Firma _____