

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA – CLASSE 3J
DOCENTE: MADDALENA CANINI

Geometria analitica:

Ripasso: La retta: equazioni lineari. Equazione della retta: forma implicita ed esplicita. Il coefficiente angolare. Le rette parallele e le rette perpendicolari. La posizione reciproca di due rette. La distanza di un punto da una retta.

LA RETTA: La bisettrice di un angolo. L'asse di un segmento. I fasci di rette.

La circonferenza: circonferenza e la sua equazione. La posizione di una retta rispetto ad una circonferenza. Le rette tangenti ad una circonferenza. Alcune condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza. La posizione di due circonferenze. Asse radicale. Le circonferenze e le funzioni. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni.

La parabola: la parabola e la sua equazione. La posizione di una retta rispetto ad una parabola. Le rette tangenti ad una parabola. Alcune condizioni per determinare l'equazione di una parabola. La parabole e le funzioni. Grafici di funzioni. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni.

L'ellisse: l'ellisse e la sua equazione. La posizione di una retta rispetto ad una ellisse. Le rette tangenti ad una ellisse. Alcune condizioni per determinare l'equazione di una ellisse. L'equazione dell'ellisse traslata. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni.

L'iperbole: l'iperbole e la sua equazione.

GONIOMETRIA: angoli e loro misure. Le definizioni di funzioni goniometriche. Proprietà delle funzioni goniometriche. Angoli associati. Riduzione al primo quadrante. Significato goniometrico del coefficiente angolare di una retta. Espressioni e identità goniometriche. Grafici delle funzioni goniometriche (anche mediante trasformazioni) e determinazione del dominio, del codominio e del periodo dal grafico. Le funzioni sinusoidali.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI: Disequazioni di secondo grado. Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo. Equazioni e disequazioni irrazionali. Equazioni e disequazioni modulari.

RELAZIONI E FUNZIONI: le funzioni algebriche di primo grado, di secondo grado razionali e irrazionali; le funzioni goniometriche e il loro grafico. Il dominio e il codominio. Segno della funzione. Funzioni pari e dispari. Funzioni composte. Funzioni crescenti e decrescenti. Funzioni iniettive, suriettive e biiettive. Funzione inversa. Le trasformazioni del piano (isometrie: simmetria assiale e centrale, traslazione) e i grafici trasformati con: simmetrie dilatazioni e contrazioni orizzontali e verticali, con valori assoluti.

COMPITI PER LE VACANZE

VOLUME 3: p. 82 da 975 a 980, da 1001 a 1006, 1017, da 1028 a 1031, da 1043 a 1046, p. 140 n. 370, 376, 383, p. 305 n. dal 518 al 523, 563, 568, p. 362 n. 308, 312, 316, p. 442 n. da 411 a 417, p. 517 n. da 473 al 479, p. 572 da 235 a 245.

Viserba, 06/06/2025

La docente

Gli alunni