LICEO SCIENTIFICO "A.DI SAVOIA DUCA D'AOSTA" Pistoia

Programma di Matematica classe 4 A a.s.2020-2021
prof.ssa Cinzia Micciche'

testo : Manuale blu 2.0 di matematica plus vol A° , A°° e B°°
terza edizione ed. Zanichelli

Ripasso: equazioni e disequazioni esponenziali,logaritmiche e goniometriche
trigonometria

Le trasformazioni geometriche: definizione, traslazione, simmetria assiale e centrale,rotazione

Ellisse: L'ellisse come luogo geometrico, la sua equazione canonica e le proprietà. Posizione reciproca retta-ellisse. Tangenti ad una ellisse. Formula di sdoppiamento. Ellisse traslata e metodo del completamento dei quadrati. Area dell'ellisse

Iperbole.
L'iperbole come luogo geometrico, la sua equazione canonica e le proprietà. Posizione reciproca retta e iperbole. Tangenti ad una iperbole. Formula di sdoppiamento. Iperbole equilatera riferita ai propri assi e riferita ai propri asintoti: funzione omografica. Grafici di funzioni irrazionali riconducibili a coniche. Grafici di curve con valori assoluti riconducibili a coniche. La rotazione rispetto all'origine degli assi.

Luoghi geometrici: mediante proprietà che riguardano distanze e luoghi descritti da punti in movimento.

Trigonometria
Area di un triangolo. Teorema della corda di una circonferenza. Teorema dei seni. Teorema di Carnot. Problemi di trigonometria con equazioni, disequazioni e funzioni.

Calcolo Combinatorio
La funzione fattoriale. Disposizioni semplici e con ripetizione. Permutazioni semplici e con ripetizione. Combinazioni semplici e con ripetizione. I coefficienti binomiali e loro proprietà. Il teorema del binomio di Newton.

Funzioni reali di variabile reale: caratteristiche e proprietà

Limiti:
Intervalli e intorni di un punto e di infinito. Definizioni ed interpretazione geometrica : limite finito per una funzione in un punto, limite infinito per una funzione in un punto, limite destro e sinistro di una funzione in un punto, limite infinito o finito per una funzione all'infinito.

Calcolo dei limiti e continuità
limiti di funzioni elementari. Le forme indeterminate.limiti notevoli: limiti di funzioni goniometriche; limiti di funzioni esponenziali e logaritmiche. Definizione di funzione continua. Punti di discontinuità . Asintoti verticali, orizzontali e obliqui. Grafico probabile di una funzione

Pistoia 10 giugno 2021 prof.ssa Cinzia Micciche'

letto in data 5 giugno 2021 , gli studenti concordano