

Liceo Scientifico G. Ferraris Varese

Libro di testo: Leonardo Sasso Nuova Matematica a colori, ed. Blu vol. 3

**Ripasso:**

disequazioni di primo grado intere e fratte, disequazioni di secondo grado intere e fratte, sistemi di disequazioni.

**Equazioni e disequazioni:**

equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo, equazioni e disequazioni con valori assoluti. Equazioni e disequazioni irrazionali

**Le funzioni:** introduzione alle funzioni, prime proprietà delle funzioni ( dominio di una funzione, gli zeri di una funzione e il suo segno, la classificazione delle funzioni, funzioni pari e dispari, funzioni crescenti e decrescenti), funzioni iniettive, suriettive e biunivoche, funzione inversa, composizione di funzioni.

**Piano cartesiano:**

il sistema di riferimento cartesiano ortogonale, distanza fra due punti, punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo, coefficiente angolare  $m$ , grafici di alcune funzioni lineari contenenti valori assoluti

**La retta nel piano cartesiano:**

equazione retta parallela all'asse  $x$ , equazione retta parallela all'asse delle  $y$ , retta non parallela agli assi, forma esplicita ed implicita, rette parallele e posizione reciproca, rette perpendicolari, retta per un punto e di direzione assegnata, rette per due punti, distanza di un punto da una retta,  $d$ , i luoghi geometrici e la retta ( asse di un segmento, bisettrici degli angoli formati da due rette ), fasci di rette proprio ed improprio.

**Trasformare nel piano ( simmetrie e traslazioni nel piano cartesiano):**

la simmetria centrale, la simmetria assiale, asse di simmetria parallelo ad un asse cartesiano, la simmetria rispetto alla bisettrice del primo e terzo quadrante, la simmetria rispetto alla bisettrice del secondo e quarto quadrante, la traslazione, le trasformazioni e i grafici delle funzioni.

**La circonferenza:**

l'equazione della circonferenza noti centro e raggio, equazione in forma normale, condizione di realtà, dall'equazione al grafico, equazioni di particolari circonferenze, la retta e la circonferenza, rette tangenti, come determinare l'equazione di una circonferenza, la posizione di due circonferenze, la circonferenza e le funzioni irrazionali, la circonferenza e le disequazioni irrazionali.

**La parabola e la sua equazione:**

definizione, la parabola come luogo geometrico, l'equazione canonica della parabola, il significato del coefficiente  $a$ , le parabole con asse parallelo ad uno degli assi cartesiani, l'equazione della parabola e le sue proprietà, intersezioni fra parabola e retta, le rette tangenti ( $m=2ax_0+b$  senza dimostrazione), area del segmento parabolico, come determinare l'equazione di una parabola, la parabola e le funzioni.

**L'ellisse:**

definizione e costruzione dell'ellisse, l'equazione canonica dell'ellisse, equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse delle x e con i fuochi sull'asse delle y, dall'equazione alle caratteristiche della curva, l'eccentricità dell'ellisse, le posizioni di una retta rispetto ad un'ellisse, la tangente a un'ellisse, come determinare l'equazione dell'ellisse, l'ellisse traslata, l'ellisse e le funzioni.

**L'iperbole:**

definizione, l'equazione dell'iperbole in forma normale, iperbole con i fuochi sull'asse x e sull'asse delle y, asintoti dell'iperbole, l'eccentricità dell'iperbole, il grafico dell'iperbole, iperbole equilatera definizione e caratteristiche, equazione canonica dell'iperbole equilatera, equazione dell'iperbole equilatera riferita agli asintoti, la funzione omografica, l'iperbole e la retta, posizione di una retta rispetto ad un'iperbole, tangente a un'iperbole, come determinare l'equazione dell'iperbole, iperbole traslata, l'iperbole e le funzioni.

**Esponenziali e logaritmi:**

l'insieme dei numeri reali e le potenze a esponente irrazionale, la funzione esponenziale, equazioni e disequazioni esponenziali, definizione di logaritmo, le proprietà dei logaritmi, la funzione logaritmica, equazioni e disequazioni logaritmiche

Varese, 03.06.2016

allievi

docente

---

---

---