



Liceo Scientifico
Liceo Artistico



LICEO SCIENTIFICO “A. SERPIERI”
Anno Scolastico 2019-2020

PIANO DI LAVORO ANNUALE SVOLTO

Prof.ssa: Maddalena Canini
Materia: Matematica
Classe 4H

Contenuti

MODULO	CONTENUTI
Geometria analitica	Equazione generale di una conica. Luoghi di punti.
Trigonometria	<p>Funzioni sinusoidali.</p> <p>Formule goniometriche di addizione e sottrazione, di duplicazione e bisezione, formule parametriche. Loro applicazioni alla geometria.</p> <p>Il significato goniometrico del coefficiente angolare di una retta.</p> <p>Formule goniometriche e funzioni.</p> <p>Equazioni goniometriche: elementari, riconducibili alle elementari, equazioni riconducibili alle elementari mediante l'utilizzo di formule goniometriche. Equazioni lineari in seno e coseno. Equazioni omogenee.</p> <p>Disequazioni goniometriche: elementari, risolvibili mediante sostituzioni, di secondo grado in seno, coseno e tangente, riconducibili alle elementari mediante formule goniometriche, disequazioni frazionarie e disequazioni prodotto, disequazioni lineari e omogenee di secondo grado.</p> <p>Teoremi sui triangoli rettangoli, area di un triangolo, il teorema della corda. Teoremi sui triangoli qualunque: teorema del seno e del coseno. Problemi con equazioni.</p>
Esponenziali e logaritmi	<p>Insieme dei numeri reali e le potenze a esponente irrazionale.</p> <p>La funzione esponenziale. Proprietà. Grafici con trasformazioni.</p> <p>Equazioni esponenziali, equazioni riconducibili</p>

	<p>a quelle elementari mediante sostituzioni, o mediante scomposizioni. Domini. Disequazioni esponenziali, disequazioni risolubili mediante sostituzioni, disequazioni prodotto e frazionarie.</p> <p>La funzione logaritmica. Grafici e trasformazioni. Domini, proprietà. Formula del cambiamento di base. Equazioni logaritmiche, equazioni esponenziali risolubili mediante logaritmi. Disequazioni logaritmiche, disequazioni esponenziali risolubili mediante logaritmi. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni. Modelli di crescita e di decadimento. Domini.</p>
Geometria nello spazio	<p>Geometria euclidea nello spazio: Incidenza, parallelismo, ortogonalità nello Spazio, proiezioni, distanze e angoli, Angoli di rette e di piani, angoli diedri, triedri Poliedri regolari. Solidi notevoli. Aree di superfici e volumi.</p> <p>Geometria analitica nello spazio: distanza tra due punti, punto medio, vettori nello spazio e operazioni. Equazione di un piano e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra piani. Posizione reciproca di due piani. Equazione di una retta e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette e tra retta e piano. Fasci di piani. Distanza di un punto da una retta o da un piano. Superficie sferica e sfera.</p>
Dati e previsioni	Calcolo combinatorio: principio fondamentale, disposizioni e permutazioni, il fattoriale, combinazioni e coefficiente binomiale.
Funzioni	<p>Le funzioni goniometriche e il loro grafico La funzione esponenziale La funzione logaritmica Grafici deducibili</p>

Compiti per le vacanze:

volume 3: pagina 738 numeri 652, 653, 654.

Volume di trigonometria: pagina 52 numeri 358, 359, 370, 371, 377, 378, 395, 396, pagina 96 numeri dal 315 al 325, pagina 133 dal 163 al 170, 174, 175, 176. Pagina 195 dal 264 al 266, Dal 296 al 297.

Volume 4: pagina 40 numeri dal 459 al 469, dal 492 al 496, pagina 93 dal 594 al 600, 628, 629, 637, 638, pagina 219 numeri 172,173,174. Pagina 259 dal 188 al 194. Pagina 313 dal 240 al 244.

Rimini, 06/06/2020