



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Liceo Scientifico Statale "G. Ferraris"

Via Sorrisole, 6 - 21100 Varese – Tel. 0332 226345 Fax 0332 226433

Sito internet: <http://www.liceoferrarisvarese.edu.it>. PEC: segreteria@pec.liceoferraris.it

IVA/ncf 80016880124

Liceo Scientifico Statale "G. Ferraris" - Varese

Anno scolastico 2019-2020

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

Prof.ssa: Bianchi Deborah

Classe: 4^A

Testo in adozione: L. Sasso, 'La matematica a colori', vol. 4B, Petrini

Ripasso di logaritmi ed esponenziali

Unità 1: Gli angoli e le funzioni goniometriche

- Angoli e le loro misure
- Le definizioni delle funzioni goniometriche
- Le prime proprietà delle funzioni goniometriche
- Angoli associati
- Grafici delle funzioni goniometriche
- Funzioni goniometriche inverse
- Reciproche delle funzioni goniometriche

1. Unità 2: Formule goniometriche

- Formule di addizione e sottrazione
- Formule di duplicazione e bisezione
- Formule parametriche
- Le formule goniometriche la geometria analitica
- Le formule goniometriche e le funzioni

2. Unità 3: Equazioni goniometriche

- Equazioni goniometriche elementari
- Equazioni riconducibili a equazioni goniometriche elementari
- Equazione lineari in seno e coseno
- Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno

3. Unità 4: Disequazioni goniometriche

- Disequazioni goniometriche elementari o a esse riconducibili
- Disequazioni lineari in seno e coseno
- Disequazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno

4. Unità 5: Trigonometria

- Teoremi sui triangoli rettangoli
- Applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli: area di un triangolo e teorema della corda
- Problemi sui triangoli rettangoli con equazioni, disequazioni, funzioni
- Teoremi sui triangoli qualunque
- Problemi sui triangoli qualunque con equazioni, disequazioni, funzioni

5. Unità 7: Numeri complessi e coordinate polari

- L'insieme dei numeri complessi
- Operazioni in C
- Coordinate polari e forma trigonometrica di un numero complesso
- Potenze e radici in C
- Le equazioni in C



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Liceo Scientifico Statale "G. Ferraris"

Via Sorrisole, 6 - 21100 Varese – Tel. 0332 226345 Fax 0332 226433

Sito internet: <http://www.liceoferrarisvarese.edu.it>. PEC: segreteria@pec.liceoferraris.it

IVA/ncf 80016880124

6. Unità 11: Calcolo combinatorio
 - Introduzione al calcolo combinatorio
 - Disposizioni e permutazioni (semplici e con ripetizione)
 - Combinazioni (semplici e con ripetizione)
7. Unità 12: Probabilità
 - Introduzione al calcolo delle probabilità
 - Valutazione della probabilità secondo la definizione classica
 - I primi teoremi sul calcolo della probabilità
 - Probabilità composte ed eventi indipendenti
 - Il teorema di disintegrazione e la formula di Bayes
8. Unità 10: Geometria analitica nello spazio
 - Introduzione alla geometria analitica nello spazio
 - Equazioni di un piano e condizione di parallelismo e perpendicolarità tra piani
 - Equazioni di una retta e condizione di parallelismo e perpendicolarità tra rette e piano
 - Distanza di un punto da una retta o da un piano
 - Superficie sferica e sfera

Programma letto, condiviso con la classe in data 05.06.2020

L'insegnante