

**PROGRAMMA SVOLTO - ANNO SCOLASTICO 2018 – 2019**

|                      |                   |                     |  |                    |                          |
|----------------------|-------------------|---------------------|--|--------------------|--------------------------|
| <b>DEL PROF.</b>     | <b>DOCENTE DI</b> | <b>NELLA CLASSE</b> | <b>INDIRIZZO</b>                       | <b>ORE SETTIM.</b> | <b>ORE TOTALI SVOLTE</b> |
| <b>MARINA GIUSTI</b> | <b>MATEMATICA</b> | <b>3° F</b>         | <b>ITT<br/>TELECOMUNI-<br/>CAZIONI</b> | <b>4+1</b>         | <b>144</b>               |

| <b>MODULI (TITOLO)</b>                           | <b>CONTENUTI</b>  | <b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>  | <b>TEMPI</b> | <b>COLLEG. INTERDISC.</b> | <b>METODI</b>  | <b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b> |
|--|---|---|--------------|---------------------------|--|-------------------------------|
| <b>1. FUNZIONI</b>                               | Le funzioni e le loro caratteristiche. (Ripasso: disequazioni) Dominio e immagine di una funzione. Le proprietà delle funzioni. Funzioni a tratti. Funzione inversa                       | Conoscere la definizione di funzione e individuarne le proprietà.   | 12 ore       |                           |  |                               |
| <b>2. FUNZIONI GONIOMETRICHE</b>                 | Definizione di arco, angolo e sistemi di misura. Le funzioni goniometriche nel piano cartesiano. Riduzione al primo quadrante, relazioni goniometriche. Grafici di funzioni goniometriche | Misurare un angolo in gradi e in radianti.<br>Operare con le funzioni goniometriche<br>Costruire il grafico delle funzioni goniometriche. | 21 ore       |                           | Lezioni frontali e interattive                         | Esercitazioni scritte         |
| <b>3. TRIGONOMETRIA</b>                          | Teoremi e risoluzione dei triangoli rettangoli e dei triangoli qualsiasi.   | Risolvere un triangolo.<br>Risolvere problemi con l'uso della trigonometria.  | 11 ore       | Materie di indirizzo      | Esempi, esercizi e lavori di gruppo<br>Problem-solving | Interrogazioni orali<br>Test  |
| <b>4. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE</b> | Equazioni goniometriche: equazioni goniometriche elementari; equazioni lineari in seno e coseno; equazioni omogenee di 2° grado. Disequazioni goniometriche elementari.                   | Risolvere equazioni e disequazioni goniometriche.<br>Applicare i metodi studiati.   | 21 ore       |                           |  |                               |
| <b>5. FUNZIONI ESPONENZIALI</b>                  | Potenze a esponente reale. Funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali.  | Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali. Rappresentare semplici funzioni esponenziali.  | 11 ore       |                           |  |                               |
| <b>6. LOGARITMI</b>                              | Logaritmi decimali e logaritmi naturali. Proprietà dei logaritmi. Funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni logaritmiche.  | Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche.<br>Rappresentare semplici funzioni logaritmiche.   | 16 ore       |                           |  |                               |

| MODULI (TITOLO)  | CONTENUTI   | OBIETTIVI RAGGIUNTI   | TEMPI  | COLLEG. INTERDISC.   | METODI   | CRITERI DI VALUTAZIONE       |
|--|---|---|--------|----------------------|--|------------------------------|
| <b>Complementi 1<br/>NUMERI COMPLESSI<br/>E COORDINATE<br/>POLARI<br/>(complementi:CLIL)</b> | Rappresentazione grafica dei numeri complessi. Forma goniometrica dei numeri complessi. Coordinate polari nel piano. Forma esponenziale dei numeri complessi.   | Saper usare effettuare calcoli con numeri complessi e rappresentarli graficamente.<br>Saper trasformare coordinate cartesiane in polari e viceversa.  | 6 ore  |                      | CLIL   | Verifica scritta             |
| <b>7. GEOMETRIA<br/>ANALITICA: LA<br/>RETTA</b>  | L'equazione di una retta. Appartenenza di punti ad una retta. Rette particolari. Rappresentazione di rette di equazione data.<br>Coefficiente angolare ed il suo significato geometrico.<br>Equazione della retta per due punti.<br>Rette parallele e perpendicolari: criteri di parallelismo e perpendicolarità.<br>Asse di un segmento. | Rappresentare il grafico di una retta di equazione data.<br>Determinare la pendenza di una retta.<br>Verificare se un punto appartiene o meno ad una retta di equazione data.<br>Trovare il punto di intersezione tra due rette.<br>Risolvere problemi sulla retta. | 8 ore  | Materie di indirizzo | Lezioni frontali e interattive                         | Esercitazioni scritte        |
| <b>8. GEOMETRIA<br/>ANALITICA: LA<br/>PARABOLA</b>   | La parabola e la sua equazione. Posizione di una retta rispetto a una parabola. Rette tangenti a una parabola. Condizioni per determinare l'equazione di una parabola. Fasci di parabole. Le disequazioni di 2° grado.  | Rappresentare graficamente una parabola<br>Risolvere problemi relativi a rette e parabole<br>Risolvere disequazioni di 2° grado con il metodo delle parabole  | 12 ore |                      | Esempi, esercizi e lavori di gruppo<br>Problem-solving | Interrogazioni orali<br>Test |
| <b>9. GEOMETRIA<br/>ANALITICA: LA<br/>CIRCONFERENZA</b>                                      | Equazione e rappresentazione grafica. La posizione di una retta rispetto a una circonferenza. Rette tangenti a una circonferenza. Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza. Posizione di due circonferenze.  | Rappresentare graficamente una circonferenza<br>Determinare l'equazione di una circonferenza date alcune condizioni.<br>Risolvere problemi relativi a rette e circonferenze   | 10 ore |                      |  |                              |
| <b>10. GEOMETRIA<br/>ANALITICA:<br/>L'ELLISSE (CENNI)</b>                                    | Equazione e grafico di un'ellisse. Ellisse con i fuochi sull'asse delle ascisse e sull'asse delle ordinate. Distanza focale ed eccentricità.  | Riconoscere l'equazione di un'ellisse e saperla disegnare.  | 6 ore  |                      |  |                              |

Bolzano, 6 giugno 2019

Gli alunni:

*Samuel Rizzo*  
Pag. 2

L'insegnante : GIUSTI MARINA

*Marina Giusti*  
anno scolastico 2018/2019