

## IV ANNO

| Disciplina: Matematica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ore settimanali: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NUCLEO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COMPETENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Aritmetica e algebra</p> <p>Geometria</p> <p>Relazioni e funzioni</p> <p>Dati e relazioni</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>➤ Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.</p> <p>➤ Analizzare e interpretare espressioni algebriche di vario tipo.</p> <p>➤ Riconoscere la tipologia di funzione matematica ed operare di conseguenza.</p> <p>➤ Saper operare collegamenti tra la fenomenologia e i modelli matematici in prospettiva interdisciplinare.</p> <p>➤ Utilizzare e produrre testi multimediali.</p> | <p>➤ Decodificare ed analizzare ai vari livelli le espressioni algebriche in forma funzionale.</p> <p>➤ Saper risolvere equazioni e disequazioni con esponenziali e logaritmi</p> <p>➤ Saper risolvere equazioni e disequazioni goniometriche</p> <p>➤ Riconoscere in una espressione matematica un oggetto di natura geometrica (ente euclideo o curva) e contestualizzarlo nello spazio.</p> <p>➤ Cogliere le problematiche connesse alla rappresentazione ed elaborazione di dati aleatori.</p> <p>➤ Imparare ad approfondire le tematiche consultando riferimenti bibliografici e sitografici.</p> | <p>➤ Le funzioni: dominio, codominio</p> <p>➤ Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche</p> <p>➤ Funzioni inverse e funzioni composte</p> <p>➤ La funzione esponenziale</p> <p>➤ Equazioni e disequazioni esponenziali</p> <p>➤ I logaritmi e la funzione logaritmica</p> <p>➤ Equazioni e disequazioni con i logaritmi</p> <p>➤ Le funzioni goniometriche</p> <p>➤ Formule goniometriche</p> <p>➤ Equazioni e disequazioni goniometriche</p> <p>➤ La trigonometria</p> <p>➤ Geometria solida.</p> <p>➤ Il calcolo delle probabilità.</p> <p>➤ Elementi di calcolo combinatorio.</p> |
| Metodi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Strumenti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Verifiche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Valutazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezioni frontali.</li> <li>• Lettura e commento del libro di testo.</li> <li>• Discussioni di gruppo.</li> <li>• Lavoro individuale e di gruppo.</li> <li>• Metodo intuitivo-deduttivo.</li> <li>• Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti alla scoperta di relazioni, nessi, regole.</li> <li>• Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto.</li> <li>• Cooperative learning.</li> <li>• Flipped classroom.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo, eserciziario.</li> <li>• Sussidi didattici di supporto.</li> <li>• Lavagna e/o L.I.M.</li> <li>• Piattaforme multimediali.</li> <li>• Blog di Matematica.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>PROVE SCRITTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove chiuse</li> <li>• Prove aperte</li> <li>• Prove miste</li> <li>• Prove online</li> </ul> <p><b>PROVE ORALI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico)</li> <li>• Interventi</li> <li>• Test di verifica</li> <li>• Compiti di realtà</li> <li>• Prodotti multimediali</li> </ul> <p><b>COMPITI AUTENTICI</b></p>                                                                                                                       | <p><b>Griglie di valutazione</b></p> <p>Per la valutazione si farà riferimento alla griglia approvata in sede dipartimentale</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |