**PROGRAMMA SVOLTO e INDICAZIONI PER IL RECUPERO**

Docente DE DIVITIIS MASSIMILIANO A.S. 2024/2025

 Disciplina MATEMATICA Classe 4DBA

**MODIFICHE ALLA PROGRAMMAZIONI INIZIALE**

(riportare dalla relazione finale disciplina)

|  |
| --- |
| 1) UNITÀ’ DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATE A INIZIO ANNO MA NON AFFRONTATE, CON LE RELATIVE MOTIVAZIONI |
| Continuità di una funzioneCalcolo differenziale |

|  |
| --- |
| 2) MODIFICHE ALLE UNITÀ’ DI APPRENDIMENTO AFFRONTATE E RELATIVE MOTIVAZIONI |
|  |

**CONOSCENZE / CONTENUTI SVILUPPATI**

**----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

* **Gli esercizi in grassetto sono indicati PER TUTTI gli alunni, come ripasso delle unità svolte**
* **Chi ha VALUTAZIONI INSUFFICIENTI o ha segnalazione di aiuto in matematica deve svolgere tutti gli esercizi indicati (sia quelli in grassetto, sia gli altri)**

**I compiti devono essere svolti con cura su un quaderno a quadretti e dovranno essere portati e consegnati all'insegnante il primo giorno al rientro dalle vacanze (chi ha il giudizio sospeso deve portare il lavoro svolto il giorno della prova del debito).**

**Per il ripasso delle parti teoriche, fare riferimento al libro di testo e a quanto svolto durante le lezioni.**

**Si ricorda di conservare il LIBRO DI TESTO, perché verrà utilizzato anche nel prossimo anno scolastico.**

**----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**PRIMO PERIODO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Argomento / UdA | Pagine del libro / appunti per la teoria | Pagine del libro / altro per gli esercizi |
| **Ripasso e completamento****Funzioni esponenziali e logaritmiche**Ripasso funzione esponenziale, caratteristiche e grafici, equazioni e disequazioni.Definizione di logaritmo e proprietà. Funzione logaritmica, caratteristiche e grafico. Equazioni e disequazioni logaritmiche. | Libro: Matematica.verde vol. 3ACapitoli: 7, 8 | Libro: Matematica.verde vol. 3ACapitolo: 7Pag. 404 n. 178, 179, **184, 188, 192**Pag. 406 n. 229, **245, 257, 269**Libro: Matematica.verde vol. 3ACapitolo: 8Pag. 441 n. 270. 272, **274, 278, 291**Pag. 443 n. 326, **329, 332, 333, 336** |
| **Funzioni goniometriche, formule goniometriche, equazioni e disequazioni goniometriche, trigonometria**Misura degli angoli (gradi e radianti), lunghezza di archi. Circonferenza goniometrica. Funzioni seno, coseno, tangente e cotangente e relativi grafici. Valori delle funzioni goniometriche per angoli notevoli, angoli associati. Periodicità. Relazioni fondamentali tra le funzioni goniometriche. Funzioni goniometriche inverse (arcoseno, arcocoseno, arcotangente) e relativi grafici.Equazioni e disequazioni goniometriche elementari o riconducibili ad esse.Trigonometria: teoremi dei triangoli rettangoli, Teorema dei Seni, Teorema di Carnot, Teorema area e corda. Semplici problemi. | Libro: Matematica.verde vol. 3ACapitoli: 9, 10, 11, 12 | Libro: Matematica.verde vol. 3ACapitolo: 9Pag. 498 n. **175**, 176, 177Pag. 510 n. **359, 366**Pag. 508 n. **311, 313**, 316Libro: Matematica.verde vol. 3ACapitolo: 11Da pag. 572 n. 17, **21**, **44**, 45, **68**, 71, 89, **103, 107**, 110Da pag. 581 n. 167, **168, 169**Da pag. 595 n. 395, **397, 400, 406, 407, 411, 415**Libro: Matematica.verde vol. 3ACapitolo: 12Pag. 630 n. **41, 42**, 43Pag. 638 n. **138**Pag. 639 n. **146**Pag. 646 n. 225, **233** |

**SECONDO PERIODO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Argomento / UdA | Pagine del libro / appunti per la teoria | Pagine del libro / altro per gli esercizi |
| **Funzioni** Ripasso del concetto di funzione e delle proprietà. Grafici delle funzioni fondamentali. Funzioni pari/dispari, funzioni inverse. Equazione e grafico della funzione inversa.Le trasformazioni geometriche: traslazioni orizzontali e verticali, simmetrie rispetto agli assi cartesiani, valore assoluto, dilatazioni e composizione di trasformazioni. | Libro: Matematica.verde vol. 3ACapitoli: 7, 8, 9Libro: Matematica.verde vol. 4ACapitolo: 15 | Libro: Matematica.verde vol. 4ACapitolo: 15Pag. 798 n. **52**, 57, 67, **82**, 84, 85, 86, **90**, 127, 145, **146**, 151Pag. 807 n. **278, 282, 293, 294**Pag. 813 n. **337, 338, 357**Libro: Matematica.verde vol. 3ACapitolo: 7Pag. 398 n. 86, 92Pag. 413 n. **33, 34, 35, 36**Libro: Matematica.verde vol. 3ACapitolo: 8Pag. 435 n. 154, 156, **157, 158, 159, 160**Libro: Matematica.verde vol. 3ACapitolo: 9Pag. 514 n. **427, 452, 457, 466, 476** |
| **Limiti delle funzioni**Approccio grafico alle definizioni di limite. Limite destro e sinistro, unicità del limite. Limite per eccesso e limite per difetto. | Libro: Matematica.verde vol. 4ACapitolo: 16 | Libro: Matematica.verde vol. 4ACapitolo: 16Pag. 874 n. 216, 217, **218**, 219, **220**, 221, 222, **223**Pag, 882 n. **20, 21, 23, 24** |
| **Calcolo dei limiti e continuità**Calcolo dei limiti per sostituzione, operazioni sui limiti. Calcolo dei limiti con forme di indecisione. Gerarchia degli infiniti.Cenni su limiti notevoli.Asintoti verticali, orizzontali e obliqui.Definizione di funzione continua, continuità delle funzioni elementari. Studio di funzione: classificazione, dominio, simmetrie, limiti agli estremi del dominio, eventuali asintoti, intersezioni con gli assi, segno e grafico probabile. | Libro: Matematica.verde vol. 4ACapitolo: 17 | Libro: Matematica.verde vol. 4ACapitolo: 17**Limiti:**Pag. 917 n. 94, 102, 105, **120, 121**Pag. 924 n. 237, 238, 239, 243, 244, 247, 252, 254, **261, 263, 266, 268, 269, 270, 272, 273**Pag. 931 n. **399, 442, 445**Pag. 924 n. **220, 221**Pag. 934 n. **470, 475****Asintoti:**Pag. 945 n. 656, 657, **658, 685**Pag. 947 n. 709, **710, 711**, 725, 726, **729****Studio di funzione:**Pag. 949 n. 744, 745, **746** |

Castellanza, ……………………………. Firma del docente

 Massimiliano De Divitiis