

**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA di MATEMATICA AS 2019-2020**  
**CLASSI QUINTE TECNICO settore TECNOLOGICO**

Il corso prevede 3 ore settimanali. Sono previste 2 verifiche scritte nel trimestre e 3 nel pentamestre

Testi in adozione:

“MATEMATICA.VERDE 2ED. - CONFEZIONE 4 (LDM) vol.4 A/B, 2<sup>^</sup> ed. (LDM), Bergamini, Barozzi , Ed. *Zanichelli*, ISBN 9788808831538

“MATEMATICA.VERDE 2ED. - MODULO K (LDM), Equazioni Differenziali e Analisi Numerica” Bergamini– Barozzi , Trifone Ed. *Zanichelli*, ISBN 9788808708601

Gli **OBIETTIVI MINIMI (O.M)** della programmazione sono evidenziati in **GRASSETTO**

MODULO o UNITA' DIDATTICA di APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	RIFERIMENTO LIBRO DI TESTO
<b>RIPASSO DERIVATE</b>	<p><b>Conoscere la definizione di 'derivata' e il suo significato geometrico.</b>  <b>Saper calcolare le derivate di funzioni sia utilizzando la definizione sia le regole di derivazione.</b>                      Saper determinare l'equazione della retta tangente in un punto.</p>	<p><b>1) Derivate delle funzioni: definizione e significato geometrico</b>  <b>2) Derivate delle funzioni elementari e regole di derivazione</b>  <b>3) Derivate di funzioni composte, inverse</b>  <b>4) Tangente ad una curva in un suo punto</b></p>	<p>Cap. 20 VOL 4A</p>
<b>DERIVATE</b>  <i>Entro Novembre</i>	<p>Saper riconoscere i punti di non derivabilità  <b>Conoscere e saper calcolare il differenziale di una funzione</b>  <b>Conoscere l'enunciato del teorema di De L'Hospital e saperlo applicare.</b>                      Conoscere la formula di Taylor e saperla applicare.</p>	<p>5) Punti di non derivabilità                      6) Continuità e derivabilità  <b>7) Differenziale di una funzione</b>  <b>8) Teorema di De L'Hospital</b>                      9) Formula di Taylor, teorema Rolle e teorema di Lagrange</p>	<p>Cap. 20 Vol 4A                       Cap. C8 VOL 4A</p>

<p style="text-align: center;"><b>STUDIO DI FUNZIONE</b></p> <p><i>Entro Gennaio</i></p>	<p><b>Saper determinare massimi e minimi, punti di flesso</b>  <b>Saper studiare il grafico di una funzione .</b>  Saper impostare e risolvere problemi di massimo e minimo</p>	<p><b>1) Massimi e minimi relativi e assoluti</b>  <b>2) Concavità e flessi</b>  3) Cuspidi e punti angolosi  <b>4) Studio grafico di una funzione</b>  5) Problemi di massimo e minimo</p>	<p>Cap.21, Cap 22 VOL 4A</p>
<p style="text-align: center;"><b>IL CALCOLO COMBINATORIO e LA PROBABILITA'</b></p> <p><i>Entro Febbraio</i></p>	<p><b>Saper calcolare il numero di disposizioni, permutazioni, combinazioni in un insieme.</b>  <b>Saper calcolare la probabilità di un evento semplice</b></p>	<p><b>1) I raggruppamenti: disposizioni, permutazioni, combinazioni in un insieme</b>  <b>2) Gli eventi: la probabilità</b></p>	<p>Cap. 26, 27 VOL 4B</p>
<p style="text-align: center;"><b>GLI INTEGRALI INDEFINITI e DEFINITI</b></p> <p><i>Entro Aprile</i></p>	<p><b>Sapere la definizione e saper calcolare integrali indefiniti , per sostituzione, per parti.</b>  Saper calcolare integrali di funzioni razionali fratte.  <b>Sapere la definizione di integrale definito e conoscere il Teorema Fondamentale del calcolo integrale.</b>  <b>Saper calcolare integrali definiti e utilizzarli per il calcolo di aree e volumi.</b></p>	<p><b>1) Gli integrali indefiniti : integrazione per sostituzione, per parti, di funzioni razionali fratte.</b>  <b>2) Gli integrali definiti: Teorema Fondamentale del calcolo integrale.</b>  <b>3) Calcolo di aree e volumi.</b></p>	<p>Cap. 24, 25 VOL 4B</p>
<p style="text-align: center;"><b>ANALISI NUMERICA</b></p> <p><i>Entro Aprile-Maggio</i></p>	<p><b>Saper risolvere una equazione per via numerica.</b>  Saper calcolare un integrale definito con metodi numerici</p>	<p><b>1) La risoluzione approssimata di un'equazione</b>  2) L'integrazione numerica</p>	<p>Cap. 31 Modulo K</p>