

	<b>Ministero dell'Istruzione e del Merito</b> <b>ISTITUTO TECNICO STATALE F. VIGANÒ</b> Via Dei Lodovichi, 2 – 23807 Merate LC Codice Fiscale: 85002000132 – Codice Univoco: UFSL80 Tel: 0399902998 - 0399907117 - Fax: 0399908965 segreteria@issvigano.edu.it – lcis001009@pec.istruzione.it <a href="https://www.issvigano.edu.it/">https://www.issvigano.edu.it/</a>	<b>MO 25.12</b> Rev. 05
---	---	----------------------------

<b>MODULO – SAPERI MINIMI DELLA DISCIPLINA</b>
--

Disciplina: **MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

Classe: **QUARTA**

Settore: **TECNOLOGICO**

Indirizzo: **INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**

Obiettivi minimi per l'ammissione alla classe successiva  
in termini di conoscenze e abilità

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p><b>FUNZIONI</b></p> <p>Ripasso della definizione di funzione, delle proprietà fondamentali. Classificazione delle funzioni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper classificare le funzioni in base alla loro espressione analitica.</li> <li>• Saper definire e riconoscere se una funzione è pari, dispari.</li> <li>• Saper dedurre le caratteristiche di una funzione dal suo grafico.</li> <li>• Saper calcolare il dominio di una funzione.</li> </ul>
<p><b>LIMITI DI FUNZIONI</b></p> <p>Limite finito ed infinito di una funzione in un punto, limite destro e limite sinistro di una funzione in un punto, limite finito ed infinito di una funzione al tendere all'infinito della variabile indipendente. Teoremi generali sui limiti. Funzioni continue e calcolo dei limiti. Continuità delle funzioni elementari. Teoremi sul calcolo dei limiti. Limiti notevoli. Forme indeterminate.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper definire e applicare i quattro casi di limiti.</li> <li>• Saper definire la funzione continua in un punto od in un intervallo.</li> <li>• Saper calcolare un limite che presenta anche forme indeterminate.</li> <li>• Saper applicare i limiti notevoli.</li> </ul>
<p><b>FUNZIONI CONTINUE</b></p> <p>Discontinuità delle funzioni. Proprietà delle funzioni continue. Grafico probabile di una funzione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper enunciare i teoremi relativi alle funzioni continue.</li> <li>• Saper riconoscere graficamente i vari tipi di discontinuità.</li> <li>• Saper individuare gli eventuali punti di discontinuità di una funzione.</li> </ul>
<p><b>DERIVATA DI UNA FUNZIONE</b></p> <p>Definizione di derivata e suo significato geometrico. Punti stazionari. Interpretazione geometrica di alcuni casi di non derivabilità. Continuità e derivabilità. Derivate di funzioni elementari. Teoremi sul calcolo delle derivate. Derivate di funzioni composte. Derivate di ordine superiore.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper definire la derivata di una funzione.</li> <li>• Saper enunciare il teorema relativo alle connessioni tra derivabilità e continuità.</li> <li>• Saper interpretare dal punto di vista geometrico la derivata.</li> <li>• Saper determinare l'equazione della tangente ad una funzione in un suo punto.</li> <li>• Saper definire la funzione derivata di una funzione.</li> <li>• Saper calcolare le derivate di funzioni elementari.</li> <li>• Saper applicare le principali regole di derivazione.</li> </ul>

	<p style="text-align: center;"><b>Ministero dell'Istruzione e del Merito</b>  <b>ISTITUTO TECNICO STATALE F. VIGANÒ</b>  Via Dei Lodovichi, 2 – 23807 Merate LC  Codice Fiscale: 85002000132 – Codice Univoco: UFSL80  Tel: 0399902998 - 0399907117 - Fax: 0399908965  segreteria@issvigano.edu.it – lcis001009@pec.istruzione.it  <a href="https://www.issvigano.edu.it/">https://www.issvigano.edu.it/</a></p>	<p style="text-align: center;"><b>MO 25.12</b> Rev. 05</p>
---	--	--

<b>MODULO – SAPERI MINIMI DELLA DISCIPLINA</b>
--

<p><b>TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI</b></p> <p>Teorema di Rolle e sue conseguenze.  Teorema di Lagrange e sue conseguenze.  Regole di De L'Hopital.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper enunciare i teoremi del calcolo differenziale.</li> <li>• Conoscere il significato geometrico del teorema di Rolle e di Lagrange.</li> <li>• Saper verificare le ipotesi dei teoremi di Rolle e di Lagrange.</li> <li>• Saper applicare il teorema dell'Hopital.</li> </ul>
<p><b>MASSIMI, MINIMI E FLESSI</b></p> <p>Definizione di massimo e minimo relativo.  Teoremi sui massimi e minimi relativi.  Ricerca dei massimi e minimi relativi ed assoluti.  Concavità di una curva e ricerca dei punti di flesso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper definire e individuare gli eventuali punti di massimo e di minimo relativo.</li> <li>• Saper determinare dove la funzione cresce o decresce mediante lo studio della derivata prima.</li> <li>• Saper definire i concetti di "concavità verso l'alto" e "concavità verso il basso", punto di flesso ascendente e discendente.</li> <li>• Saper enunciare i teoremi relativi allo studio della concavità ed alla ricerca dei punti di flesso.</li> </ul>
<p><b>STUDIO DI UNA FUNZIONE</b></p> <p>Asintoto orizzontale, verticale ed obliquo.  Schema generale per lo studio di una funzione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper determinare gli asintoti di una funzione: verticale, orizzontale, obliquo.</li> <li>• Saper effettuare lo studio di una funzione.</li> </ul>

DATA, 23 Maggio 2024