



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA  
**Liceo Scientifico Statale "Gaspere Aselli"**  
 Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)  
 Telefoni : **0372 22051** (Centralino) - **0372/ 36369** (fax)  
 E-mail [segreteria@liceoaselli.it](mailto:segreteria@liceoaselli.it); [crps01000v@istruzione.it](mailto:crps01000v@istruzione.it)  
 Pec: [crps01000v@pec.istruzione.it](mailto:crps01000v@pec.istruzione.it)  
 Sito: [www.liceoaselli.gov.it](http://www.liceoaselli.gov.it)

**CSQ**

ISO 9001

**RELAZIONE FINALE (parte B)**  
**Programma svolto**

**Allegato al documento della classe 1.B**

**ANNO SCOLASTICO: 2018 – 2019**

**DOCENTE: TORRESANI MARIACRISTINA**

**DISCIPLINA: MATEMATICA**

**CLASSE: VBIsa**

<b>1. Testo in adozione ed eventuale altro materiale didattico utilizzato</b>
<i>Indicazione dei testi e di materiale in formato cartaceo e/o multimediale</i>
La Matematica a colori – vol. 5 - Autore: L. SASSO Dispense condivise su DRIVE per Geometria Analitica dello spazio (tratte dal testo "Pensare e fare matematica" (Prestipino)

**Programma svolto**

<b>Modulo N°</b>	<b>Titolo del Modulo</b>	<b>Descrizione del contenuto</b>	<b>Strumenti / materiali</b>
<b>1.</b>	I limiti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formalizzazione del concetto di limite di una funzione</li> <li>Calcolo limiti, limiti notevoli, forme indeterminate</li> <li>Teorema di unicità del limite</li> <li>Teorema permanenza del segno</li> <li>Teorema del confronto e applicazione a <math>\sin x/x</math></li> </ul>	<b>Tema M: unità 2</b>
<b>2.</b>	Le funzioni continue	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione di funzione continua</li> <li>Classificazione delle discontinuità (di prima, seconda e terza specie)</li> <li>Ricerca degli asintoti (orizzontali, verticali ed obliqui)</li> <li>Il teorema di Weierstrass</li> <li>Il teorema dei valori intermedi (con dim)</li> <li>Teorema di esistenza degli zeri</li> </ul>	<b>Tema M: unità 4</b>
<b>3.</b>	La derivata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Derivata di una funzione in un punto</li> <li>Rapporto incrementale</li> <li>Funzione derivabile</li> <li>Funzione derivata</li> <li>Regole di derivazione</li> <li>Alcuni teoremi sulle funzioni derivabili (Fermat (con dim), Rolle, Lagrange, derivabilità e continuità)</li> <li>Il teorema De L'Hôpital</li> <li>Derivate di ordine superiore al primo</li> <li>Punto stazionario, punto di massimo e minimo</li> <li>Punti di non derivabilità</li> <li>Applicazioni delle derivate alla fisica</li> <li>Concavità e flessi</li> <li>Studio di funzione</li> <li>Problemi di ottimizzazione, ricerca dei massimi e minimi di una funzione</li> </ul>	<b>Tema N: unità 5,6</b>
<b>4.</b>	Integrali	<ul style="list-style-type: none"> <li>Primitiva di una funzione e integrale indefinito</li> </ul>	<b>Tema O: unità 8,9</b>



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA  
**Liceo Scientifico Statale "Gaspere Aselli"**  
 Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)  
 Telefoni : **0372 22051** (Centralino) - **0372/ 36369** (fax)  
 E-mail [segreteria@liceoaselli.it](mailto:segreteria@liceoaselli.it); [crps01000v@istruzione.it](mailto:crps01000v@istruzione.it)  
 Pec: [crps01000v@pec.istruzione.it](mailto:crps01000v@pec.istruzione.it)  
 Sito: [www.liceoaselli.gov.it](http://www.liceoaselli.gov.it)



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le primitive delle funzioni fondamentali</li> <li>• Proprietà degli integrali indefiniti</li> <li>• Integrazione per sostituzione e per parti</li> <li>• Integrazione di funzioni razionali fratte</li> <li>• Definizione e proprietà dell' integrale definito</li> <li>• Teorema della media ed interpretazione geometrica</li> <li>• Funzione integrale</li> <li>• Teorema fondamentale del calcolo integrale</li> <li>• Funzione integrale e sua derivata</li> <li>• Area compresa tra una curva e l'asse delle x</li> <li>• Area compresa tra due curve</li> <li>• Area compresa tra una curva e l'asse delle y</li> <li>• Calcolo di volumi: solido di rotazione (intorno asse x e intorno asse y), volume del cono, volume della sfera, metodo dei gusci cilindrici, volume di un solido col metodo delle sezioni</li> <li>• Integrali impropri</li> <li>• Applicazione integrali alla fisica</li> </ul>	
--	---	--

### 3. CONTENUTI DA TRATTARE NELL'ULTIMO MESE DI LEZIONE

*Indicazione del programma che si prevede di trattare dal 15 maggio alla fine delle lezioni*

- **Geometria analitica nello spazio** (distanze fra punti, sfere, vettori nello spazio, rette nello spazio, piani nello spazio, distanze punto-retta e punto-piano)
- **Equazioni differenziali** (che si risolvono mediante integrazioni elementari, a variabili separabili, lineari del primo ordine a coefficienti costanti, del secondo ordine a coefficienti costanti (caso omogeneo))

### 4. Data e firma del docente

10 maggio 2019

### 5. Firme dei rappresentanti degli studenti nel Consiglio di classe

*I sottoscritti studenti, relativamente al programma indicato al punto 2 della presente relazione, riconoscono che gli argomenti ivi elencati sono stati effettivamente svolti*