



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

Liceo Scientifico Statale "Gaspere Aselli"

Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)

Telefono: **0372/22051** (Centralino)

e-mail: [segreteria@liceoaselli.it](mailto:segreteria@liceoaselli.it); e-mail: [crps01000v@istruzione.it](mailto:crps01000v@istruzione.it)

e-mail: [crps01000v@pec.istruzione.it](mailto:crps01000v@pec.istruzione.it), Sito: [www.liceoaselli.edu.it](http://www.liceoaselli.edu.it);

C. F. 80003260199



## PROGRAMMA SVOLTO classi QUINTE

ANNO SCOLASTICO: 2022-2023

DOCENTE: LUCIA SOMENZI

DISCIPLINA: MATEMATICA

CLASSE: 5C LSA

### Strumenti e materiali

Libro di testo in adozione:

*Colori della Matematica BLU, seconda edizione*, vol. 5 gamma, L. Sasso e C. Zanone, ed. Petrini

*Colori della Matematica BLU, seconda edizione*, vol. 4 gamma, L. Sasso e C. Zanone, ed. Petrini

*Colori della Matematica, edizione BLU*, vol. 3 beta, L. Sasso e C. Zanone, ed. Petrini

Altri libri di testo:

*Matematica.blu 2.0*, vol. 5, M. Bergamini, G. Barozzi e A. Trifone, ed. Zanichelli

*Matematica.blu 2.0*, vol. 4, M. Bergamini, G. Barozzi e A. Trifone, ed. Zanichelli

*Multiformat 23, 24, 25*, W. Maraschini e M. Palma, ed. Paravia

*Pensare e Fare matematica*, vol. 3 (quinto anno), M. Andreini, R. Manara, F. Prestipino e M. Bramanti, ed.

ETAS

Appunti (da lezioni e libri universitari)

Materiale multimediale:

Documentazione scaricata da internet

Video

Animazioni

Software di calcolo:

Geogebra



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

Liceo Scientifico Statale "Gaspare Aselli"

Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)

Telefono: **0372/22051** (Centralino)

e-mail: [segreteria@liceoaselli.it](mailto:segreteria@liceoaselli.it); e-mail: [crps01000v@istruzione.it](mailto:crps01000v@istruzione.it)

e-mail: [crps01000v@pec.istruzione.it](mailto:crps01000v@pec.istruzione.it), Sito: [www.liceoaselli.edu.it](http://www.liceoaselli.edu.it);

C. F. 80003260199



Modulo N°	Titolo del Modulo	Descrizione del contenuto	Strumenti/ materiali
1.	Continuità	Funzioni continue; punti singolari e loro classificazione; teorema di esistenza degli zeri, teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi; asintoti e grafico probabile di una funzione.	Vedi sopra (per tutti i moduli)
2.	Derivata	Concetto di derivata e sua definizione; algebra delle derivate; derivata della funzione composta e della funzione inversa; classificazione e studio dei punti di non derivabilità; applicazioni del concetto di derivata in geometria e in fisica; differenziale; teoremi sulle funzioni derivabili (Fermat, Rolle, Lagrange, De l'Hopital); problemi di ottimizzazione; studio di funzione; trasformazioni di grafici: grafico della derivata di una funzione e della reciproca di una funzione; metodo di bisezione.	
3.	Integrale indefinito	Primitive e integrale indefinito; integrazione di funzioni composte e per sostituzione; integrazione per parti; integrazione di funzioni razionali fratte; grafico della primitiva di una funzione.	
4.	Integrale definito	Integrale definito e area; definizione generale di integrale definito; proprietà dell'integrale definito; teorema della media; funzione integrale e sua rappresentazione grafica; teorema fondamentale del calcolo integrale e formula di Leibniz-Newton; calcolo delle aree; integrali impropri; applicazioni degli integrali alla fisica.	
<b>Contenuti svolti dopo il 15 maggio</b>			
4.	Integrale definito	Calcolo dei volumi (metodo delle sezioni; volume di un solido di rotazione).	
5.	Geometria analitica nello spazio	Distanza tra due punti, punto medio, baricentro di un triangolo; vettori nello spazio; equazione di un piano e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra due piani; equazione di una retta e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra due rette e tra una retta e un piano; distanza di un punto da una retta o da un piano; la superficie sferica e la sfera, equazione di un piano tangente alla sfera.	



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

Liceo Scientifico Statale "Gaspere Aselli"

Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)

Telefono: **0372/22051** (Centralino)

e-mail: [segreteria@liceoaselli.it](mailto:segreteria@liceoaselli.it); e-mail: [crps01000v@istruzione.it](mailto:crps01000v@istruzione.it)

e-mail: [crps01000v@pec.istruzione.it](mailto:crps01000v@pec.istruzione.it), Sito: [www.liceoaselli.edu.it](http://www.liceoaselli.edu.it);

**C. F. 80003260199**



6.	Distribuzioni di probabilità	Variabili aleatorie discrete: distribuzione di probabilità, valore atteso, varianza e deviazione standard. Variabili aleatorie continue: densità di probabilità, valore atteso, varianza e deviazione standard, funzione di ripartizione e mediana.	
----	------------------------------	---	--

Firma della docente

..... *Luisa Somenzi* .....

Firma delle rappresentanti di classe

..... *Celeste Ghisli* .....

..... *Pirella Ruffa* .....

Cremona, 5/06/2023