

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato
dall'Unione europea
Next Generation EU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



Istituto d'Istruzione Superiore Statale "Giuseppe Parini"
Sede : Via Badoni, 2 - 23900 LECCO - Tel. (0341) 362430 / 362460
Cod.fisc. 83005740135 - e-mail: istituto@isgparinilecco.edu.it
P.E.C. lcis01100x@pec.istruzione.it (LCIS01100X@PEC.ISTRUZIONE.IT)
Corso diurno e serale: www.isgparinilecco.edu.it

Corso Professionale Servizi Commerciali

OBIETTIVI MINIMI DI MATEMATICA

CLASSE PRIMA PROFESSIONALE

1. **GLI INSIEMI NUMERICI:** studio degli insiemi N, Z, Q. Saper risolvere operazioni tra gli elementi degli insiemi indicati e loro proprietà. Saper applicare le potenze e relative proprietà. Saper risolvere semplici problemi con l'uso delle percentuali e delle proporzioni.
2. **IL CALCOLO LETTERALE:** monomi e polinomi. Saper eseguire le operazioni con i monomi. Saper calcolare l'm.c.m. e l'M.C.D. tra monomi. Saper eseguire le operazioni con i polinomi. Riconoscere i prodotti notevoli e saper risolvere le operazioni con l'uso dei prodotti notevoli.
3. **STATISTICA DESCRITTIVA:** Riconoscere i dati statistici e i caratteri qualitativi e quantitativi; Saper calcolare la distribuzione delle frequenze mediante la determinazione delle frequenze assolute, relative e percentuali. Saper rappresentare i dati statistici con i grafici appropriati. Saper calcolare gli indici di posizione (media, mediana, moda).
4. **EQUAZIONI DI PRIMO GRADO:** saper riconoscere i principi di equivalenza e saper risolvere le equazioni numeriche intere. Saper risolvere semplici problemi risolvibili mediante equazioni.
5. **SCOMPOSIZIONE DI UN POLINOMIO IN FATTORI E FRAZIONI ALGEBRICHE:** Saper individuare la metodologia adeguata e utilizzare le procedure di calcolo nella scomposizione di polinomi limitatamente ai casi di raccoglimento totale e inverso dei prodotti notevoli quadrato di binomio e somma per differenza.
Risolvere semplici somme tra frazioni algebriche

CLASSE SECONDA PROFESSIONALE

1. **EQUAZIONI DI PRIMO GRADO FRATTE:** saper determinare le condizioni di esistenza di una equazione fratta. Saper risolvere semplici equazioni fratte.
2. **DISEQUAZIONI DI 1°GRADO:** Saper rappresentare graficamente e saper tradurre in disuguaglianze (e viceversa) intervalli limitati e illimitati, aperti e chiusi. Saper risolvere semplici disequazioni di 1° grado; Saper risolvere sistemi di disequazioni di primo grado
3. **IL PIANO CARTESIANO:** Saper rappresentare graficamente (anche utilizzando strumenti informatici) punti, segmenti e rette nel piano cartesiano. Saper calcolare distanza tra due punti e le

coordinate del punto medio di un segmento. Saper calcolare il coefficiente angolare e l'ordinata all'origine di rette passanti per l'origine o non passanti per l'origine. Saper determinare il parallelismo e la perpendicolarità tra rette. Saper determinare l'equazione una retta passante per un punto e per due punti noti. Saper risolvere semplici problemi con le rette.

4. **SISTEMI DI EQUAZIONI LINEARI**: Saper risolvere, con il metodo di sostituzione e riduzione, i sistemi di due equazioni in due incognite già ridotti in forma normale. Saper interpretare graficamente un sistema, determinando la posizione reciproca delle rette che lo compongono.
5. **EQUAZIONI NUMERICHE DI SECONDO GRADO**: Saper risolvere le equazioni di 2° grado numeriche, intere e fratte. Saper riconoscere i numeri reali.
6. **PROBABILITA'**: Saper riconoscere eventi certi, impossibili e complementari. Conoscere la definizione di probabilità e i valori che essa può assumere. Saper utilizzare le procedure di calcolo per la determinazione della probabilità di un evento semplice.

CLASSE TERZA PROFESSIONALE

1. **DISEQUAZIONI ALGEBRICHE**: saper risolvere disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte; saper risolvere sistemi di disequazioni.
2. **RIPASSO SULLA RETTA E SUL PIANO CARTESIANO**: Saper rappresentare nel piano cartesiano un punto, un segmento e una retta. Saper calcolare distanza tra due punti e le coordinate del punto medio di un segmento.
Riconoscere e rappresentare graficamente funzioni lineari e saper determinare le caratteristiche di una retta a partire dall'equazione. Conoscere le condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra due rette. Saper determinare il punto di intersezione tra due rette con gli assi cartesiani. Saper risolvere semplici problemi con le rette.
3. **LA PARABOLA**: Saper riconoscere l'equazione di una parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y e saper calcolare gli elementi fondamentali per poterla rappresentare graficamente nel piano cartesiano. Saper calcolare i punti di intersezione con gli assi. Saper calcolare le intersezione tra retta e parabola.
4. **SISTEMI DI EQUAZIONI DI SECONDO GRADO**: saper risolvere semplici sistemi di secondo grado e saper interpretare graficamente le soluzioni.

CLASSE QUARTA PROFESSIONALE

- **CONICHE**: parabola, circonferenza, ellisse, iperbole (dall'equazione, riconoscere e rappresentare graficamente, determinare il punto di intersezione tra una retta e una conica)
- **FUNZIONE ESPONENZIALE E FUNZIONE LOGARITMICA**: saper rappresentare semplici funzioni esponenziali e logaritmiche, risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche

- **LE FUNZIONI:** saper determinare dominio, segno e intersezione con gli assi di funzioni polinomiali e funzioni fratte; saper leggere, dal grafico, dominio, codominio, segno, crescita e decrescenza, simmetrie.

- **LIMITI DI FUNZIONI REALI:** sapere e applicare le regole di calcolo dei limiti di funzioni polinomiali e fratte; saper interpretare graficamente i valori dei limiti.

- **CONTINUITA':** saper determinare l'equazione di asintoti orizzontali e verticali di funzioni algebriche razionali; sapere interpretare i grafici di funzioni; saper tracciare il grafico probabile di una funzione polinomiale.

CLASSE QUINTA PROFESSIONALE

1. **DERIVATE:** Saper calcolare le derivate di funzioni algebriche.
2. **STUDIO E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DI FUNZIONI REALI:** Disegnare semplici funzioni polinomiali o fratte.
3. **REGIMI FINANZIARI :** Risolvere problemi nel regime dell'interesse semplice e dell'interesse composto. Risolvere problemi con i diversi sconti.
4. **RENDITE E AMMORTAMENTI :** Risolvere semplici problemi su rendite per determinare i parametri significativi (montante, valore attuale, rata , interesse, tempo). Costruire piani di ammortamento nei vari tipi.