



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE "NICOLA MORESCHI"  
SETTORE ECONOMICO  
Amministrazione, finanza e marketing – Relazioni internazionali per il marketing  
Sistemi informativi aziendali  
LICEO SCIENTIFICO  
Viale San Michele del Carso 25 – 20144 Milano Tel. 02 48005171–024812076 Fax 024814561  
c.f. 80108110158 - mail: [info@istitutomoreschi.gov.it](mailto:info@istitutomoreschi.gov.it) – [miis05700b@istruzione.it](mailto:miis05700b@istruzione.it) –  
[miis05700b@pec.istruzione.it](mailto:miis05700b@pec.istruzione.it)  
web: [www.istitutomoreschi.gov.it](http://www.istitutomoreschi.gov.it)



## PROGRAMMAZIONE ANNUALE

### Gruppo disciplinare MATEMATICA – triennio a.s. 2019-2020

#### Classe terza

MODULO	ABILITA' ATTESE	ARGOMENTI	METODOLOGIA	TIPOLOGIA VERIFICHE	TEMPI
funzioni	Assimilare il concetto di funzione, rappresentare graficamente il dominio e il segno di una funzione, acquisire la capacità di tradurre semplici problemi economici in forma algebrica.	Introduzione alle funzioni, funzioni reali di variabile reale e loro classificazione, dominio di una funzione reale di variabile reale, segno di una funzione, prime proprietà delle funzioni reali di variabile reale. Funzioni e modelli economici	Lezioni frontali ed interattive Lavoro guidato in classe (individuale e di gruppo) Discussioni guidate Esplicitazione agli allievi dei percorsi formativi delle singole unità didattiche Utilizzo di strumenti multimediali.	Formative e sommative scritte e/o orali	Settembre
Algebra	Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. Rappresentare graficamente le funzioni esponenziali e logaritmiche. Utilizzare le funzioni esponenziali e logaritmiche nella modellizzazione di situazioni reali.	Potenze, equazioni e disequazioni esponenziali, funzione esponenziale Logaritmi e proprietà Equazioni e disequazioni esponenziali risolubili mediante logaritmi. Equazioni e disequazioni logaritmiche	Lezioni frontali ed interattive Lavoro guidato in classe (individuale e di gruppo) Discussioni guidate Esplicitazione agli allievi dei percorsi formativi delle singole unità didattiche Utilizzo di strumenti multimediali.	Formative e sommative scritte e/o orali	Ottobre-novembre
Geometria analitica (piano cartesiano e funzione lineare)	Utilizzare il modello geometrico del piano cartesiano. Rappresentare punti: calcolo distanza tra due punti, punto medio. Individuazione elementi caratterizzanti una retta. Rappresentazione sul piano cartesiano di rette: determinare i punti di intersezione tra rette.	Piano cartesiano, distanza tra due punti, punto medio. Retta: equazione in forma implicita, equazione in forma esplicita, coefficiente angolare, termine noto, rette parallele e coincidenti.	Lezioni frontali ed interattive Lavoro guidato in classe (individuale e di gruppo) Discussioni guidate Esplicitazione agli allievi dei percorsi formativi delle singole unità didattiche Utilizzo di strumenti multimediali	Formative e sommative scritte e/o orali	Novembre-dicembre

Geometria analitica: parabola	Acquisire la capacità di tradurre problemi geometrici in forma algebrica. Assimilare il concetto di luogo geometrico. Conoscere le principali formule analitiche sulla parabola ed applicarle nella risoluzione di problemi	Parabola come luogo geometrico. Equazione della parabola con asse di simmetria parallelo asse y. Intersezione di una parabola con una retta. Parabola passante per tre punti. Condizioni per determinare l'equazione di una parabola. Retta tangente ad una parabola	Lezioni frontali ed interattive Lavoro guidato in classe (individuale e di gruppo) Discussioni guidate Esplicitazione agli allievi dei percorsi formativi delle singole unità didattiche Utilizzo di strumenti multimediali	Formative e sommative scritte e/o orali	Gennaio-febbraio
Geometria analitica: circonferenza ellisse iperbole	Assimilare il concetto di luogo geometrico. Saper riconoscere, interpretare e rappresentare relazioni e funzioni quadratiche. Conoscere le principali formule analitiche sulla circonferenza ed applicarle nella risoluzione di problemi.	Circonferenza come luogo geometrico, Equazione della circonferenza, Intersezione di una circonferenza con una retta, Circonferenza passante per tre punti. Condizione per determinare l'equazione di una circonferenza. Retta tangente ad una circonferenza. Ellisse. Iperbole.	Lezioni frontali ed interattive Lavoro guidato in classe (individuale e di gruppo) Discussioni guidate Esplicitazione agli allievi dei percorsi formativi delle singole unità didattiche Utilizzo di strumenti multimediali.	Formative e sommative scritte e/o orali  Prova comune	Marzo-maggio

## PROGRAMMAZIONE ANNUALE

**Gruppo disciplinare MATEMATICA – triennio a.s. 2019-2020**

**Classe quarta**

<b>MODULO</b>	<b>ABILITA' ATTESE</b>	<b>ARGOMENTI</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>TIPOLOGIA VERIFICHE</b>	<b>TEMPI</b> I tempi saranno adeguati al periodo di <b>PCTO</b>
Analisi	Riconoscere e classificare; raccogliere informazioni dall'osservazione di grafici. Abituare al rigore e alla precisione nel linguaggio. Applicare regole di calcolo. Sintetizzare informazioni coerenti	Dominio di una funzione, grafico del dominio di funzioni razionali. Limite di una funzione mediante la definizione e posizionamento grafico. Limiti di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni. Forme simboliche di indeterminazione. Continuità e discontinuità di una funzione in un punto. Asintoti di una funzione. Grafico probabile di una funzione. Derivata di una funzione. Massimi, minimi e flessi. Grafico di una funzione	Lezioni frontali ed interattive Lavoro guidato in classe (individuale e di gruppo) Discussioni guidate Esplicitazione agli allievi dei percorsi formativi delle singole unità didattiche Utilizzo di strumenti multimediali	Formative e sommative scritte e/o orali prova comune	Settembre- febbraio
Matematica finanziaria	Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati.	Regime di capitalizzazione semplice, regime di capitalizzazione composta, regime di sconto, concetto di rendita, valore di una rendita, casi notevoli di rendite e loro classificazione, problemi con le rendite, rendite a rata costante annue e frazionarie, montante e valore attuale di rendite posticipate, anticipate, differite e perpetue, problemi inversi sulle rendite, rimborso di un prestito, rimborso globale, ammortamento di un debito (uniforme e progressivo), leasing finanziario.	Lezioni frontali ed interattive Lavoro guidato in classe (individuale e di gruppo) Discussioni guidate Esplicitazione agli allievi dei percorsi formativi delle singole unità didattiche Utilizzo di strumenti multimediali	Formative e sommative scritte e/o orali	marzo- giugno

## PROGRAMMAZIONE ANNUALE

Gruppo disciplinare **MATEMATICA** – triennio a.s. 2019-2020

Classe quinta

MODULO	ABILITA' ATTESE	ARGOMENTI	METODOLOGIA	TIPOLOGIA VERIFICHE	TEMPI
Analisi	Estendere metodi e concetti dell'analisi infinitesimale alle funzioni a due variabili	Disequazioni in due variabili, sistemi di disequazioni in due variabili, funzioni di due variabili reali, definizione e dominio, linee di livello, limiti, continuità, derivate parziali, significato geometrico della derivata parziale, massimi e minimi relativi e assoluti, ricerca dei massimi e minimi liberi, ricerca dei massimi e minimi vincolati, moltiplicatore di Lagrange	Lezioni frontali ed interattive Lavoro guidato in classe (individuale e di gruppo) Discussioni guidate Esplicitazione agli allievi dei percorsi formativi delle singole unità didattiche Utilizzo di strumenti multimediali	Formative e sommative scritte e/o orali	Settembre-ottobre-novembre-dicembre
Statistica	Rappresentare e analizzare un insieme di dati. Saper utilizzare correttamente i dati statistici per analizzare fenomeni demografici, economici ed evidenziare eventuali legami tra essi.	Metodo dei minimi quadrati, funzioni interpolanti, Interpolazione, regressione lineare, rette di regressione, correlazione.	Lezioni frontali ed interattive Lavoro guidato in classe (individuale e di gruppo) Discussioni guidate Esplicitazione agli allievi dei percorsi formativi delle singole unità didattiche Utilizzo di strumenti multimediali	Formative e sommative scritte e/o orali	Gennaio-febbraio-marzo
Ricerca operativa	Estendere le caratteristiche delle funzioni studiate a fenomeni economici, utilizzare le funzioni per risolvere problemi di scelta, costruire i modelli matematici relativi ai problemi di scelta.	La ricerca operativa e le sue fasi, problemi di scelta in condizione di certezza . Programmazione lineare.	Lezioni frontali ed interattive Lavoro guidato in classe (individuale e di gruppo) Discussioni guidate Esplicitazione agli allievi dei percorsi formativi delle singole unità didattiche Utilizzo di strumenti multimediali	Formative e sommative scritte e/o orali	MarzoAprile-maggio-giugno