



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Enrico Mattei"

ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE – LICEO SCIENTIFICO – LICEO delleSCIENZE UMANE
LICEO ECONOMICO SOCIALE

Via delle Rimembranze, 26 – 40068 San Lazzaro di Savena BO

Tel. 051 464510 – 464545 – fax 452735

iis@istitutomattei.bo.it – <http://www.istitutomattei.bo.it>

PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE

INDIRIZZO SCOLASTICO:		
LICEO DELLE SCIENZE UMANE OPZIONE ECONOMICO SOCIALE		
DISCIPLINA: MATEMATICA	ORE SETT.LI: 3	CLASSE/I: terze
PROGRAMMAZIONE ANNUALE SEQUENZA DI LAVORO:		
MODULI	PERIODO	ORE DI LEZIONE
DIVISIONE TRA POLINOMI E SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DI UN POLINOMIO	1° PERIODO	7
FRAZIONI ALGEBRICHE ED EQUAZIONI LINEARI FRATTE	1° PERIODO	6
EQUAZIONI E SISTEMI DI SECONDO GRADO	1° PERIODO	9
LA PARABOLA	2° PERIODO	10
DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO	2° PERIODO	9
CIRCONFERENZA NEL PIANO EUCLIDEO	2° PERIODO	5
CIRCONFERENZA NEL PIANO CARTESIANO	2° PERIODO	8
DISTRIBUZIONI DOPPIE DI FREQUENZE E CONNESSIONE	2° PERIODO	6
CORRELAZIONE E REGRESSIONE	2° PERIODO	6

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE: prof. ssa F. Calleri

Firma del coordinatore disciplinare:

MODULO N.1: DIVISIONE TRA POLINOMI E SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DI UN POLINOMIO

CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none">- Teorema del resto ed il teorema di Ruffini- divisioni tra polinomi, anche con la regola di Ruffini.- scomposizione in fattori di polinomi mediante: prodotti notevoli, raccoglimento a fattore totale e parziale, trinomio di secondo grado, regola di Ruffini.- polinomi irriducibili- mcm e MCD di due o più polinomi
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<ul style="list-style-type: none">- Lezione dialogata- Esercizi formativi
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	<ul style="list-style-type: none">- Verifica scritta e/o verifica orale
DURATA N. ORE	7

MODULO N.2: FRAZIONI ALGEBRICHE ED EQUAZIONI LINEARI FRATTE

CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none">- Definizione di frazione algebrica e del suo dominio.- Proprietà invariantiva per le frazioni algebriche.- Semplificazione di una frazione algebrica.- operazioni fra frazioni algebriche.- Risoluzione e discussione di equazioni lineari fratte
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<ul style="list-style-type: none">- Lezione dialogata- Esercizi formativi
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	<ul style="list-style-type: none">- Verifica scritta e/o verifica orale
DURATA N. ORE	6

MODULO N.3: EQUAZIONI E SISTEMI DI SECONDO GRADO

CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none">- Equazioni di 2° grado complete e incomplete- Formula risolutiva generale di un'equazione di II grado completa.- Relazioni tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di II grado.- Teorema della scomposizione di un trinomio di II grado.- Equazioni parametriche: soluzioni coincidenti/distinte, soluzione assegnata, soluzioni opposte e reciproche- Equazioni di 2° grado fratte- Sistemi di 2° grado- Problemi di 2° grado
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<ul style="list-style-type: none">- Lezione dialogata- Esercizi formativi
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	<ul style="list-style-type: none">- Verifica scritta e/o verifica orale
DURATA N. ORE	9

MODULO N.4: LA PARABOLA

CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none">- Parabola come luogo geometrico- Equazione di una parabola con asse parallelo all'asse Y e sua rappresentazione grafica- Formule del vertice e dell'asse di una parabola- Corrispondenza tra i coefficienti dell'equazione e la posizione della parabola nel piano- Determinazione dell'equazione di una parabola con asse parallelo all'asse y conoscendo opportune condizioni: vertice e passaggio per un punto; passaggio per tre punti- Posizioni reciproche retta-parabola, ricerca degli eventuali punti di intersezione con verifica grafica
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<ul style="list-style-type: none">- Lezione dialogata- Esercizi formativi- Attività di laboratorio (Geogebra, Excell, ecc...)
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	<ul style="list-style-type: none">- Verifica scritta e/o verifica orale

DURATA N. ORE	10
--------------------------	----

MODULO N.5: DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> - Diverse rappresentazioni di intervalli reali limitati, illimitati, chiusi, aperti - Risoluzione di disequazioni II grado con metodo grafico. - Risolvere disequazioni fratte. - Risolvere sistemi di disequazioni - Problemi con disequazioni di 2° grado
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione dialogata - Esercizi formativi - Lavori in piccoli gruppi
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	<ul style="list-style-type: none"> - Verifica scritta e/o verifica orale
DURATA N. ORE	9

MODULO N.6: CIRCONFERENZA NEL PIANO EUCLIDEO	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di circonferenza e cerchio nel piano euclideo. - Definizione di corda, diametro, arco orientato, angoli al centro ed angoli alla circonferenza - Teorema sull'unicità della circonferenza passante per tre punti non allineati. - Posizioni reciproche tra retta e circonferenza. - Teorema dei segmenti di tangente. - Teoremi sugli angoli al centro e gli angoli alla circonferenza. - poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza. - Condizioni di inscrivibilità e di circoscrivibilità di un poligono ed in particolare di un quadrilatero. - Lunghezza della circonferenza, lunghezza d'arco
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione dialogata - Esercizi formativi - Attività di laboratorio (Geogebra, Excell, ecc...) - videolezioni
VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Verifica scritta e/o verifica orale -

(PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	
DURATA N. ORE	5

MODULO N.7: CIRCONFERENZA NEL PIANO CARTESIANO	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> - La circonferenza come luogo geometrico. - Equazione di una circonferenza e sua rappresentazione grafica - Formule del centro e del raggio - Corrispondenza tra i coefficienti dell'equazione e la posizione della circonferenza nel piano - Determinazione dell'equazione di una circonferenza conoscendo opportune condizioni: centro e passaggio per un punto; centro e raggio; estremi del diametro, passaggio per tre punti - Posizioni reciproche retta-circonferenza, ricerca degli eventuali punti di intersezione con verifica grafica
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione dialogata - Esercizi formativi - videolezioni
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	<ul style="list-style-type: none"> - Verifica scritta e/o verifica orale
DURATA N. ORE	8

MODULO N.8: DISTRIBUZIONI DOPPIE DI FREQUENZE, INDIPENDENZA E CONNESSIONE	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> - tabelle a doppia entrata (o distribuzioni doppie di frequenze). - significato di frequenze congiunte, distribuzioni marginali, distribuzioni marginali relative, distribuzioni condizionate, distribuzioni condizionate relative. - Caratteri statisticamente indipendenti e teorema sull'indipendenza di due caratteri. - significato e misura della connessione. - l'indice di connessione chi-quadrato normalizzato
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione dialogata - Esercizi formativi - Lavori in piccoli gruppo

VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	<ul style="list-style-type: none"> - Verifica scritta e/o verifica orale - Attività di laboratorio (Excell, ...)
DURATA N. ORE	6

MODULO N.9: CORRELAZIONE E REGRESSIONE	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> - significato di correlazione e di regressione. - covarianza. - significato del coefficiente di correlazione lineare di Bravais – Pearson. - tipo di correlazione esistente tra due variabili. - <i>Date le due variabili X e Y, calcolare l'equazione della retta di regressione che esprime Y in funzione di X.</i>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione dialogata - Esercizi formativi - Lavori in piccoli gruppo
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	<ul style="list-style-type: none"> - Verifica scritta e/o verifica orale - Attività di laboratorio (foglio di calcolo, ...)
DURATA N. ORE	6

MODULI (CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE) NECESSARI PER LA PROSECUZIONE DEGLI STUDI (nuclei fondanti della disciplina) : 1,2,3,4,5,8.