



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Enzo Anselmo Ferrari”

ITIS (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE)

Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA (MB)

C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA ANNUALE

CLASSE TERZA ITIS a. s. 2022-2023



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Enzo Anselmo Ferrari”

ITIS (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE)
Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA (MB)
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



L'EQUAZIONE DI SECONDO GRADO NEL PIANO CARTESIANO

Presentazione:

Il seguente modulo è rivolto agli studenti delle classi terze ed intende mettere in risalto la connessione tra la geometria e l'algebra. Lo sviluppo del modulo sarà preceduto da un ripasso per consolidare gli strumenti matematici di base.

Sviluppo cronologico :

- 1^a quadrimestre
- 2^a quadrimestre
- Trasversale per tutto l'anno scolastico

Livello :

- accoglienza/ raccordo anno precedente
- sviluppo

Verifica:

- Quesiti aperti
- Quesiti a risposta chiusa multipla
- Progetto/disegno/produzione
- Prova orale



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Enzo Anselmo Ferrari”

ITIS (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE)
Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA (MB)
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



Descrizione schematica dello sviluppo del modulo :

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia	Tempi
<ul style="list-style-type: none">❖ Utilizzare tecniche e procedure di calcolo e codici formali nel piano cartesiano❖ Individuare collegamenti e relazioni	<ul style="list-style-type: none">▪ Determinare le coordinate del vertice, del fuoco, l'equazione della direttrice e dell'asse di una parabola nota la sua equazione▪ Rappresentare graficamente l'equazione di una parabola▪ Individuare i legami tra i coefficienti dell'equazione e la sua rappresentazione grafica▪ Passare dal grafico di una parabola o da condizioni assegnate alla sua equazione▪ Determinare le coordinate del centro e la misura del raggio di una circonferenza nota la sua equazione e viceversa▪ Rappresentare graficamente l'equazione di una circonferenza▪ Individuare i legami tra i coefficienti dell'equazione e la sua	<ul style="list-style-type: none">✓ La circonferenza nel piano cartesiano✓ La parabola nel piano cartesiano✓ Elementi di matematica finanziaria	<ul style="list-style-type: none">• Lezione partecipata• Problem solving	*36 ORE



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Enzo Anselmo Ferrari”

ITIS (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE)

Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA (MB)

C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



❖ Risolvere problemi	rappresentazione grafica ▪ Porre, analizzare e risolvere problemi che hanno come modello la funzione parabolica ▪ Saper costruire modelli matematici in economia ▪ Risolvere problemi relativi a rette e parabole, rette e circonferenze.			
----------------------	--	--	--	--



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Enzo Anselmo Ferrari”

ITIS (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE)
Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA (MB)
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E PARABOLA

Presentazione:

Il seguente modulo è rivolto agli studenti delle classi terze e intende far acquisire competenze relative alla risoluzione di disequazioni utilizzando anche il metodo grafico.

Sviluppo cronologico :

- 1[^] quadrimestre
- 2[^] quadrimestre
- Trasversale per tutto l'anno scolastico

Livello :

- accoglienza/ raccordo anno precedente
- sviluppo

Verifica:

- Quesiti aperti
- Quesiti a risposta chiusa multipla
- Progetto/disegno/produzione
- Prova orale



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Enzo Anselmo Ferrari”

ITIS (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE)
Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA (MB)
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



Descrizione schematica dello sviluppo del modulo :

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia	Tempi
<ul style="list-style-type: none">❖ Utilizzare tecniche e procedure di calcolo❖ Comunicare❖ Risolvere problemi	<ul style="list-style-type: none">▪ Risolvere e interpretare graficamente disequazioni lineari▪ Studiare il segno di un prodotto▪ Studiare il segno di un trinomio di secondo grado▪ Risolvere disequazioni di secondo grado intere e rappresentarne le soluzioni▪ Interpretare graficamente disequazioni di secondo grado▪ Risolvere disequazioni fratte▪ Risolvere sistemi di disequazioni▪ Utilizzare le disequazioni di secondo grado per risolvere problemi▪ Utilizzare diverse forme di rappresentazione verbale, algebrica e grafica per descrivere soluzioni di disequazioni.	<ul style="list-style-type: none">✓ Disequazioni di primo grado✓ Disequazioni di secondo grado✓ Disequazioni fratte✓ Disequazioni fattoriate✓ Sistemi di disequazioni	<ul style="list-style-type: none">• Lezione partecipata• Problem solving	*29 ORE



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Enzo Anselmo Ferrari”

ITIS (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE)
Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA (MB)
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



FUNZIONI GONIOMETRICHE

Presentazione:

Il seguente modulo è rivolto agli studenti delle classi terze. Si introducono le funzioni goniometriche e relativi grafici e la risoluzione del triangolo rettangolo.

Sviluppo cronologico :

- 1[^] quadrimestre
- 2[^] quadrimestre
- Trasversale per tutto l'anno scolastico

Livello :

- accoglienza/ raccordo anno precedente
- sviluppo

Verifica:

- Quesiti aperti
- Quesiti a risposta chiusa multipla
- Progetto/disegno/produzione
- Prova orale



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Enzo Anselmo Ferrari”

ITIS (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE)

Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA (MB)

C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



Descrizione schematica dello sviluppo del modulo :

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia	Tempi
<ul style="list-style-type: none">❖ Utilizzare tecniche e procedure di calcolo❖ Risolvere problemi	<ul style="list-style-type: none">▪ Determinare il valore delle funzioni goniometriche di angoli notevoli utilizzando la circonferenza goniometrica▪ Rappresentare graficamente la funzione seno, coseno e tangente▪ Calcolare il valore del seno (coseno) di un angolo noto il coseno (seno)▪ Calcolare il valore della tangente noti il seno ed il coseno▪ Calcolare il valore delle funzioni goniometriche di archi associati▪ Risolvere il triangolo rettangolo.	<ul style="list-style-type: none">✓ Misura degli angoli in gradi e radianti✓ Definizione di seno, coseno e tangente e relative variazioni✓ Relazioni fondamentali della goniometria✓ Relazioni tra le funzioni degli angoli complementari supplementari, esplementari, opposti✓ Funzioni goniometriche di angoli di 30°, 45° e 60°.✓ Relazioni tra gli elementi del triangolo rettangolo.	<ul style="list-style-type: none">• Lezione partecipata• Problem solving	*36 ORE



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Enzo Anselmo Ferrari”

ITIS (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE)
Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA (MB)
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



FUNZIONE ESPONENZIALE E LOGARITMICA

Presentazione:

Il seguente Il seguente modulo vuole introdurre le funzioni trascendenti che si affronteranno in quinta.

Sviluppo cronologico :

- 1[^] quadrimestre
- 2[^] quadrimestre
- Trasversale per tutto l'anno scolastico

Livello :

- accoglienza/ raccordo anno precedente
- sviluppo

Verifica:

- Quesiti aperti
- Quesiti a risposta chiusa multipla
- Progetto/disegno/produzione
- Prova orale



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Enzo Anselmo Ferrari”

ITIS (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE)
Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA (MB)
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



Descrizione schematica dello sviluppo del modulo :

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia	Tempi
❖ Utilizzare tecniche e procedure di calcolo	<ul style="list-style-type: none">▪ Rappresentare graficamente la funzione esponenziale▪ Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione esponenziale al variare della base▪ Calcolare il logaritmo di un numero applicando la definizione▪ Utilizzare in modo consapevole le proprietà e i teoremi sui logaritmi▪ Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione logaritmica al variare della base▪ Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche anche graficamente	<ul style="list-style-type: none">✓ Funzione esponenziale✓ Logaritmo di un numero e relativa proprietà✓ Funzione logaritmica✓ Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.	<ul style="list-style-type: none">• Lezione partecipata• Problem solving	*31 ORE
❖ Risolvere problemi	<ul style="list-style-type: none">▪ Risolvere semplici problemi aventi come modello la funzione esponenziale e logaritmica.			



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Enzo Anselmo Ferrari”

ITIS (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE)
Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA (MB)
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



PROFILO ALLA FINE DEL TERZO ANNO

L'alunno è in grado di:

- Riconoscere l'equazione di una parabola e rappresentarla graficamente;
- Riconoscere l'equazione di una circonferenza e rappresentarla graficamente;
- Riconoscere e rappresentare graficamente la funzione esponenziale;
- Riconoscere e rappresentare graficamente la funzione logaritmica;
- Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche ed esponenziali elementari;
- Rappresentare graficamente le funzioni goniometriche seno e coseno;
- Risolvere problemi elementari sul triangolo rettangolo.

OBIETTIVI MINIMI

(da definire soprattutto per studenti DSA e DVA con programma semplificato ma equipollente, cioè non differenziato)

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia
<ul style="list-style-type: none">❖ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico rappresentandole anche in forma grafica❖ Individuare le strategie appropriate per risolvere problemi	<ul style="list-style-type: none">▪ Determinare le coordinate del vertice e dell'asse della parabola nota la sua equazione▪ Rappresentare graficamente l'equazione della parabola▪ Determinare le coordinate del centro e la misura del raggio di una circonferenza nota la sua equazione e viceversa▪ Rappresentare graficamente l'equazione di una circonferenza▪ Risolvere problemi relativi a rette e parabole, rette e circonferenze▪ Risolvere e interpretare graficamente disequazioni lineari▪ Studiare il segno di un prodotto▪ Risolvere disequazioni di secondo grado intere e rappresentarne le soluzioni	<ul style="list-style-type: none">✓ La circonferenza nel piano cartesiano✓ La parabola nel piano cartesiano✓ Disequazioni di primo grado✓ Disequazioni di secondo grado✓ Disequazioni fratte.	<ul style="list-style-type: none">• Lezione partecipata• Problem solving



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Enzo Anselmo Ferrari”

ITIS (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE)

Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA (MB)

C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



❖ Comunicare	<ul style="list-style-type: none">▪ Risolvere disequazioni fratte▪ Determinare il valore delle funzioni goniometriche di angoli notevoli utilizzando la circonferenza goniometrica▪ Rappresentare graficamente la funzione seno, coseno▪ Calcolare il valore del seno (coseno) di un angolo noto il coseno (seno)▪ Calcolare il valore della tangente noti il seno ed il coseno▪ Calcolare il valore delle funzioni goniometriche di archi associati▪ Risolvere il triangolo rettangolo.▪ Riconoscere e rappresentare graficamente la funzione esponenziale▪ Riconoscere e rappresentare graficamente la funzione esponenziale.		
--------------	---	--	--