



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 PRIMA 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



INSIEMI

Presentazione:

Con il seguente modulo si intende far acquisire agli studenti la padronanza delle operazioni con gli insiemi e far utilizzare la loro rappresentazione, mediante i diagrammi di Eulero-Venn, per risolvere semplici problemi in vari ambiti.

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
❖ Individuare e costruire relazioni e corrispondenze	<ul style="list-style-type: none">• Rappresentare un insieme e riconoscere i sottoinsiemi di un insieme• Operare con gli insiemi• Risolvere semplici problemi con gli insiemi	<ul style="list-style-type: none">✓ Concetto di insieme✓ Rappresentazione di un insieme✓ Operazioni con gli insiemi	<ul style="list-style-type: none">• Lezione partecipata• Problem solving	*7 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



INSIEMI NUMERICI

Presentazione:

Il seguente modulo è rivolto agli studenti delle classi prime e intende far acquisire agli studenti competenze relativamente al calcolo numerico. Tenuto conto che gli studenti hanno già studiato gli insiemi numerici durante la frequenza della Scuola secondaria di I grado si preferisce porre l'attenzione sulle operazioni e sul loro significato partendo da situazioni problematiche che si possono incontrare sia nel quotidiano che nello studio delle materie d'indirizzo.

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❖ Risolvere problemi❖ Comunicare	<ul style="list-style-type: none">▪ Scomporre un numero naturale in fattori primi▪ Calcolare il M.C.D. ed il m.c.m. tra più numeri▪ Operare con i numeri naturali, interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati▪ Applicare le proprietà delle potenze▪ Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione▪ Applicare le proprietà delle potenze▪ Associare ad un numero decimale finito o periodico la frazione generatrice e viceversa▪ Passare dalle parole ai simboli e viceversa▪ Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi▪ Raccogliere e valutare i dati▪ Comprendere il testo di un problema e tradurlo utilizzando la simbologia matematica▪ Risolvere problemi utilizzando il calcolo percentuale e le proporzioni	<ul style="list-style-type: none">✓ Numeri naturali, interi, razionali e relative operazioni✓ Calcolo approssimato✓ Proporzioni✓ Percentuali	<ul style="list-style-type: none">• Si predilige la metodologia problem solving. Gli studenti sono invitati a risolvere situazioni problematiche e della vita quotidiana che richiedono l'applicazione di algoritmi. Solo in un secondo momento saranno formalizzati i concetti introdotti.	*34 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



<p>CALCOLO IN AMBITO LETTERALE EQUAZIONI DISEQUAZIONI PROBLEMI</p>
--

Presentazione:

Il seguente modulo è rivolto agli studenti delle classi prime e intende far acquisire agli studenti competenze relativamente al calcolo letterale, come ampliamento ed applicazione del calcolo numerico, per la risoluzione di problemi in vari ambiti.

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
<input checked="" type="checkbox"/> Utilizzare tecniche e procedure di calcolo	<ul style="list-style-type: none">▪ Eseguire operazioni con i monomi▪ Eseguire operazioni con i polinomi▪ Applicare le formule dei prodotti notevoli▪ Applicare i principi di equivalenza delle equazioni e delle disequazioni e le loro conseguenze▪ Risolvere equazioni e disequazioni di primo grado intere e rappresentarne le soluzioni su una retta▪ Riconoscere e descrivere semplici relazioni tra grandezze in situazioni reali utilizzando un modello lineare	<ul style="list-style-type: none">✓ Monomi e operazioni con essi✓ Polinomi e operazioni con essi✓ Prodotti notevoli✓ Equazioni di primo grado intere✓ Disequazioni di primo grado intere	<ul style="list-style-type: none">• Lezione interattiva• Problem solving• Lezione frontale	* 57 ore
<input type="checkbox"/> Risolvere problemi	<ul style="list-style-type: none">▪ Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di polinomi, equazioni e disequazioni			
<input type="checkbox"/> Comunicare	<ul style="list-style-type: none">▪ Costruire un messaggio passando dal linguaggio comune al linguaggio simbolico dell'algebra▪ Utilizzare codici formali			



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



STATISTICA

Presentazione:

Il seguente modulo vuole affrontare in modo semplice la statistica descrittiva, prendendo spunto da esperienze di vita quotidiana.

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 per la raccolta e l'elaborazione di dati	<ul style="list-style-type: none">▪ Raccogliere, organizzare e rappresentare i dati▪ Determinare frequenze assolute e relative▪ Trasformare una frequenza relativa in percentuale▪ Rappresentare graficamente una distribuzione di frequenze▪ Interpretare le informazioni contenute in grafici a barre, istogrammi, grafici a torta.▪ Calcolare gli indici di posizione centrale di una serie di dati e valutarne l'utilità in diversi contesti▪ Calcolare gli indici di variabilità di una serie di dati e valutarne l'utilità in diversi contesti	<ul style="list-style-type: none">✓ Campione statistico✓ Caratteri qualitativi e caratteri quantitativi✓ Tabelle di frequenza✓ Tabelle a doppia entrata✓ Rappresentazione grafica dei dati✓ Media aritmetica✓ Media ponderata✓ Moda✓ Mediana✓ Scarto semplice medio✓ Deviazione standard	<ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Problem solving	*14 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



LETTURA E COSTRUZIONE DI GRAFICI E TABELLE

Presentazione:

Con il seguente modulo si intende far acquisire agli studenti competenze trasversali sulla lettura e la costruzione di grafici e tabelle.

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 per la raccolta e l'elaborazione di dati ❖ Comunicare: Leggere e costruire grafici nel piano cartesiano	<ul style="list-style-type: none">▪ Individuare la relazione tra coppie ordinate di numeri e punti del piano cartesiano▪ Distinguere costanti da variabili e la variabile indipendente dalla variabile dipendente▪ Riconoscere e rappresentare grandezze direttamente proporzionali e inversamente proporzionali▪ Costruire la tabella dei dati e rappresentare graficamente una funzione nel piano cartesiano▪ Leggere il grafico di una funzione▪ Risolvere semplici problemi aventi come modello le funzioni della proporzionalità inversa e diretta	<ul style="list-style-type: none">✓ Il piano cartesiano✓ Il concetto di funzione✓ La retta nel piano cartesiano✓ Proporzionalità diretta e proporzionalità inversa	<ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione partecipata	*10 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



GEOMETRIA

Presentazione:

Il seguente modulo riprende concetti già affrontati dagli studenti alla Scuola secondaria di I grado. I contenuti sono presentati secondo una logica procedurale e non sequenziale. Si insiste sulla risoluzione di problemi per collegare la geometria all'algebra

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
❖ Utilizzare tecniche e procedure per risolvere problemi di geometria piana	<ul style="list-style-type: none">▪ Identificare le parti del piano e le figure geometriche principali▪ Riconoscere gli elementi di un triangolo e le relazioni tra essi▪ Riconoscere triangoli congruenti▪ Determinare perimetro e area dei triangoli▪ Comprendere ed utilizzare la simbologia della matematica	<ul style="list-style-type: none">✓ Punto, retta e piano✓ Semiretta e segmento✓ Angolo✓ Poligono✓ Triangoli✓ Criteri di congruenza✓ Altezze, bisettrici e mediane di un triangolo✓ Proprietà del triangolo isoscele e del triangolo equilatero	<ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Problem solving	* 10 ORE
❖ Comunicare	<ul style="list-style-type: none">▪ Comprendere il testo di un problema e tradurlo in modello matematico			



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 PRIMO ANNO

L'alunno è in grado di:

- Eseguire operazioni negli insiemi N , Z , Q ;
- Calcolare la percentuale;
- Eseguire semplici operazioni con i monomi e polinomi;
- Sviluppare semplici prodotti notevoli;
- Risolvere equazioni di primo grado ;
- Risolvere disequazioni di primo grado
- Risolvere semplici problemi di primo grado.



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



OBIETTIVI MINIMI

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

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	METODOLOGIA	TEMPI
<ul style="list-style-type: none">❖ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo a❖ Risolvere problemi❖ Comunicare	<ul style="list-style-type: none">▪ Calcolare il M.C.D. ed il m.c.m. tra più numeri▪ Operare con i numeri naturali, interi e razionali▪ Passare dalle parole ai simboli e viceversa▪ Risolvere semplici problemi utilizzando il calcolo percentuale e le proporzioni▪ Determinare frequenze assolute e relative▪ Rappresentare graficamente una distribuzione di frequenze▪ Calcolare media, moda e mediana▪ Interpretare le informazioni contenute in grafici a barre, istogrammi, grafici a torta.▪ Eseguire semplici operazioni con i monomi▪ Eseguire semplici operazioni con i polinomi▪ Applicare le formule dei prodotti notevoli▪ Risolvere equazioni e disequazioni intere e di primo grado▪ Costruire la tabella dei dati e rappresentare graficamente una funzione nel piano cartesiano	<ul style="list-style-type: none">✓ Numeri naturali,interi, razionali e relative operazioni✓ Calcolo approssimato✓ Proporzioni✓ Percentuali✓ Numeri naturali,interi, razionali e relative operazioni✓ Proporzioni✓ Percentuali Media aritmetica✓ Media ponderata✓ Moda✓ Mediana✓ Tabelle di frequenza✓ Rappresentazione grafica dei dati✓ Il piano cartesiano✓ Proporzionalità diretta e proporzionalità inversa✓ Monomi e operazioni con essi✓ Polinomi e operazioni con essi✓ Prodotti notevoli✓ Equazioni di primo grado intere✓ Disequazioni di primo grado intere	<ul style="list-style-type: none">• Lezione interattiva• Problem solving• Lezione frontale	ORE 132