

PROGRAMMAZIONE

MATEMATICA BIENNIO

Finalità della matematica in termini di competenze chiave di cittadinanza

Lo studio della Matematica concorre all'acquisizione di competenze degli assi linguaggi, storico, scientifico-tecnologico. Di seguito, si elencano le competenze dell'asse matematico.

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico.

Più in dettaglio, l'insegnamento della Matematica mira a:

- Promuovere le facoltà intuitive e logiche

- Educare a procedimenti sperimentali oltre che di astrazione e di formazione dei concetti
- Far acquisire capacità di ragionamento induttivo e deduttivo
- Far sviluppare le attitudini sia analitiche che sintetiche
- Far potenziare il metodo di studio e di lavoro
- Far acquisire strumenti di comunicazione verbale, scritta e grafica
- Far trasferire i contenuti appresi dal contesto disciplinare ad altri contesti

L'alunno dovrà quindi essere in grado:

- 1) **LEGGERE**: comprendere il senso del testo analizzandone i singoli dettagli: infatti l'analisi porta prima di tutto a riconoscere tutti gli elementi costitutivi del testo, dando a ciascuno il suo corretto significato;
- 2) **GENERALIZZARE**: l'operazione indispensabile per attribuire il giusto significato a tutti i dettagli è ricondurre le singole espressioni riconosciute alle regole e definizioni studiate, passando dal contesto specifico alle conoscenze generali per poi tornare nuovamente al particolare: questo movimento dal particolare al generale e viceversa è appunto il **GENERALIZZARE**;
- 3) **STRUTTURARE**: significa applicare la regola/definizione/procedura generale nel contesto specifico, perché si mettono in relazione tutti i dati in una formula che struttura in un altro linguaggio il testo di partenza; anche le diverse procedure che portano alla soluzione del problema sono altrettante strutturazioni;

- 4) Nel corso di tutte queste operazioni possono porsi problemi interpretativi, così viene anche stimolata la capacità di FORMULARE IPOTESI, sia rispetto ai singoli passaggi che al testo completo;
- 5) COMUNICARE: riportare oralmente o per iscritto in un altro linguaggio – naturale o formalizzato – il testo di partenza, rispettandone la coerenza e la correttezza morfosintattica.

- Obiettivi disciplinari massimi e minimi

❖ Per obiettivi massimi si intende tutto quanto indicato nella programmazione

❖ Obiettivi minimi classi prime –

- Sviluppare le capacità di utilizzare consapevolmente e correttamente le tecniche di calcolo algebrico e aritmetico relative ai numeri razionali, ai monomi e ai polinomi.
- Acquisire le capacità per individuare e costruire relazioni e corrispondenze.
- Adoperare le equazioni di primo grado per risolvere semplici problemi.
- Sviluppare l'intuizione geometrica del piano e le capacità di dimostrare proprietà di figure piane.
- Adoperare i metodi, i linguaggi e gli strumenti informatici introdotti.

❖ Obiettivi minimi classi seconde –

- Acquisire padronanza delle tecniche fondamentali del calcolo radicale.
- Risolvere equazioni di secondo grado.
- Risolvere disequazioni di primo e di secondo grado.
- Risolvere problemi geometrici con l'ausilio di equazioni di secondo grado e di sistemi di primo e di secondo grado.
- Comprendere il concetto di equivalenza e di similitudine tra figure piane e saper risolvere problemi con i teoremi relativi.
- Conoscere la circonferenza e le proprietà relative ai poligoni inscritti e circoscritti.
- Adoperare i metodi, i linguaggi e gli strumenti informatici introdotti.
- **Metodi e mezzi**
 - Lezione frontale
 - Lezione partecipata
 - Esercitazioni individuali e di gruppo su argomenti affrontati nella lezione
 - Attività di laboratorio condotta dall'insegnante
- **Tempi, spazi e scansione dei contenuti**
 - Si fa riferimento a quanto indicato nell'organizzazione modulare che segue

- **Valutazione (tipologia di prove, criteri di valutazione)**

Per quanto riguarda i compiti scritti si terrà conto della completezza dell'elaborato, della strategia risolutiva, del calcolo, dell'esposizione formale.

Verranno effettuate prove tra le seguenti tipologie, a seconda delle esigenze e delle strategie necessarie per il consolidamento degli argomenti proposti e al fine di accertare il livello di comprensione e le abilità acquisite dai discenti:

- 1) Elaborati scritti su una o più unità didattiche di un modulo o più moduli
- 2) Quesiti a scelta multipla o aperti su singole unità didattiche
- 3) Esposizioni scritte in forma sintetica di concetti, definizioni, proprietà, teoremi contenuti nei moduli come integrazione delle verifiche orali

I colloqui orali verranno valutati non solo per quanto riguarda la conoscenza e la comprensione degli argomenti, ma anche per la chiarezza dell'esposizione e la proprietà di linguaggio.

Per la valutazione finale di ciascun alunno si terrà conto:

- dei giudizi riportati nei compiti scritti e nelle interrogazioni;
- del comportamento globale (presenza, attenzione, partecipazione, impegno);
- della costanza nel lavoro pomeridiano;
- del progresso rispetto ai livelli di partenza

- attività di recupero, sostegno e potenziamento

I discenti potranno usufruire delle attività di recupero, sostegno e potenziamento per ottenere un più agevole approccio con la disciplina: tali attività si effettueranno durante tutto il corso dell'anno scolastico da parte dei docenti, secondo le modalità che saranno stabilite dalla scuola.

ORGANIZZAZIONE MODULARE DELL'INSEGNAMENTO DI:

MATEMATICA - Nuovo Ordinamento

CLASSE PRIMA (licei e ITE)

ELENCO DEI MODULI IN CUI E' STATA SUDDIVISA LA DISCIPLINA

MODULO	TITOLO del MODULO
A	CALCOLO E NUMERI
B	INSIEMI, RELAZIONI E FUNZIONI
C	LINGUAGGIO ALGEBRICO
D	PRIMO GRADO (parte prima)
E	LOGICA E GEOMETRIA EUCLIDEA DEL PIANO
F	CENNI DI INFORMATICA E ALGORITMI

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL MODULO A

TITOLO: **CALCOLO E NUMERI**

PREREQUISITI

- Conoscere le procedure di calcolo delle operazioni nell'insieme dei naturali e dei razionali

UNITA' DIDATTICHE DEL MODULO A : CALCOLO E NUMERI

Titolo

UD1. NATURALI

UD2. INTERI RELATIVI

UD3. RAZIONALI e IRRAZIONALI (cenni)

CONTENUTI DELLE UNITA' DIDATTICHE DEL MODULO A

U.D. 1	NATURALI
	Operazioni nell'insieme dei naturali. Potenze. Divisibilità
U.D. 2	INTERI RELATIVI
	Operazioni con i numeri interi relativi. Potenze.
U.D. 3	RAZIONALI E IRRAZIONALI
	Operazioni nell'insieme dei razionali. Potenze. Grandezze inversamente e direttamente proporzionali. Percentuali. Espressioni. Cenni ai numeri irrazionali.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL MODULO B

TITOLO: INSIEMI, RELAZIONI E FUNZIONI

PREREQUISITI
<ul style="list-style-type: none">• Ordinamento dei numeri naturali e loro rappresentazione sulla retta numerica• Ordinamento dei numeri razionali e loro rappresentazione sulla retta numerica• Operazioni con numeri razionali e loro proprietà

COMPETENZE

- **Rappresentare un insieme per elencazione, per proprietà caratteristica, tramite diagrammi di Venn**
- **Rappresentare una relazione binaria e riconoscere le proprietà di cui essa gode**
- **Riconoscere se una relazione è di equivalenza o di ordine**
- **Funzione: dominio, codominio.**
- **Riconoscere quando una funzione è iniettiva, suriettiva e biiettiva**
- **Rappresentare punti sul piano cartesiano**
- **Riconoscere e rappresentare sul piano cartesiano funzioni lineari**

Titolo

UD1. INSIEMI, RAPPRESENTAZIONI ED OPERAZIONI CON ESSI

UD2. RELAZIONI

UD3. FUNZIONI

UD4. FUNZIONI LINEARI NEL PIANO CARTESIANO

CONTENUTI DELLE UNITA' DIDATTICHE DEL MODULO B

U.D. 1	INSIEMI, RAPPRESENTAZIONI ED OPERAZIONI CON ESSI
	Insiemi e sottoinsiemi. Operazioni con gli insiemi. Prodotto cartesiano.
U.D. 2	RELAZIONI
	Relazioni : rappresentazione, dominio, codominio, relazioni in un insieme. Relazione di equivalenza e relazione d'ordine.

U.D. 3	FUNZIONI
	Definizione e grafico di funzione . Dominio e codominio di una funzione. Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche. Funzioni notevoli: $y=x$; $y=1/x$; $y=x^2$.
U.D.4	FUNZIONI LINEARI NEL PIANO CARTESIANO
	Rappresentazione della funzione lineare: rette parallele agli assi, retta per l'origine, retta in posizione generica, intersezione di rette.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL MODULO C
TITOLO: LINGUAGGIO ALGEBRICO

PREREQUISITI
<ul style="list-style-type: none"> • Operazioni con i numeri razionali e loro proprietà • Saper risolvere espressioni con i numeri razionali

COMPETENZE

- **Acquisire consapevolmente schemi di calcolo e saper semplificare espressioni**
- **Tradurre nel linguaggio dell'algebra formule espresse in linguaggio naturale e viceversa**
- **Determinare il valore di un'espressione letterale quando siano assegnati valori numerici alle sue variabili**
- **Conoscere i prodotti notevoli**
- **Eeguire addizioni algebriche e moltiplicazioni di polinomi applicando i prodotti notevoli**
- **Scomporre in fattori alcuni tipi di polinomi**
- **Calcolare M.C.D. e m.c.m. di polinomi**
- **Semplificare frazioni algebriche**

Titolo

UD1. MONOMI

UD2. ADDIZIONE E MOLTIPLICAZIONE TRA POLINOMI

UD3. PRODOTTI NOTEVOLI

UD4. DIVISIONE DI POLINOMI

UD5. SCOMPOSIZIONE

UD6. FRAZIONI ALGEBRICHE

CONTENUTI DELLE UNITA' DIDATTICHE DEL MODULO C

U.D. 1	MONOMI
	Definizioni, monomi simili, operazioni con i monomi, MCD e mcm di monomi.
U.D. 2	POLINOMI
	Definizioni, grado di un polinomio, operazioni con i polinomi.
U.D. 3	PRODOTTI NOTEVOLI
	Quadrato di binomio, cubo di binomio, somma per differenza, potenza di un binomio,
U.D. 4	DIVISIONE DI POLINOMI
	Divisione tra due polinomi, algoritmo per la determinazione di quoziente e resto, regola di Ruffini, teorema del resto, divisibilità di due polinomi.
U.D. 5	SCOMPOSIZIONE
	Scomposizione di un polinomio in fattori : raccoglimento a fattori comune parziale e totale, trinomi sviluppo di quadrati di binomio, polinomio sviluppo del cubo di binomio, differenza di quadrati, somma e differenza di cubi, trinomio caratteristico di secondo grado.
U.D. 6	FRAZIONI ALGEBRICHE
	Semplificazione di frazioni algebriche, riduzione allo stesso denominatore, operazione con le frazioni algebriche.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL MODULO D
TITOLO: PRIMO GRADO (parte prima)

PREREQUISITI
<ul style="list-style-type: none"> • Operazioni con i numeri razionali • Legge dell'annullamento del prodotto • Calcolo letterale

Titolo
U.D.1. EQUAZIONI E SOLUZIONI. PRINCIPI DI EQUIVALENZA
U.D.2. EQUAZIONI LETTERALI
U.D.3. EQUAZIONI FRAZIONARIE
U.D.4. EQUAZIONI e PROBLEMI

CONTENUTI DELLE UNITA' DIDATTICHE DEL MODULO D

U.D. 1	EQUAZIONI E SOLUZIONI, PRINCIPI DI EQUIVALENZA
	Equazioni numeriche intere : determinate, indeterminate, impossibili. Principi di equivalenza delle equazioni. Risoluzione di un' equazione di primo grado numerica intera.

U.D. 2	EQUAZIONI LETTERALI
	Equazioni letterali intere, risoluzione e discussione.
U.D. 3	EQUAZIONI FRAZIONARIE
	Dominio di una equazione frazionaria numerica, risoluzione di equazioni frazionarie numeriche.
U.D. 4	EQUAZIONI E PROBLEMI
	Problemi risolvibili con equazioni di primo grado algebrici e geometrici .

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL MODULO E
TITOLO: LOGICA E GEOMETRIA EUCLIDEA DEL PIANO

PREREQUISITI
<ul style="list-style-type: none"> • Elementi di insiemistica

COMPETENZE

- **Determinare le tavole di verità di una proposizione composta**
- **Imparare l'uso e il significato dei simboli logici e dei quantificatori**
- **Conoscere i criteri di congruenza dei triangoli**
- **Applicare i criteri di congruenza dei triangoli per effettuare semplici dimostrazioni**
- **Parallelismo e perpendicolarità**
- **Applicare i criteri di parallelismo per eseguire semplici dimostrazioni**
- **Saper riconoscere la natura di particolari quadrilateri**

Titolo

UD1. LOGICA DELLE PROPOSIZIONI

UD2. PREDICATI E QUANTIFICATORI

UD3. CONCETTI FONDAMENTALI DELLA GEOMETRIA EUCLIDEA

UD4. TRIANGOLI

UD5. PERPENDICOLARITA' E PARALLELISMO

UD6. QUADRILATERI E PARALLELOGRAMMI

CONTENUTI DELLE UNITA' DIDATTICHE DEL MODULO E

U.D. 1	LOGICA DELLE PROPOSIZIONI
	Logica degli enunciati, operazioni con le proposizioni.

U.D. 2	PREDICATI E QUANTIFICATORI
	Predicati, operazioni con i predicati, operazioni logiche, quantificatori
U.D. 3	CONCETTI FONDAMENTALI DELLA GEOMETRIA EUCLIDEA
	Concetti primitivi, postulati fondamentali, rette semirette angoli, poligoni, congruenza, somma e differenza di segmenti e di angoli
U.D. 4	TRIANGOLI
	Classificazione di triangoli per lati e per angoli. Elementi e punti notevoli di un triangolo. Criteri di congruenza dei triangoli. Triangoli isosceli. Teorema dell'angolo esterno, disuguaglianze tra elementi di un triangolo
U.D. 5	PERPENDICOLARITA' E PARALLELISMO
	Teoremi fondamentali sulle rette parallele, il triangolo rettangolo
U.D. 6	QUADRILATERI E PARALLELOGRAMMI
	Parallelogrammi, trapezi, fascio di rette parallele.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL MODULO F
TITOLO: INFORMATICA E ALGORITMI

PREREQUISITI
<ul style="list-style-type: none"> • Funzionamento del computer • Conoscenze di aritmetica e del concetto di funzione

COMPETENZE

- **Conoscere la struttura dell'hardware e del software**
- **Realizzare semplici algoritmi**
- **Rappresentazione di algoritmi mediante diagrammi a blocchi**

Titolo

UD1. COME E' FATTO UN COMPUTER

UD2. GLI ALGORITMI

CONTENUTI DELLE UNITA' DIDATTICHE DEL MODULO F

U.D. 1	COME E' FATTO UN COMPUTER
	Cos'è l'informatica, la struttura dell'hardware, il software, la codifica dei dati, rappresentazione dei numeri e di altri dati
U.D. 2	GLI ALGORITMI
	Concetto di algoritmo, l'algoritmo di Euclide, Diagrammi a blocco e pseudolinguaggio, strutture degli algoritmi.

ORGANIZZAZIONE MODULARE DELL'INSEGNAMENTO DI:

MATEMATICA - Nuovo Ordinamento
CLASSE SECONDA (licei e ITE)

ELENCO DEI MODULI IN CUI E' STATA SUDDIVISA LA DISCIPLINA

MODULO	TITOLO del MODULO
A	IL PRIMO GRADO (parte seconda)
B	I RADICALI
C	IL SECONDO GRADO
D	COMPLEMENTI DI ALGEBRA
E	GEOMETRIA EUCLIDEA DEL PIANO (parte seconda)
F	CENNI DI INFORMATICA

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL MODULO A

TITOLO: **IL PRIMO GRADO (parte seconda)**

PREREQUISITI

- **Operazioni con i numeri razionali**
- **Legge di annullamento del prodotto**
- **Calcolo letterale**
- **Risoluzione di equazioni lineari**
- **Semplici proprietà delle figure geometriche**

COMPETENZE

- **Saper risolvere disequazioni lineari e sistemi di disequazioni lineari**
- **Saper risolvere con diversi metodi sistemi di equazioni lineari**
- **Saper interpretare geometricamente un sistema lineare di due equazioni in due incognite**
- **Tradurre un problema di primo grado in un'equazione lineare o in un sistema lineare**

Titolo
U.D.1 DISEQUAZIONI LINEARI E SISTEMI DI DISEQUAZIONI LINEARI
U.D.2 SISTEMI DI EQUAZIONI LINEARI
U.D.3 PROBLEMI DI PRIMO GRADO

CONTENUTI DELLE UNITA' DIDATTICHE DEL MODULO: IL PRIMO GRADO	
U.D.1	Principi delle disequazioni. Intervalli. Disequazioni equivalenti. Risoluzione algebrica di una disequazione di primo grado. Disequazioni frazionarie. Sistemi di disequazioni lineari.
U.D.2	Equazione lineare a due incognite. Rappresentazione grafica delle sue soluzioni. Sistemi di equazioni: generalità e definizioni. Risoluzione di sistemi lineari a due equazioni e due incognite: metodo di sostituzione, metodo di riduzione, metodo grafico e regola di Cramer. Sistemi con tre equazioni lineari in tre incognite.
U.D.3	Risoluzione di problemi di primo grado di argomento vario. Risoluzione di problemi di primo grado di geometria.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL MODULO B

TITOLO: **I RADICALI**

PREREQUISITI

- **Calcolo numerico**
- **Calcolo letterale**

COMPETENZE

- **Conoscere le proprietà dei radicali**
- **Saper operare con espressioni contenenti radicali**
- **Saper trasformare radicali in potenze a esponente frazionario e viceversa**
- **Saper risolvere equazioni lineari a coefficienti irrazionali**

Titolo

U.D.1 RADICALI E LORO PROPRIETA'

U.D.2. OPERAZIONI CON I RADICALI

U.D.3. RAZIONALIZZAZIONE

U.D.4. POTENZE A ESPONENTE RAZIONALE. CENNI AI NUMERI COMPLESSI

CONTENUTI DELLE UNITA' DIDATTICHE DEL MODULO: I RADICALI	
U.D.1	I numeri reali. Definizione di radice n-esima di un numero reale positivo o nullo. Proprietà invariante dei radicali aritmetici. Riduzione di più radicali aritmetici allo stesso indice. Radicali algebrici.
U.D.2	Moltiplicazione e divisione di radicali aritmetici. Trasporto di un fattore sotto il segno di radice e fuori dal segno di radice. Elevamento a potenza ed estrazione di radice nei radicali aritmetici. Addizione algebrica di radicali aritmetici. Espressioni con i radicali.
U.D.3	Razionalizzazione. Razionalizzazione del denominatore di una frazione contenente un solo radicale. Razionalizzazione di una frazione contenente la somma algebrica di due radicali quadratici.
U.D.4	Potenze ad esponente frazionario. Proprietà delle potenze ad esponente frazionario. Trasformazione di un radicale in potenza ad esponente frazionario e viceversa. Introduzione dei numeri immaginari e loro proprietà. I numeri complessi e operazioni con essi.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL MODULO C

TITOLO: **IL SECONDO GRADO**

PREREQUISITI

- **Il calcolo con i radicali**
- **Equazioni lineari. Sistemi lineari**
- **Concetto di intervallo**
- **Disequazioni lineari**
- **Geometria piana**

COMPETENZE

- **Saper risolvere equazioni di secondo grado**
- **Saper risolvere sistemi di secondo grado**
- **Saper risolvere disequazioni di secondo grado**
- **Saper risolvere un problema traducendolo in un'equazione o in un sistema di secondo grado**

Titolo
U.D.1. EQUAZIONI DI SECONDO GRADO
U.D.2. SISTEMI DI SECONDO GRADO
U.D.3. DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E SISTEMI DI DISEQUAZIONI
U.D.4. PROBLEMI DI SECONDO GRADO

CONTENUTI DELLE UNITA' DIDATTICHE DEL MODULO: IL SECONDO GRADO	
U.D.1	I numeri complessi (cenni). Forma normale di un'equazione di secondo grado. Risoluzione delle equazioni di secondo grado incomplete. Risoluzione dell'equazione di secondo grado complete. Relazioni tra le soluzioni e i coefficienti di un'equazione di secondo grado. Scomposizione del trinomio di secondo grado. Equazioni parametriche.
U.D.2	Sistemi di secondo grado. Risoluzioni di sistemi di secondo grado con il metodo di sostituzione.
U.D.3	Risoluzione algebrica delle disequazioni di secondo grado. Interpretazione e risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado. Risoluzione di sistemi di disequazioni ad una incognita.
U.D.4	Risoluzione di problemi di secondo grado.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL MODULO D

TITOLO: **COMPLEMENTI DI ALGEBRA**

PREREQUISITI

- **Legge di annullamento del prodotto**
- **Equazioni, disequazioni e sistemi lineari**
- **Equazioni, disequazioni e sistemi di secondo grado**
- **Condizioni di esistenza dei radicali algebrici**

COMPETENZE

- **Saper risolvere equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo mediante opportune fattorizzazioni** □ **Saper risolvere particolari equazioni di grado superiore al secondo**
- **Saper risolvere particolari equazioni irrazionali**

Titolo

U.D.1 EQUAZIONI, DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

U.D.2 EQUAZIONI IRRAZIONALI

CONTENUTI DELLE UNITA' DIDATTICHE DEL MODULO: COMPLEMENTI DI ALGEBRA	
U.D.1	Equazioni fattorizzabili in termini di primo o secondo grado. Equazioni binomie. Equazioni biquadratiche e trinomie. Disequazioni risolvibili mediante fattorizzazione. Disequazioni frazionarie. Sistemi di disequazioni
U.D.2	Equazioni irrazionali. Risoluzione di equazioni irrazionali con un solo radicale. Risoluzione di equazioni irrazionali contenenti due radicali quadratici.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL MODULO E

TITOLO: **GEOMETRIA EUCLIDEA DEL PIANO (parte seconda)**

PREREQUISITI
<ul style="list-style-type: none"> • Concetti fondamentali della geometria euclidea • I triangoli (proprietà e congruenza) • Perpendicolarità e parallelismo • Concetto di funzione

COMPETENZE

- | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Conoscere le principali proprietà delle isometrie• Conoscere le proprietà della circonferenza e delle figure ad essa associate• Conoscere e saper dimostrare i teoremi di Euclide e di Pitagora• Saper riconoscere i triangoli simili• Saper applicare definizioni e teoremi studiati per effettuare semplici dimostrazioni e per risolvere problemi |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Titolo

U.D.1 LE TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE

U.D.2 CIRCONFERENZA E CERCHIO

U.D.3 EQUIVALENZA TRA FIGURE PIANE

U.D.4 SIMILITUDINE TRA TRIANGOLI

U.D.5 COMPLEMENTI DI GEOMETRIA PIANA

U.D.6 PROBLEMI DI GEOMETRIA

CONTENUTI DELLE UNITA' DIDATTICHE DEL MODULO: GEOMETRIA EUCLIDEA	
U.D.1	Trasformazioni geometriche. Isometrie. Simmetria assiale. Simmetria centrale. Traslazione.
U.D.2	Circonferenza e cerchio: definizioni e proprietà. Principali teoremi relativi alla circonferenza. Angoli alla circonferenza. Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza.
U.D.3	Equivalenza delle superfici piane. Figure equiscomponibili. Teoremi di Euclide e di Pitagora.
U.D.4	Rapporto di due grandezze. Grandezze proporzionali. Teorema di Talete e sue conseguenze. Similitudine. Triangoli simili. Teorema delle corde. Teorema delle secanti. Teorema della tangente e della secante di una circonferenza.
U.D.5	Area dei poligoni. Triangolo equilatero. Quadrato. Triangolo rettangolo con gli angoli di 30° , 45° e 60° . Triangoli inscritti e circoscritti ad una circonferenza. Quadrilateri inscritti e circoscritti ad una circonferenza.
U.D.6	Risoluzione di problemi geometrici.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL MODULO F
TITOLO: INFORMATICA

PREREQUISITI
<ul style="list-style-type: none"> • Funzionamento del computer • Conoscenze di aritmetica e del concetto di funzione

COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la struttura dell'hardware e del software • Realizzare semplici algoritmi • Elaborare strategie di risoluzioni algoritmiche di problemi semplici e di facile modellizzazione • Utilizzo dei software applicativi

Titolo
UD1. GLI ALGORITMI

CONTENUTI DELLE UNITA' DIDATTICHE DEL MODULO F	
U.D. 1	GLI ALGORITMI
	Strutture degli algoritmi, calcolabilità, utilizzo dei software applicativi