



<b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA-IPSIA</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA</b>	 <b>ISIS RAIMONDO D'ARONCO</b>
<i>CLASSE PRIMA</i>	<i>INDIRIZZO : BIENNIO PROFESSIONALE</i>	


## MODULO 1 : ARITMETICA

### UDA – 1.1 : INSIEMI NUMERICI

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.	Concetti fondamentali della teoria degli insiemi. Operazioni tra insiemi.	Riconoscere se un elemento appartiene a un dato insieme. Rappresentare un insieme. Individuare i sottoinsiemi di un insieme. Determinare unione, intersezione, differenza di due insiemi. Risoluzione di semplici problemi utilizzando gli insiemi.
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
Libro di testo in adozione. Schemi forniti dall'insegnante.	Lezione frontale e dialogata. Eventuali lavori di gruppo. Problem solving. Esercitazione degli allievi alla lavagna.	Verifiche scritte: esercizi compilativi, a scelta multipla e a completamento e richiesta delle definizioni proposte. Verifiche orali con richiesta di utilizzo del linguaggio specifico. Interventi dal posto e alla lavagna.

<b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA-IPSI A</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA</b>	 <b>ISIS RAIMONDO D'ARONCO</b>
<b>CLASSE : PRIMA</b>	<b>INDIRIZZO : BIENNIO PROFESSIONALE</b>	


<b>MODULO 1 : ARITMETICA</b>		
<b>UDA – 1.2 : INSIEME DEI NUMERI NATURALI</b>		
<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.</p>	<p>L'insieme numerico N. Proprietà dell'insieme N. Definizione e proprietà delle operazioni con i numeri naturali. Potenze con esponente naturale e relative proprietà. Concetto di divisibilità. Numeri primi. Scomposizione in fattori primi. MCD ed mcm.</p>	<p>Eseguire le operazioni fra numeri naturali e risolvere espressioni con i numeri naturali. Saper applicare le proprietà delle operazioni. Saper applicare le proprietà delle potenze. Saper fattorizzare i numeri naturali e calcolare MCD ed mcm.</p>
<b>STRUMENTI</b>	<b>METODOLOGIE</b>	<b>VERIFICHE</b>
<p>Libro di testo in adozione. Schemi forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Eventuali lavori di gruppo. Problem solving. Esercitazione degli allievi alla lavagna.</p>	<p>Verifiche scritte: esercizi compilativi, a scelta multipla e a completamento e richiesta delle definizioni proposte. Verifiche orali con richiesta di utilizzo del linguaggio specifico. Interventi dal posto e alla lavagna.</p>

<b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA-IPSA</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA</b>	 <b>ISIS RAIMONDO D'ARONCO</b>
<b>CLASSE : PRIMA</b>	<b>INDIRIZZO : BIENNIO PROFESSIONALE</b>	


## MODULO 1 : ARITMETICA

### UDA – 1.3 : INSIEME DEI NUMERI RELATIVI INTERI

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.</p>	<p>L'insieme numerico <math>\mathbb{Z}</math>.  Proprietà dell'insieme <math>\mathbb{Z}</math>.  Concetto di valore assoluto.  Definizione e proprietà delle operazioni con i numeri interi relativi.  Potenze con base intera ed esponente naturale e relative proprietà.</p>	<p>Saper confrontare due o più numeri relativi.  Eseguire le operazioni fra numeri interi relativi e risolvere espressioni con i numeri interi relativi.  Saper applicare le proprietà delle operazioni.  Saper applicare le proprietà delle potenze.</p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo in adozione.  Schemi forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.  Eventuali lavori di gruppo.  Problem solving.  Esercitazione degli allievi alla lavagna.</p>	<p>Verifiche scritte: esercizi compilativi, a scelta multipla e a completamento e richiesta delle definizioni proposte.  Verifiche orali con richiesta di utilizzo del linguaggio specifico.  Interventi dal posto e alla lavagna.</p>

<b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA-IPSA</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA</b>	 <b>ISIS RAIMONDO D'ARONCO</b>
<b>CLASSE : PRIMA</b>	<b>INDIRIZZO : BIENNIO PROFESSIONALE</b>	


<b>MODULO 1 : ARITMETICA</b>		
<b>UDA – 1.4 : INSIEME DEI NUMERI RAZIONALI</b>		
<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.</p>	<p>L'insieme numerico <math>Q</math>.          Proprietà dell'insieme <math>Q</math>.          Frazioni equivalenti.          Definizione e proprietà delle operazioni con i numeri razionali.          Potenze con esponente intero e razionale e relative proprietà.          Numeri decimali. Frazione generatrice.          Proporzioni e percentuali.          Numeri irrazionali e reali.</p>	<p>Eseguire le operazioni fra numeri razionali e risolvere espressioni con i numeri razionali.          Saper applicare le proprietà delle operazioni.          Saper applicare le proprietà delle potenze.          Saper trasformare un numero decimale in frazione e viceversa.          Saper risolvere semplici problemi con proporzioni e percentuali.          Conoscere il concetto di approssimazione di un numero.</p>
<b>STRUMENTI</b>	<b>METODOLOGIE</b>	<b>VERIFICHE</b>
<p>Libro di testo in adozione.          Schemi forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.          Eventuali lavori di gruppo.          Problem solving.          Esercitazione degli allievi alla lavagna.</p>	<p>Verifiche scritte: esercizi compilativi, a scelta multipla e a completamento e richiesta delle definizioni proposte.          Verifiche orali con richiesta di utilizzo del linguaggio specifico.          Interventi dal posto e alla lavagna.</p>

<b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA-IPSA</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA</b>	 <b>ISIS RAIMONDO D'ARONCO</b>
<b>CLASSE : PRIMA</b>	<b>INDIRIZZO : BIENNIO PROFESSIONALE</b>	


## MODULO 2 : CALCOLO LETTERALE

### UDA – 2.1 : MONOMI

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.</p>	<p>Concetto di monomio.</p> <p>Monomi simili, opposti, ridotti in forma normale. Grado di monomio.</p> <p>Operazioni ed espressioni con i monomi.</p> <p>MCD ed mcm tra monomi.</p>	<p>Saper riconoscere un monomio e le relative tipologie.</p> <p>Saper ridurre un monomio in forma normale.</p> <p>Calcolare il valore di un'espressione algebrica in relazione ai valori attribuiti alle lettere.</p> <p>Saper eseguire operazioni con monomi e semplificare le espressioni con i monomi.</p> <p>Saper determinare MCD ed mcm fra due o più monomi.</p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo in adozione.</p> <p>Schemi forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.</p> <p>Eventuali lavori di gruppo.</p> <p>Problem solving.</p> <p>Esercitazione degli allievi alla lavagna.</p>	<p>Verifiche scritte: esercizi compilativi, a scelta multipla e a completamento e richiesta delle definizioni proposte.</p> <p>Verifiche orali con richiesta di utilizzo del linguaggio specifico.</p> <p>Interventi dal posto e alla lavagna.</p>

<b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA-IPSI A</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA</b>	 <b>ISIS RAIMONDO D'ARONCO</b>
<b>CLASSE : PRIMA</b>	<b>INDIRIZZO : BIENNIO PROFESSIONALE</b>	


MODULO 2 : CALCOLO LETTERALE		
UDA – 2.2 : POLINOMI		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.</p>	<p>Concetto di polinomio.</p> <p>Polinomi ridotti in forma normale, ordinati, omogenei e completi. Grado di un polinomio.</p> <p>Operazioni ed espressioni con i polinomi.</p> <p>Prodotti notevoli.</p> <p>Zeri di un polinomio.</p> <p>Divisione tra polinomi e teorema del resto e di Ruffini.</p>	<p>Saper riconoscere un polinomio e le relative tipologie.</p> <p>Saper ridurre un polinomio in forma normale.</p> <p>Saper eseguire operazioni con polinomi e semplificare le espressioni con i polinomi.</p> <p>Saper applicare le regole dei prodotti notevoli.</p> <p>Saper determinare il quoziente ed il resto nella divisione fra polinomi.</p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo in adozione.</p> <p>Schemi forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.</p> <p>Eventuali lavori di gruppo.</p> <p>Problem solving.</p> <p>Esercitazione degli allievi alla lavagna.</p>	<p>Verifiche scritte: esercizi compilativi, a scelta multipla e a completamento e richiesta delle definizioni proposte.</p> <p>Verifiche orali con richiesta di utilizzo del linguaggio specifico.</p> <p>Interventi dal posto e alla lavagna.</p>

<b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA-IPSIA</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA</b>	 <b>ISIS RAIMONDO D'ARONCO</b>
<b>CLASSE : PRIMA</b>	<b>INDIRIZZO : BIENNIO PROFESSIONALE</b>	

## MODULO 2 : CALCOLO LETTERALE


### UDA – 2.3 : EQUAZIONI NUMERICHE INTERE DI PRIMO GRADO

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.</p>	<p>Concetto di equazione e identità e relative definizioni.</p> <p>Soluzione di un'equazione di primo grado.</p> <p>Equazioni determinate, indeterminate ed impossibili.</p> <p>Principi di equivalenza delle equazioni.</p> <p>Risoluzione di un'equazione numerica intera di primo grado.</p>	<p>Saper formulare la definizione di equazione e riconoscere i vari tipi di equazioni.</p> <p>Saper risolvere un'equazione numerica intera di primo grado.</p> <p>Saper eseguire la verifica della soluzione trovata.</p> <p>Saper risolvere semplici problemi con l'aiuto delle equazioni.</p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo in adozione.</p> <p>Schemi forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.</p> <p>Eventuali lavori di gruppo.</p> <p>Problem solving.</p> <p>Esercitazione degli allievi alla lavagna.</p>	<p>Verifiche scritte: esercizi compilativi, a scelta multipla e a completamento e richiesta delle definizioni proposte.</p> <p>Verifiche orali con richiesta di utilizzo del linguaggio specifico.</p> <p>Interventi dal posto e alla lavagna.</p>


<b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA-IPSI A</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA</b>	 <b>ISIS RAIMONDO D'ARONCO</b>
<b>CLASSE : PRIMA</b>	<b>INDIRIZZO : BIENNIO PROFESSIONALE</b>	

MODULO 2 : CALCOLO LETTERALE		
UDA – 2.4 : DISEQUAZIONI NUMERICHE INTERE DI PRIMO GRADO		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.</p>	<p>Disuguaglianze numeriche.            Concetto di intervallo.            Concetto di disequazione e principi di equivalenza.            Risoluzione di una disequazione numerica intera di primo grado.            Risoluzione di sistemi di disequazioni.</p>	<p>Saper formulare la definizione di disequazione.            Saper risolvere una disequazione numerica intera di primo grado.            Saper risolvere sistemi di disequazioni.            Saper rappresentare le soluzioni graficamente e mediante intervalli.</p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo in adozione.            Schemi forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.            Eventuali lavori di gruppo.            Problem solving.            Esercitazione degli allievi alla lavagna.</p>	<p>Verifiche scritte: esercizi compilativi, a scelta multipla e a completamento e richiesta delle definizioni proposte.            Verifiche orali con richiesta di utilizzo del linguaggio specifico.            Interventi dal posto e alla lavagna.</p>



<b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA-IPSIA</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA</b>	 <b>ISIS RAIMONDO D'ARONCO</b>
<b>CLASSE : PRIMA</b>	<b>INDIRIZZO : BIENNIO PROFESSIONALE</b>	


MODULO 2 : CALCOLO LETTERALE		
UDa – 2.5 : SCOMPOSIZIONE DI UN POLINOMIO IN FATTORI		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.</p>	<p>Scomposizione di un polinomio in fattori. Tecniche di scomposizione: Raccoglimento totale e parziale; utilizzo dei prodotti notevoli; teorema del resto e di Ruffini. MCD e mcm fra polinomi.</p>	<p>Saper individuare ed applicare tecniche adeguate per scomporre un polinomio.</p> <p>Determinare MCD e mcm fra polinomi.</p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo in adozione. Schemi forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Eventuali lavori di gruppo. Problem solving. Esercitazione degli allievi alla lavagna.</p>	<p>Verifiche scritte: esercizi compilativi, a scelta multipla e a completamento e richiesta delle definizioni proposte. Verifiche orali con richiesta di utilizzo del linguaggio specifico. Interventi dal posto e alla lavagna.</p>

<b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA-IPSI A</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA</b>	 <b>ISIS RAIMONDO D'ARONCO</b>
<b>CLASSE : PRIMA</b>	<b>INDIRIZZO : BIENNIO PROFESSIONALE</b>	

### MODULO 3: GEOMETRIA EUCLIDEA

#### UDA – 3.1 : GEOMETRIA NEL PIANO

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Confrontare ed analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni.</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.</p>	<p>Enti geometrici fondamentali: punti, rette e piani. Angoli.</p> <p>Figure congruenti. Criteri di congruenza.</p> <p>Concetto di poligono concavo e convesso.</p> <p>Poligoni fondamentali: triangoli, quadrilateri.</p> <p>Perimetro e area.</p>	<p>Saper riconoscere le principali figure geometriche.</p> <p>Saper riconoscere i vari tipi di angoli.</p> <p>Saper classificare i triangoli in base ai lati ed agli angoli.</p> <p>Saper calcolare perimetro ed area di: triangoli, quadrati, rettangoli e trapezi.</p> <p>Saper risolvere semplici problemi con poligoni isoperimetrici e/o equivalenti.</p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo in adozione.</p> <p>Schemi forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.</p> <p>Eventuali lavori di gruppo.</p> <p>Problem solving.</p> <p>Esercitazione degli allievi alla lavagna.</p>	<p>Verifiche scritte: esercizi compilativi, a scelta multipla e a completamento e richiesta delle definizioni proposte.</p> <p>Verifiche orali con richiesta di utilizzo del linguaggio specifico.</p> <p>Interventi dal posto e alla lavagna.</p>

<b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA-IPSI A</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA</b>	 <b>ISIS RAIMONDO D'ARONCO</b>
<b>CLASSE : PRIMA</b>	<b>INDIRIZZO : BIENNIO PROFESSIONALE</b>	

MODULO 4: STATISTICA E PROBABILITÀ		
UDA – 4.1 : STATISTICA		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.</p> <p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>	<p>Le fasi e le modalità di un'indagine statistica.</p> <p>Dati statistici. Frequenza assoluta e relativa.</p> <p>Valori medi: media aritmetica, media ponderata, moda e mediana.</p> <p>Indici di variabilità: scarto quadratico medio e varianza.</p>	<p>Sapere le motivazioni dell'indagine statistica.</p> <p>Saper raccogliere, organizzare e rappresentare i dati ottenuti.</p> <p>Saper calcolare frequenza assoluta e relativa e gli indici medi e di variabilità.</p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo in adozione.</p> <p>Schemi forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.</p> <p>Eventuali lavori di gruppo.</p> <p>Problem solving.</p> <p>Esercitazione degli allievi alla lavagna.</p>	<p>Verifiche scritte: esercizi compilativi, a scelta multipla e a completamento e richiesta delle definizioni proposte.</p> <p>Verifiche orali con richiesta di utilizzo del linguaggio specifico.</p> <p>Interventi dal posto e alla lavagna.</p>