

**I.S.I.S. ISTITUTO SECONDARIO ISTRUZIONE SUPERIORE
"A. DIAZ"**

**PROGRAMMAZIONE
DISCIPLINARE**

A.S. 2013/2014

DOCENTE: prof. Pellecchia Giovanni

DISCIPLINA: matematica

LIBRI DI TESTO: "Matematica.azzurro" di M. Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi - Zanichelli

LICEO LINGUISTICO

CLASSE I-BL

1. ATTIVITA' DI ACCOGLIENZA

- Illustrazione del quadro orario del triennio
- Illustrazione dello Statuto degli studenti e Regolamento d'Istituto

2. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

La classe si mostra educata e rispettosa dei ruoli e delle regole scolastiche vigenti nonché interessata e partecipe alle attività didattiche.

FONTI RILEVAZIONE DATI

- Osservazione degli studenti impegnati nelle attività didattiche
- Documentazione agli atti
- Prove oggettive di valutazione: risoluzione di problemi algebrici e geometrici

LIVELLI DI PROFITTO

1° Livello ALTO (8/9/10)	2° Livello MEDIO (6/7)	3° Livello BASSO (2/3/4/5)
ALUNNI N. 0	ALUNNI N. 5	ALUNNI N. 26

3. FINALITA' EDUCATIVE

L'insegnamento della matematica, in armonia con quello delle altre discipline, concorre a:

- Promuovere l'educazione alla convivenza civile, la crescita educativa, culturale e professionale attraverso il sapere, il saper essere, il saper fare e l'agire;
- Promuovere la riflessione critica;
- Incrementare l'autonoma capacità di giudizio e l'esercizio della responsabilità personale e sociale;
- Fornire, agli studenti, gli strumenti metodologici e culturali per una comprensione approfondita della realtà affinché si pongano, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi ed acquisiscano conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali.

4. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

	Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico	Ind. Naz.	Ind. Naz.
	Confrontare ed analizzare figure geometriche	Ind. Naz.	Ind. Naz.
	Soluzione di problemi	Ind. Naz.	Ind. Naz.
	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi	Ind. Naz.	Ind. Naz.
	Utilizzo di strumenti informatici	Ind. Naz.	Ind. Naz.

5. COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

Si veda allegato 2 del D.M. n.139 del 22 agosto 2007

- Imparare ad imparare
- Progettare
- Comunicare
- Collaborare e partecipare
- Agire in modo autonomo e responsabile
- Risolvere i problemi
- Individuare collegamenti e relazioni
- Acquisire e interpretare l'informazione

6. CONTENUTO DELL'ATTIVITA' DIDATTICA DA SVOLGERE

MODULO 1 - ARITMETICA E ALGEBRA

U.A. 1 – I NUMERI NATURALI E RELATIVI - settembre

- Le quattro operazioni
- Multipli e divisori
- Potenze e proprietà
- Sistemi di numerazione

U.A. 2 – I NUMERI RAZIONALI - ottobre

- Le quattro operazioni
- Potenza con esponente intero negativo

- Percentuali
- Frazioni e proporzioni
- Numeri periodici
- Calcolo approssimato

U.A. 3 – CALCOLO LETTERALE - ottobre

- Definizioni e proprietà dei monomi
- Calcolo con i monomi
- Definizioni e proprietà dei polinomi
- Calcolo con i polinomi
- Prodotti notevoli
 - Quadrato di un binomio e di un trinomio
 - Cubo di un binomio
 - Somma per differenza
- Funzione polinomiale

U.A. 4 – SCOMPOSIZIONE - novembre

- Fini della scomposizione
- Raccoglimento totale e parziale
- Riconoscimento prodotti notevoli

U.A. 5 - FRAZIONI ALGEBRICHE - novembre

- Definizione
- Semplificazione di frazioni algebriche
- Calcolo con le frazioni algebriche

U.A. 6 – EQUAZIONI e DISEQUAZIONI DI I° - dicembre

- Identità ed equazione
- Principi di equivalenza
- Risoluzione equazioni intere di I°
- Significato geometrico
- Risoluzione disequazioni intere di I°

MODULO 2 – INSIEMISTICA E LOGICA

U.A. 1 – INSIEMI - aprile

- Definizione
- rappresentazione di un insieme
- Operazioni con gli insiemi
- sottoinsiemi

U.A. 2 – LOGICA - aprile

- proposizioni
- connettivi ed espressioni
- la logica e gli insiemi
- quantificatori

MODULO 3 – RELAZIONI E FUNZIONI

U.A. 1 – RELAZIONI E FUNZIONI - aprile

- Relazioni binarie
- Relazioni definite in un insieme e le loro proprietà
- Relazioni di equivalenza
- Relazioni d'ordine
- Le funzioni
- Le funzioni numeriche

MODULO 4 – GEOMETRIA

U.A. 1 – OGGETTI GEOMETRICI E PROPRIETA' - gennaio

- Enti primitivi: punto, retta, piano
- Definizioni
- Postulati e assiomi
- Teorema: enunciato, ipotesi, tesi
- Postulati della retta e del piano
- Enti fondamentali
 - Semirette, segmenti, angoli, poligoni, semipiani
 - Figure concave e convesse
- Congruenza delle figure
- Operazioni con segmenti e angoli

U.A. 2 – TRIANGOLI E POLIGONI - febbraio

- Definizioni e classificazioni
- Criteri di congruenza
- Proprietà del triangolo isoscele ed equilatero
- Proprietà di un triangolo generico
- Teorema di Pitagora

U.A. 3 – PERPENDICOLARI E PARALLELE - marzo

- Rette perpendicolari e parallele
- Proprietà degli angoli dei poligoni
- Criteri di congruenza dei triangoli rettangoli
- Parallelogramma
- Rettangolo
- Rombo
- Quadrato
- Trapezio
- Corrispondenze in un fascio di rette parallele

MODULO 5 – DATI E PREVISIONI

U.A. 1 – STATISTICA - aprile

- Dati statistici
- Rappresentazione grafica dei dati
- Gli indici di posizione centrale
- Indici di variabilità
- Uso di Excel

- Particolari funzioni numeriche

- Uso di Excel

Il mese di maggio non è stato considerato per far fronte ad eventuali ritardi nella esecuzione del piano didattico di lavoro dovuti a possibili difficoltà di apprendimento e/o tempi di apprendimento più lunghi manifestati dagli allievi in relazione agli argomenti trattati, possibili interventi di recupero. Inoltre i tempi sono indicazioni di massima in quanto alcune unità di apprendimento potrebbero in corso d'opera essere trattate in contemporanea con altre o anticipate.

7. EVENTUALI MODULI INTERDISCIPLINARI

8. ATTIVITA' E PROGETTI CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI

Progetto extra curriculare: "incontro con le stelle"

9. VISITE GUIDATE E VIAGGI D'ISTRUZIONE IN CONNESSIONE CON LA DISCIPLINA

10. METODOLOGIE

A seconda delle difficoltà e dello stile di apprendimento dei singoli alunni e in relazione agli argomenti trattati, verranno adottate le seguenti metodologie d'insegnamento:

- Lezione frontale
- Lezione interattiva
- Lezione multimediale
- Lettura e analisi diretta dei testi
- Attività di laboratorio
- Esercitazioni pratiche

11. MEZZI STRUMENTI E SPAZI

- libri di testo
- internet
- dispense, schemi
- videoproiettore/LIM
- laboratorio d'informatica

12. TIPOLOGIE PROVE

- Risoluzione di problemi
- Interrogazione scritta e orale

- Quesiti a risposta multipla e/o aperta
- Lavori individuali e/o di gruppo

Ottaviano, 9 ottobre 2013

prof. Giovanni Pellecchia
