

Liceo “Marie Curie”
(Meda)

Scientifico – Classico –
Linguistico

***PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE
PER COMPETENZE***

a.s. 2015/16

CLASSE	Indirizzo di studio
2 [^] Bc	Liceo classico

Docente	Frare Giovanna
Disciplina	MATEMATICA
Monte ore settimanale nella classe	3
Documento di Programmazione disciplinare presentata in data 30 ottobre '15	

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1 Profilo generale della classe

La classe è formata da 19 studenti (7 maschi e 12 femmine). La classe, tranquilla dal punto di vista disciplinare è piuttosto eterogenea: un gruppetto di studenti si dimostra interessato e partecipe, una parte interessata ma piuttosto passiva è piuttosto La preparazione di base disomogenea ed alcuni ragazzi hanno grosse difficoltà nel calcolo mentale e nell'eseguire operazioni anche semplici.

1.2 Alunni con bisogni educativi speciali

Per eventuali studenti con Bisogni Educativi Specifici, (BES) il Piano Didattico Personalizzato (PDP) è disponibile agli atti.

1.3 Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati

Livello critico (voto n.c. - 4)	Livello basso (voti inferiori alla sufficienza)	Livello medio (voti 6-7)	Livello alto (voti 8-9-10)
N. 2	N. 6	N. 8	N. 3

fonti di rilevazione dei dati

verifica scritta

Tecniche di rilevazione

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico di primo e secondo grado
- confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
- saper risolvere espressioni algebriche contenenti radicali algebrici e aritmetici
- saper tradurre correttamente il testo di problemi geometrici in disegno-ipotesi-tesi ed utilizzare i teoremi della geometria euclidea per risolverli
- usare una terminologia appropriata e acquisire rigore espositivo..

2.1 Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

MATEMATICA		Classe 2° liceo Classico	
Competenze	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico di primo e secondo grado• confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni• saper risolvere espressioni algebriche contenenti radicali algebrici e aritmetici• saper tradurre correttamente il testo di problemi geometrici in disegno-ipotesi-tesi ed utilizzare i teoremi della geometria euclidea per risolverli• usare una terminologia appropriata e acquisire rigore espositivo.	Abilità	<ul style="list-style-type: none">• Saper analizzare situazioni problematiche e tradurle in un modello matematico• saper individuare le proprietà delle figure e formulare i passaggi logici di una dimostrazione• saper usare consapevolmente il calcolo numerico e letterale• saper operare con i numeri irrazionali• saper utilizzare strumenti informatici essenziali
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none">• <u>Algebra</u> Divisione tra polinomi, regola di Ruffini, teorema del resto. Ripasso di tutti i tipi di scomposizione dei polinomi. Disequazioni e sistemi di primo grado. Radicali aritmetici (<u>trimestre</u>) Operazioni con i radicali, equazioni e disequazioni con radicali. Piano cartesiano e retta. Equazioni di secondo grado. Disequazioni di secondo grado, intere e fratte. Sistemi di disequazioni.• <u>Geometria</u> Superfici equivalenti e aree. Teoremi di Pitagora e di Euclide (<u>trimestre</u>) Proporzionalità e similitudine. Cenni sulle trasformazioni geometriche. Introduzione alla circonferenza: definizione e teoremi principali .• <u>Dati e previsioni</u> Introduzione al concetto di probabilità		

3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

(articolati per moduli)

- Algebra

Divisione tra polinomi, regola di Ruffini, teorema del resto. Ripasso di tutti i tipi di scomposizione dei polinomi. Disequazioni e sistemi di primo grado. Radicali aritmetici Operazioni con i radicali, equazioni e disequazioni con radicali. Piano cartesiano e retta. Equazioni di secondo grado. Disequazioni di secondo grado, intere e fratte. Sistemi di disequazioni.

- Geometria

Superfici equivalenti e aree. Teoremi di Pitagora e di Euclide Proporzionalità e similitudine. Cenni sulle trasformazioni geometriche. Introduzione alla circonferenza: definizione e teoremi principali Applicazioni dell'algebra a semplici problemi di geometria..

- Statistica:

i dati statistici e la loro rappresentazione grafica

Alcuni indici di posizione centrale: media, moda e mediana

Nozioni introduttive di probabilità , gli eventi, somma e prodotto logico di eventi. Legame fra statistica e probabilità.

4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

Non si prevedono percorsi pluridisciplinari

5. METODOLOGIE

- Proposta di numerosi esercizi al fine di favorire l'esemplificazione dei contenuti teorici
- Proposta di quesiti a vari livelli di difficoltà per affinare le capacità di ragionamento induttivo e deduttivo
- Proposta di problemi in cui emerga la necessità di utilizzare strumenti di verifica e controllo, anche parziali, al fine di sviluppare la capacità critica

6. AUSILI DIDATTICI

Libro Di Testo: Bergamini Massimo / Barozzi Graziella "Matematica Multimediale Azzurro" - Volume 2 Azzurro ed.Zanichelli

7. MODALITÀ DI RECUPERO DELLE LACUNE RILEVATE E DI EVENTUALE VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

Recupero

- Utilizzo materiale didattico (fotocopie)
- Ripetizione degli argomenti
- Recupero in itinere
- Ripasso guidato di alcuni argomenti
- Interventi di recupero organizzati dalla scuola

Potenziamento

- Attività individuale di approfondimento con esercizi di livello superiore
- Partecipazione a progetti di Istituto

8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Per i criteri di valutazione, gli strumenti e i tempi di verifica e per la griglia di valutazione si rimanda alla programmazione generale di dipartimento di materia (par. 4 e 9).

9. COMPETENZE DI CITTADINANZA

IMPARARE A IMPARARE	Ottimizzare le tecniche di apprendimento attraverso varie strategie: prendere appunti, utilizzare in modo consapevole il libro di testo, selezionare informazioni
PROGETTARE	Progettare un semplice percorso risolutivo strutturato in tappe e saperlo comunicare
RISOLVERE PROBLEMI	Formalizzare il percorso di soluzione di un

	problema attraverso modelli algebrici, riconoscere analogie e regolarità fra diversi tipi di semplici problemi e sfruttarle per la loro soluzione
COMUNICARE	Decodificare ed interpretare il linguaggio simbolico e formale. Argomentare in modo logicamente coerente le proprie affermazioni.
COLLABORARE E PARTECIPARE	Organizzare l'attività didattica in modo da coinvolgere tutti gli studenti.
AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	Far rispettare le regole; assegnare compiti e far rispettare tempi di consegna

Indice

1. Analisi della situazione di partenza

1.1 Profilo generale della classe

1.2 Alunni con bisogni educativi speciali

1.3 Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati

2. Quadro delle competenze

2.1 Articolazione delle competenze

3. Contenuti specifici del programma

4. Eventuali percorsi multidisciplinari

5. Metodologie

6. Ausili didattici

7. Modalità di recupero delle lacune rilevate e di eventuale valorizzazione delle eccellenze

8. Verifica e valutazione degli apprendimenti

9. Competenze di cittadinanza