

PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA

ANNO SCOLASTICO 2009/2010

CLASSE TERZA A OIT

OBIETTIVI EDUCATIVI

Si rimanda al documento di programmazione del Consiglio di classe.

OBIETTIVI GENERALI DELLA DISCIPLINA

- Conoscenza del linguaggio specifico.
- Capacità di lettura e d'interpretazione del testo proposto.
- Capacità di programmare e di scegliere il proprio lavoro.
- Capacità di rielaborazione dei contenuti e delle conoscenze acquisite.
- Capacità di saper affrontare autonomamente un problema.

OBIETTIVI DIDATTICI

- Educazione ai processi d'astrazione.
- Sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche.
- Promozione delle facoltà sia intuitive sia logiche.
- Abitudine alla precisione e alla sobrietà del linguaggio.

CONTENUTI

Come concordato nella riunione di dipartimento, le linee generali dei contenuti sono:

- Equazioni di I grado numeriche, intere e fratte.
- Sistemi lineari numerici di due equazioni in due incognite.
- Retta in Oxy.
- Equazioni di II grado numeriche, intere e fratte.

OBIETTIVI MINIMI

- Saper risolvere equazioni e sistemi senza errori di calcolo e segno.
- Saper rappresentare graficamente la retta e risolvere i problemi fondamentali (rette parallele, rette perpendicolari, intersezione di rette).
- Saper enunciare correttamente regole e principi.

METODOLOGIA

Prima di iniziare un nuovo argomento saranno ripresi, nel limite del possibile, i prerequisiti necessari, tramite:

- lezione frontale,
- lezione interattiva,
- risoluzione di esercizi,
- lavori di gruppo.

Nell'affrontare i vari argomenti si cercherà di ricorrere inizialmente all'intuizione, per arrivare a formulare ipotesi e a cercare di risolvere il problema mediante conoscenze acquisite precedentemente. Solo a questo punto si potranno generalizzare i risultati ottenuti inserendoli in una sistemazione razionale.

A volte potrà essere interessante fare qualche riferimento storico che portò all'evoluzione ed in seguito alla sistemazione di alcuni concetti matematici fondamentali.

Gli esercizi svolti per consolidare gli argomenti appresi e far acquisire una certa padronanza di calcolo non saranno mai complessi. Spesso, infatti, calcoli eccessivamente laboriosi generano avversità nei confronti della materia, fanno perdere di vista la logica dei vari passaggi e ostacolano la comprensione dell'argomento.

STRUMENTI DI LAVORO

Lo strumento usato è il libro di testo, utilizzato sia per la presentazione della parte teorica che per le esercitazioni. Su alcuni argomenti saranno fatte integrazioni attraverso appunti.

TEMPI DI ORGANIZZAZIONE

I tempi per il raggiungimento degli obiettivi prefissati dipenderanno dal livello di apprendimento raggiunto dagli allievi.

VERIFICHE - VALUTAZIONE

La valutazione si baserà su:

- prove scritte tradizionali,
- lavoro a casa e in classe,
- prove scritte strutturate e semistrutturate,
- interrogazioni tradizionali.

In vista della prova strutturata valida per l'ammissione all'esame di qualifica, tenendo conto dell'esiguo numero di ore settimanali la lezione (due) si proporranno agli allievi soprattutto prove strutturate e semistrutturate. Le interrogazioni orali serviranno anche come ripasso e approfondimento degli argomenti svolti. Ad ogni unità svolta farà seguito una prova scritta per verificare il livello di apprendimento generale della classe. Le prove scritte saranno precedute da qualche lezione di ripasso per chiarire eventuali dubbi, o da una verifica formativa. La tipologia degli esercizi ricalcherà sempre la difficoltà degli esempi svolti in classe proprio per agevolare il lavoro e facilitare allo studente il raggiungimento di un risultato positivo.

La valutazione cercherà di essere la più oggettiva possibile e frutto di un punteggio acquisito.

Contribuiranno a definire la valutazione dello studente anche i compiti a casa in considerazione della regolarità e dell'impegno profusi nell'eseguirli oltre, ovviamente ai risultati delle singole prove, unitamente all'impegno, alla partecipazione e ai progressi compiuti rispetto ai livelli di partenza.

STRATEGIE DI RECUPERO

In seguito all'analisi dei risultati conseguiti nelle prove di verifica si potranno adottare strategie diverse secondo la gravità. Procedere durante la correzione e discussione della verifica in classe, con la proposta di nuovi esercizi e/o schede guidate da svolgere prima a casa e poi in classe inoltre proporre lavori di gruppo individuando come leader gli allievi che hanno riportato esiti soddisfacenti. Prevedere di realizzare un intervento individualizzato in caso di difficoltà specifiche del singolo allievo oppure in seguito ad espressa richiesta da parte degli allievi interessati; ovviamente i discenti dovranno mostrare interesse, impegno e desiderio di recuperare.

Voto in decimi	Conoscenze	Competenze
(1-2) 3	Nessuna	Nessuna
4	Conoscenze frammentarie e lacunose	Commette errori anche nell'eseguire semplici richieste.
5	Conoscenze superficiali e incomplete	E' in grado di applicare le conoscenze minime che possiede con qualche imprecisione.
6	Raggiunge gli obiettivi minimi stabiliti in dipartimento. Conoscenze complessivamente accettabili, anche se permangono alcune lacune.	E' in grado di eseguire correttamente compiti semplici, risponde a richieste più complesse solo se guidato.
7	Conoscenza, nell'insieme completa, degli elementi fondamentali ed essenziali della disciplina.	Esegue con sicurezza compiti semplici. Si orienta nel rispondere a richieste complesse seppure con qualche incertezza.
8	Conoscenze complete e articolate.	E' in grado di applicare autonomamente le conoscenze acquisite anche in situazioni complesse in modo adeguato.
9-10	Conoscenze complete, organiche e articolate con qualche approfondimento autonomo.	E' in grado di affrontare compiti complessi applicando le conoscenze acquisite, a volte con soluzioni creative e originali.

N.B. Si fa presente che il voto attribuito può essere il risultato della combinazione di conoscenze, competenze, capacità e comportamenti.

MODULO 1
RECUPERO DELLE ABILITA' ACQUISITE ED EQUAZIONI DI
II GRADO

OBIETTIVI DISCIPLINARI	PREREQUISITI	CONTENUTI
<p>Ripasso e raccordo con la classe seconda, necessario poiché gli allievi provengono da classi diverse per via della scelta d'indirizzo.</p> <p>Sapere riconoscere equazioni di I e di II grado numeriche intere e fratte.</p>	<p>Numeri reali.</p> <p>Potenze.</p> <p>Calcolo letterale.</p> <p>Equazioni di I grado.</p>	<p>Equazioni di I grado.</p> <p>Equazioni di II grado.</p>

MODULO 2
INTRODUZIONE ALLA GEOMETRIA ANALITICA

OBIETTIVI DISCIPLINARI	PREREQUISITI	CONTENUTI
<p>Acquisire il concetto di radicale.</p> <p>Acquisire il concetto di sistema lineare di due equazioni in due incognite.</p> <p>Acquisire il concetto di sistema di riferimento cartesiano.</p> <p>Sapere che un sistema di equazioni lineari si può risolvere graficamente.</p> <p>Comprendere la corrispondenza tra equazioni lineari e retta.</p> <p>Comprendere il significato di coefficiente angolare.</p> <p>Sapere associare ai punti di un piano coppie ordinate di numeri reali.</p> <p>Sapere associare al modello algebrico di una funzione lineare il suo modello geometrico.</p>	<p>Conoscenza dei numeri reali.</p> <p>Sapere risolvere equazioni lineari.</p>	<p>Radicali: definizione, semplificazione, razionalizzazione.</p> <p>Sistemi lineari di due equazioni in due incognite.</p> <p>Piano cartesiano.</p> <p>Distanza fra due punti.</p> <p>Punto medio di un segmento.</p> <p>Equazione della retta e sua rappresentazione.</p> <p>Condizione di perpendicolarità e di parallelismo.</p>

Torino, 28/10/2009

L' insegnante
Chiara Pennazio