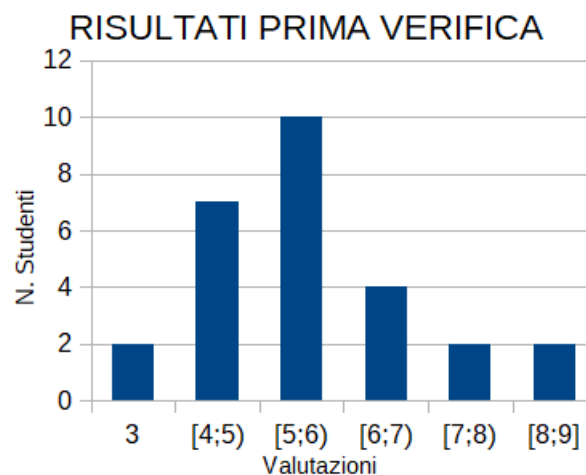


LICEO CLASSICO "L. ARIOSTO" - A. S. 2019/20

PIANO DI LAVORO ANNUALE – MATEMATICA		Classe 2 G: Liceo delle Scienze Applicate - prof. Amedeo Alberto Poggi	
Matematica Blu-2 ED VOL. 1 e II		Bergamini, Barozzi e Trifone	Ed. Zanichelli
Ore di lezione previste (TRIM): 56 (14 settimane)		Ore di lezione previste (PENT): 76 (19 settimane)	

Situazione di partenza della classe

La classe è composta da 25 allievi, 16 maschi e 9 femmine. Rispetto allo scorso anno c'è l'inserimento di un nuovo studente, mentre nella prima metà di ottobre due studenti hanno cambiato istituto. La prima verifica scritta, svolta nella terza settimana di lezione, ha evidenziato il seguente quadro d'insieme (i voti si riferiscono a 27 studenti):



Tenendo conto dei risultati ottenuti nelle prove di settembre, riferite ai Debiti (due soli studenti su quattro hanno ottenuto prove complessivamente sufficienti) e delle risultanze dei cinque Protocolli estivi assegnati (un solo studente ha complessivamente dimostrato di aver recuperato le proprie lacune), la situazione di partenza della classe appare piuttosto fragile, soprattutto perché gli errori commessi nella prima verifica scritta – e che hanno pregiudicato i risultati di buona parte della classe - sono quasi sempre imputabili a carenze riferibili ai contenuti del primo anno (regole sui prodotti notevoli, precedenza di calcolo sulle parentesi di una espressione, non corretta applicazione delle regole di semplificazione di una frazione algebrica). Buona parte della classe dimostra inoltre tempi di concentrazione piuttosto limitati e

difficoltà ad elaborare un proprio metodo di studio. Difficoltà si registrano pure sull'esposizione orale e sulla capacità di argomentare le proprie conclusioni. Di questo bisognerà tenere conto nella programmazione annuale, pur salvaguardando almeno gli obiettivi minimi, stabiliti in sede dipartimentale, in coerenza con le Indicazioni ministeriali.

Finalità e obiettivi dell'insegnamento

Tenuto conto che il contesto è quello del Liceo delle Scienze Applicate, ovvero di un liceo in cui le materie scientifiche e la matematica in particolare assumono una valenza non solo culturale e formativa in senso lato, ma anche operativa e strumentale, per le importanti connessioni con tutte le materie d'indirizzo, la presente programmazione si prefigge dunque di dare continuità e solidità agli obiettivi già indicati lo scorso anno, ovvero:

- a) *lo sviluppo delle capacità intuitive e logiche;*
- b) *la maturazione dei processi di astrazione e di formazione dei concetti;*
- c) *l'abitudine alla precisione di linguaggio;*
- d) *lo sviluppo ed il consolidamento delle capacità di ragionamento coerente ed argomentato;*
- e) *l'acquisizione di alcune abilità strumentali in campo informatico di base*

Tra gli obiettivi cognitivi individuati dal CdC si lavorerà soprattutto sul:

- *potenziare la competenza lessicale generale e iniziare ad apprendere il linguaggio specifico delle singole discipline;*
- *identificare gli elementi più rilevanti di un testo, evento, fenomeno, procedura, distinguendoli da quelli accessori e individuare parole – chiave e nessi logici;*
- *migliorare le abilità espositive, sia orali che scritte, riguardo alla correttezza della forma e dei contenuti.*

Metodo di lavoro e strumenti didattici

Il metodo di lavoro si baserà soprattutto sulla didattica "*per problemi*". Partendo dall'esame di una determinata situazione problematica si cercherà cioè di stimolare e guidare gli allievi verso una o più possibili strategie di risoluzione, presentando e sviluppando anche sul piano storico – per quanto consentito dal tempo a disposizione - gli strumenti matematici come risposte a questioni diverse e sempre più complesse. In tal senso, alcune unità didattiche potranno essere strutturate facendo riferimento alla sperimentazione [M@TABEL](#), ovvero alla cosiddetta "*Matematica per il cittadino*".

Largo spazio sarà dato al libro di testo in uso, che gli allievi dovranno abituarsi a leggere e studiare, quale supporto indispensabile al lavoro scolastico. Verranno inoltre utilizzate le risorse digitali disponibili quali videotutorial, animazioni, test on-line.

Alcuni argomenti – quelli più impegnativi - potranno essere affrontati anche attraverso la didattica collaborativa o la metodologia "della classe rovesciata".

La prima metodologia prevede l'organizzazione della classe in piccoli gruppi di lavoro, secondo un protocollo educativo standardizzato, con materiali appositamente predisposti ed un approccio che valorizza la peer-education.

La seconda metodologia si basa invece sul rovesciamento dei ruoli: gli studenti ricevono una serie di materiali (dalle pagine del loro manuale ai video tutorial) su cui studiare e lavorare, prima di affrontare in classe l'argomento. A questo punto l'attività in aula serve a confrontarsi e a discutere le parti non chiare di quanto è stato assegnato, con un coinvolgimento degli studenti che dovrebbe essere più diretto ed efficace.

La lezione frontale sarà limitata al tempo necessario – ed indispensabile – a sistematizzare gli argomenti sviluppati (mediamente un 30% delle ore a disposizione), mentre largo spazio verrà lasciato alle altre metodologie didattiche e alle esercitazioni guidate e/o individuali in classe (mediamente un 50% del tempo disponibile), che verranno utilizzate sia come monitoraggio costante dei livelli di apprendimento, sia come supporto alle lezioni.

Fanno parte integrante del programma i materiali on-line disponibili sul sito del libro e quelli che verranno condivisi nel corso dell'anno attraverso il sito www.myzanichelli.it, visibili agli studenti previo accesso al sito medesimo con la password legata alla loro classe virtuale.

Strumenti di verifica e criteri di valutazione

Premesso che la verifica e la successiva valutazione dell'allievo sul piano didattico, vanno visti nel confronto tra la preparazione disciplinare ottenuta ed il raggiungimento degli obiettivi prefissati, sono da considerarsi elementi di valutazione e quindi verifica dell'apprendimento dell'allievo:

- a) le prove scritte (**almeno due nel trimestre e almeno tre nel pentamestre**) svolte in classe al termine di una o più unità didattiche e comprendenti più quesiti, problemi a risposta aperta e/o a scelta tra diverse possibili risposte;
- b) le prove orali (**almeno una nel trimestre e nel pentamestre**) a cui concorreranno le esercitazioni alla lavagna, con domande relative ai concetti sviluppati, correzione di esercizi svolti a casa e/o esecuzione di uno o più esercizi scelti in classe;
- c) gli interventi (dal posto) sollecitati o autonomamente espressi durante le lezioni;
- d) il lavoro svolto a casa (esercizi, relazioni, ricerche, ecc) ed in genere controllato all'inizio delle lezioni;
- e) eventuali brevi relazioni su argomenti specifici.

La valutazione dell'apprendimento si avvale di tutte le diverse tipologie di verifica indicate sopra.

Raggiunti i livelli minimi di competenza – indispensabili per ottenere una valutazione sufficiente nella disciplina – al voto finale concorreranno anche la capacità di prendere appunti, di rielaborarli autonomamente unitamente alla partecipazione e continuità al lavoro in classe e a casa.

Competenze minime in uscita

Tenendo conto dei livelli d'ingresso e di quanto espresso nel paragrafo inerente la situazione iniziale della classe, le competenze e abilità disciplinari minime che gli allievi dovranno aver raggiunto al termine delle lezioni sono quelle individuate in sede dipartimentale, elaborate in accordo con le Indicazioni nazionali per i nuovi licei (scaricabili dal sito www.liceoariosto.it).

La valutazione ottenuta dall'allievo può essere migliorata, una volta raggiunte le competenze disciplinari su indicate, pesando anche: impegno, frequenza, partecipazione, puntualità e responsabilità nel lavoro svolto a casa e in classe.

Criteri per l'attività di recupero

Qualora uno o più allievi, pur partecipando in modo responsabile e continuo alle attività didattiche e dimostrando un sufficiente impegno nello svolgimento del proprio lavoro scolastico e domestico, evidenzino - con i risultati conseguiti nelle verifiche scritte e orali - una comprensione scadente o comunque carente degli argomenti trattati, si potrà procedere, secondo le modalità previste dalla scuola, ad attivare specifiche iniziative di sostegno e/o recupero.

Ferrara, 23 ottobre 2019

Prof. Amedeo A. Poggi