

LICEO AMALDI - Carbonia
PROGRAMMA: Matematica
A.S. 2023-2024
CLASSE: 2^ALL
DOCENTE: Enrico Masala

Contenuti trattati

MODULO 1 – LA MATEMATICA DI BASE: proporzioni, potenze e frazioni.

- ripasso dei concetti fondamentali sui quali si impenna la Matematica.
- problemi di realtà: trasformare una ricetta per quattro persone in una per sette.
- le caratteristiche della matematica: un problema può essere risolto in modi diversi.
- Le potenze: esposizione delle regole generali ed esempi.
- Le operazioni con le frazioni. Somma e moltiplicazione. Espressioni con le frazioni.
- Calcolo letterale. Si è dato grande importanza alla dimestichezza nel considerare, soprattutto nella impostazione dei problemi, la identità tra lettere e numeri.

MODULO 2: EQUAZIONI

- equazioni di primo grado, esempi e primi esercizi;
- principi di equivalenza. Esempi ed esercizi.
- equazioni di secondo grado. Definizione del discriminante. Formula risolutiva.

MODULO 3: ELEMENTI DI GEOMETRIA

- Il triangolo rettangolo. Caratteristiche generali.
- Il Teorema di Pitagora. Terne pitagoriche. Dimostrazione. Esempi ed esercizi.
- La retta nel Piano Cartesiano. Tracciamento di rette. Rette parallele e perpendicolari.
- Intersezione di rette e sistemi lineari. Risoluzione dei sistemi lineari con i vari metodi.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo Leonardo Sasso; “I colori della Matematica”, editore: Petrini.
- ricerca sul web, con riferimento a siti specialistici come youmath.
 - uso delle calcolatrici.
 - fotografie degli esercizi svolti, da esaminare a casa.

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Si è fatto riferimento ad alcune delle competenze professionali in uscita indicate nel d.Lgs 61/2017 e, in particolare, il punto b):

- potenziamento delle competenze matematico logiche e scientifiche.
- Inoltre:

- “utilizzare le reti e gli strumenti informatici per l'accesso ai web e ai social nelle attività di studio, ricerca e approfondimento”.

A questo proposito, si è sempre fatto ampio uso della LIM, cercando di estendere la conoscenza fino a utilizzare tutti i comandi. In alcuni casi, si è fatto uso delle calcolatrici (es: calcoli di percentuali, quando fosse riferito a un numero di operazioni molto ampio).

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare e di dipartimento, si ritiene che siano stati raggiunti gli obiettivi generali e le competenze programmate ad inizio anno per quasi tutti gli studenti.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezioni frontali, sempre interattive, lavori di gruppo, attività finalizzate alla conoscenza della LIM. I contenuti delle lezioni sono stati condivisi spesso con la fotografia degli esercizi svolti alla LIM. Prima di affrontare le verifiche sono state organizzate delle pre-verifiche orali e scritte, per saggiare il livello di preparazione e permettere agli studenti di acquisire la serenità necessaria, grazie alla consuetudine nel rispondere alla LIM a tutti gli esercizi proposti. Spesso, si è evitato di mettere voti insufficienti e si è invitato lo studente a tornare, dopo aver acquisito la competenza necessaria. Spesso, si è invitato gli alunni più avanti a spiegare ai compagni meno allineati i concetti e i metodi affrontati nell'avanzamento delle lezioni.

RECUPERO DELLE CONOSCENZE

E' stata pianificata nel corso dell'anno una continua verifica dei concetti principali esaminati, al fine di permettere a tutti di acquisire un livello di conoscenze adeguato. E' stata, cioè, data a tutti l'opportunità di colmare eventuali lacune e/o di approfondire determinati aspetti, perché poco chiari o non perfettamente allineati tra teoria e competenza concreta. E' stato portato avanti un lavoro di continua reiterazione dei contenuti, che ha permesso a chi ha frequentato con regolarità e partecipato attivamente al lavoro in classe di raggiungere un livello almeno sufficiente di conoscenze.

Prima delle verifiche di recupero, inoltre, è stato proposto un ripasso generale e forme di pre-verifica, sempre davanti alla LIM e in forma condivisa.

STRUMENTI DI VERIFICA

Formativa:

- Esercitazioni alla LIM.
- Correzione compiti svolti, aperta a contributi di tutti.
- Interrogazione dialogica, risposta a domande,
 - instaurazione di una sorta di cooperative learning, in modo da rendere la dimensione sociale come acquisita.

Sommativa:

- Interrogazioni alla LIM.

- Elaborazione testuale scritta

CRITERI DI VALUTAZIONE

Gli elementi che concorrono alla valutazione finale hanno tenuto conto:

- dell'interesse e della partecipazione dimostrati durante le attività in classe, estesa a tutto l'anno scolastico;
- della situazione di partenza e dei progressi registrati nel corso dell'anno scolastico.
- della media dei voti conseguiti nel corso dell'intero anno scolastico, sia scritti che orali.
- delle conoscenze, abilità e competenze acquisite.