|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA | | | Pag. 1 |
| a.s. 2016/17 | Classe IV D | Alunni totale: 27 | |
| Docenti: Caramanica Alessandra, Barcaccia Piera | | | |
| La classe segue una programmazione caratterizzata da alcune novità nell’ambito dell’insegnamento della matematica (“liceo matematico”).  Le ore di insegnamento di matematica aumentano di una unità rispetto al piano orario ordinario (3 ore sono svolte dalla prof. Caramanica, 1 ora dalla prof. Barcaccia).  Le attività didattiche, progettate da un team formato da docenti della scuola e dell’Università di Tor Vergata, saranno rivolte, oltre che alle tematiche comuni a tutte le prime classi della scuola, alla trattazione della “teoria dei numeri”. Si prediligerà un approccio metodologico improntato sulla didattica laboratoriale.  E’ previsto un arricchimento delle lezioni attraverso riferimenti alla storia della matematica con attenzione ai rapporti tra il pensiero matematico e quello umanistico, con l’obiettivo di fornire allo studente una visione plurale e dinamica del sapere. | | | |
| **Finalità e obiettivi**  Sviluppare le capacità:  - intuitive e logiche,  - di analisi e sintesi,  - di astrazione,  - espressive con arricchimento del lessico specifico. | | | |
| **Metodologia didattica**  - Lezione frontale che consenta un apprendimento graduale.  - Lezione interattiva atta a stimolare le potenzialità dei singoli  - Insegnamento condotto per problemi  - Attività laboratoriale  - Lavori di gruppo  - Utilizzo di software applicativo per la matematica | | | |
| **Criteri di valutazione**  Con ogni verifica si intende valutare  - livello di apprendimento dei contenuti;  - grado di acquisizione delle abilità e competenze  (vedere PROGRAMMAZIONE DI AREA. GRIGLIA DI VALUTAZIONE)  Nella valutazione quadrimestrale si prenderà in considerazione anche l’impegno nello studio, la partecipazione al lavoro scolastico e l’eventuale progresso evidenziatosi durante il quadrimestre. | | | |
| **Obiettivi minimi**  - Conoscere i nuclei tematici fondamentali della disciplina;  - Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate in semplici esercizi;  - Dimostrare, opportunamente guidato, i teoremi trattati;  - Utilizzare il linguaggio specifico in modo adeguato. | | | |
| **Verifiche previste**  3 a quadrimestre di cui almeno 1 scritta e almeno 1 orale. | | | |
| **Tipologie delle prove**  Risoluzione di esercizi  Prove strutturate o semistrutturate  Colloquio  Interventi orali durante le lezioni | | | |
| **Modalità di recupero**  Recupero in itinere  Sportello didattico  Corso di recupero  Aula studio | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PROGRAMMAZIONE pag. 2** | | |
| **a.s.** 2016/17 **Classe:** IV D **Materia:** matematica | | |
| **COMPETENZE** | **ABILITA’** | **CONOSCENZE** |
| Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico | * Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi insiemi numerici. * Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà. * Risolvere espressioni nei diversi insiemi numerici. * Risolvere espressioni letterali intere. * Risolvere equazioni lineari. | * Numeri figurati * Numeri poligonali e progressioni aritmetiche * Insiemi numerici: N, Z, Q, R: operazioni, rappresentazione sulla retta, ordinamento. * Monomi, polinomi: operazioni (eccetto divisione tra polinomi), prodotti notevoli. * Equazioni lineari intere. |
| Confrontare ed analizzare figure geometriche. | * Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici. * Individuare le proprietà essenziali delle figure * Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione * Risolvere semplici problemi di geometria | * Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema,   definizione.   * Il piano euclideo: relazioni tra rette; congruenza di figure; triangoli.  Rette parallele e parallelogrammi (\*) |
| Sviluppare deduzioni e ragionamenti con l’ausilio di rappresentazioni grafiche usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da  applicazioni specifiche di tipo informatico | * Utilizzare il linguaggio degli insiemi e delle funzioni * Rappresentare semplici funzioni nel piano cartesiano | * Insiemi * Funzioni * Caratterizzazione ricorsiva e analitica dei numeri figurati |
| Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi | * Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa * Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici | * Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni,   percentuali, formule geometriche, equazioni lineari (\*)   * Statistica e probabilità (\*) |

(\*) Se le effettive ore di lezione e i tempi di apprendimento degli alunni ne permetteranno la trattazione