

Classe 1T

Docente: Ines VILLA
a.s. 2016/17

Obiettivi

Oltre ai tradizionali obiettivi minimi di cui si fa espressa e precisa menzione nel documento generale del dipartimento di matematica, si intende porre attenzione al raggiungimento dell'obiettivo seguente: **saper trattare situazioni problematiche anche di notevole complessità, sia algebriche sia geometriche, acquistando la capacità di soffermarsi sui testi delle prove richieste, analizzando particolarità e generalità e richiamando alla mente situazioni già sviluppate in precedenza, in classe e a casa, e che possono aiutare nella scelta delle procedure di risoluzione.**

Programma dettagliato per argomenti :

Modulo A: I Numeri

Unità 1 I numeri naturali

1. Che cosa sono i numeri naturali
2. Le quattro operazioni
3. Multipli e divisori di un numero
4. Le potenze
5. Le espressioni con i numeri naturali
6. Le proprietà delle operazioni
7. Le proprietà delle potenze
8. La scomposizione in fattori primi
9. Il massimo comune divisore ed il minimo comune multiplo
10. I sistemi di numerazione

Unità 2 I numeri interi

1. Che cosa sono i numeri interi
2. Le operazioni nei numeri interi

Unità 3 I numeri razionali

1. Le frazioni
2. Le frazioni equivalenti e la proprietà invariantiva
3. Dalle frazioni ai numeri razionali
4. Le operazioni in Q
5. Le potenze ad esponente intero negativo
6. I numeri razionali e i numeri decimali
7. Le percentuali

Modulo B: Gli Insiemi e la logica

Unità 1 Gli insiemi

1. Che cos'è un insieme
2. Le rappresentazioni di un insieme
3. I sottoinsiemi
4. Le operazioni con gli insiemi
5. L'insieme delle parti e la partizione di un insieme

Unità 2 La logica

1. Le proposizioni logiche
2. I connettivi logici e le espressioni
3. Forme di ragionamento valide

4. I quantificatori

Modulo C: Il Calcolo Letterale

Unità 1 I monomi

1. Che cosa sono i monomi
2. Le operazioni con i monomi
3. Massimo Comune Divisore e minimo comune multiplo

Unità 2 I polinomi

1. Che cosa sono i polinomi
2. Le operazioni con i polinomi
3. I prodotti notevoli
4. La divisione tra polinomi
5. La regola di Ruffini
6. Il teorema del resto
7. IL teorema di Ruffini

Unità 3 La scomposizione in fattori e le frazioni algebriche

1. La scomposizione in fattori dei polinomi
2. IL M.C.D. e il m.c.m. fra polinomi
3. Le frazioni algebriche
4. Il calcolo con le frazioni algebriche

Modulo D: Le Equazioni di Primo Grado

Unità 1 Le equazioni lineari

1. Le identità
2. Le equazioni
3. Le equazioni equivalenti
4. I principi d'equivalenza delle equazioni
5. Le equazioni numeriche intere
6. Le equazioni letterali intere
7. Le equazioni fratte

Unità 2 Le disequazioni di I grado

1. Le disequazioni di I grado: i principi
2. Disequazioni intere numeriche
3. Disequazioni frazionarie numeriche
4. Sistemi di disequazioni.

Modulo E: La Geometria Euclidea e la Congruenza

Unità 1 La geometria del piano

1. La geometria euclidea
2. Appartenenza e ordine: assiomi e postulati
3. Le operazioni con i segmenti
4. Le operazioni con gli angoli
5. La tecnica del dimostrare

Unità 2 I triangoli

1. La congruenza dei triangoli
2. Il primo ed il secondo criterio di congruenza dei triangoli
3. Le proprietà del triangolo isoscele
4. Il terzo criterio di congruenza dei triangoli

Unità 3 Le rette perpendicolari e le rette parallele

1. Le rette perpendicolari
2. Le rette tagliate da una trasversale
3. La dimostrazione per assurdo
4. Le rette parallele
5. I criteri di congruenza dei triangoli rettangoli

Unità 4 I parallelogrammi ed i trapezi

1. Il parallelogramma
2. Il rettangolo, il rombo, il quadrato
3. Il trapezio
4. Le corrispondenze in un fascio di rette parallele

Unità 5 La circonferenza ed il cerchio

1. La circonferenza ed il cerchio
2. I teoremi sulle corde
3. Le posizioni di una retta rispetto ad una circonferenza
4. Le posizioni di una circonferenza rispetto ad un'altra circonferenza
5. Gli angoli alla circonferenza ed i rispettivi angoli al centro
6. I poligoni inscritti e circoscritti (in particolare i quadrilateri)
7. I punti notevoli di un triangolo
8. I poligoni regolari

Modulo F : Statistica

1. Statistica descrittiva
2. Rappresentazione grafica dei dati
3. Indici di posizione centrale
4. Indici di variabilità

Verifiche scritte in numero minimo di tre a quadrimestre e quelle orali in numero massimo di due per ciascun quadrimestre, affiancate da test rapidi sulla comprensione e conoscenza dei concetti di base.