

## Classe 1I di Scienze Umane

Docente: Tiziano Zarlottin  
a.s. 2015-2016

### 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, 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

##### 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

#### **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, i connettivi logici e le espressioni
2. Forme di ragionamento valide
3. La logica e gli insiemi

### Unità 3 Le relazioni e le funzioni

1. Le relazioni binarie e la loro rappresentazione
2. La relazione inversa
3. Le relazioni definite in un insieme e le loro proprietà
4. Le relazioni d'equivalenza
5. Le relazioni d'ordine

## **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

### Unità 3 La scomposizione in fattori

1. La scomposizione in fattori dei polinomi :
2. Semplici casi di raccoglimento totale, parziale
3. Riconoscimento dei prodotti notevoli studiati
4. IL M.C.D. e il m.c.m. fra polinomi

## **Modulo D La Geometria Euclidea e La Congruenza**

### Unità 1 La geometria del piano

1. La geometria euclidea : oggetti geometrici e proprietà, gli enti fondamentali.
2. Appartenenza e ordine: assiomi e postulati

### Unità 2 I triangoli

1. Considerazioni generali sui triangoli
2. I criteri di congruenza dei triangoli
3. Le proprietà del triangolo isoscele
4. Le disuguaglianze nei triangoli
5. Considerazioni generali sui poligoni

### Unità 3 Le rette perpendicolari e le rette parallele

1. Le rette perpendicolari
2. Le rette tagliate da una trasversale
3. Le rette parallele

**Verifiche scritte in numero minimo di due 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.**