

PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE II SEZ. B LICEO SCIENZE UMANE

ANNO SCOLASTICO 2017 – 2018

DOCENTE: Rita Ercolani

**Testo:** “Lineamenti. Math azzurro” 2 **Autori:** Nella Doderò, Paolo Baroncini, Roberto Manfredi, Ilaria Fragni. **Editrice** Ghisetti e Corvi

- **Numeri razionali e introduzione ai reali.**

- I numeri razionali assoluti. Le frazioni, il calcolo con le frazioni e numeri decimali: finiti e periodici.
- L'insieme  $Q$ , le operazioni in  $Q$ , le potenze in  $Q$ , potenze con esponente intero negativo.

- **Calcolo letterale**

- Monomi:** definizione e operazione con i monomi, massimo comun divisore e minimo comune multiplo di monomi, espressioni con i monomi.
- Polinomi:** definizione e operazioni con i polinomi: addizione sottrazione moltiplicazione.
- Prodotti notevoli:** prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, quadrato di un binomio, cubo di un binomio.

- **Scomposizione in fattori di un polinomio e frazioni algebriche**

- Raccoglimento fattor comune totale.
- Raccoglimento a fattor comune parziale.
- Scomposizione riconducibile ai prodotti notevoli
- Scomposizione di un trinomio particolare di secondo grado.
- M.C.D e m.c.m fra polinomi

- **Le frazioni algebriche**

- Definizione, condizioni di esistenza
- Semplificazione di frazioni algebriche
- Moltiplicazione e divisione tra frazioni algebriche
- Addizione e sottrazione tra frazioni algebriche

- **Equazioni lineari**

- Definizione e principi di equivalenza, analisi delle soluzioni: determinate indeterminate, impossibili.
- Risoluzione di un'equazione di primo grado intera e frazionarie.
- Risoluzione di problemi di primo grado ad una incognita.

- **SISTEMI DI EQUAZIONI LINEARI**

- **Sistemi di equazioni lineari in due incognite**

- Equazioni in due incognite: nozioni fondamentali, rappresentazione grafica delle soluzioni.
- Sistemi di equazioni: definizioni, soluzioni di un sistema in due incognite.
- Risoluzione algebrica di un sistema lineare: il metodo di sostituzione, il metodo con l'applicazione della regola di Cramer . Sistemi determinati, impossibili, indeterminati L'insieme numerico  $R$
- Problemi di 1° grado risolvibili mediante sistemi di equazioni in due incognite

- **DISEQUAZIONI LINEARI IN UNA INCOGNITA**

- Nozioni fondamentali sulle disequazioni: disuguaglianze, generalità sulle disequazioni.
- Principi di equivalenza delle disequazioni: disequazioni equivalenti, principi di equivalenza e conseguenze.
- Risoluzione di una disequazione lineare: procedimento risolutivo.
- Disequazioni sempre verificate e disequazioni impossibili.
- Le disequazioni numeriche intere

- **I sistemi di disequazioni. Regola dei segni**

- Sistemi di disequazioni: definizioni, risoluzione di un sistema di disequazioni.
- Disequazioni risolubili con l'applicazione della regola dei segni: premessa e procedimento risolutivo, secondo e terzo principio di equivalenza generalizzati.
- Le disequazioni numeriche fratte
- Disequazioni risolubili mediante scomposizione in fattori

- **INTRODUZIONE AL CALCOLO DELLA PROBABILITA'**

- Evento elementare, eventi certi, impossibili e aleatori
- Eventi unici ed eventi ripetibili. Frequenza
- La probabilità di un evento secondo la concezione classica
- Probabilità e frequenza.

- **GEOMETRIA EUCLIDEA PIANA**

- Le basi della geometria** : Concetti introduttivi: gli enti primitivi della geometria del piano, concetti fondamentali ( definizioni, postulati, teoremi).
- Postulati della geometria euclidea, le semirette, i segmenti, i semipiani, le figure concave e convesse, gli angoli, le poligonali, i poligoni.
- I triangoli** : la nomenclatura, le bisettrici, le mediane e le altezze di un triangolo, la classificazione dei triangoli rispetto ai lati e rispetto agli angoli, i criteri di congruenza dei triangoli, i teoremi sul triangolo isoscele, teorema dell'angolo esterno.
- Parallelismo e perpendicolarità**: rette perpendicolari, esistenza e unicità della perpendicolare passante per un punto; le rette parallele

Sezze lì 30 -05 -2018