

## Attività didattica svolta a. s. 2017/18

**Classe:** 2I **indirizzo:** Servizi socio - sanitari

**Disciplina:** MATEMATICA

**Docente:** SIMIONIUC ALEXANDRU

**Numero di ore settimanali:** 4

**Libro di testo:** Bergamini, Barozzi - *Matematica Multimediale bianco con tutor (Ldm)* – Vol. 2

### Contenuti:

#### UdA 1. Scomposizione di polinomi.

**Competenze:** Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico; individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi; analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo

**Conoscenze:** La divisione tra polinomi. Il teorema del resto. La regola di Ruffini. I prodotti notevoli. Il raccoglimento a fattor comune totale e parziale, il trinomio particolare di secondo grado. Il massimo comune divisore e il minimo comune multiplo fra polinomi.

**Abilità:** Saper fare la divisione tra polinomi. La ricerca di divisori di un polinomio e il teorema del resto. Saper applicare i prodotti notevoli alla scomposizione in fattori. Saper applicare il raccoglimento a fattor comune totale e parziale. Saper scomporre in fattori il trinomio particolare di secondo grado. Saper calcolare il massimo comune divisore e minimo comune multiplo fra polinomi.

**Obiettivi minimi:** Saper scomporre in fattori semplici polinomi e saper calcolare il MCD e mcm di polinomi

#### UdA 2. Frazioni algebriche, equazioni fratte.

**Competenze:** Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico; individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi; analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo

**Conoscenze:** Le condizioni di esistenza delle frazioni algebriche. Le operazioni tra frazioni algebriche. L'algoritmo per la risoluzione delle equazioni razionali fratte

**Abilità:** Saper mettere le condizioni di esistenza. Saper svolgere operazioni tra frazioni algebriche, espressioni con frazioni algebriche. Saper risolvere equazioni razionali fratte

**Obiettivi minimi:** Saper calcolare semplici espressioni algebriche; saper risolvere semplici equazioni razionali fratte

#### UdA 3. Sistemi lineari.

**Competenze:** Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico; individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi; analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo

**Conoscenze:** Sistemi lineari, problemi risolvibili attraverso sistemi lineari

*Abilità:* Saper risolvere sistemi lineari con il metodo della sostituzione, di Cramer, della riduzione. Saper risolvere problemi impostando e risolvendo sistemi lineari,

*Obiettivi minimi:* Saper risolvere sistemi lineari con almeno un metodo; saper risolvere semplici problemi impostando e risolvendo sistemi lineari

#### **UdA 4. Radicali in R.**

*Competenze:* Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico; individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi; analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo

*Conoscenze:* Radici e numeri irrazionali. Le condizioni di esistenza dei radicali. Le operazioni con i radicali, le regole per il trasporto fuori e dentro la radice. Espressioni con radicali

*Abilità:* Saper mettere le condizioni di esistenza dei radicali. Saper svolgere le operazioni con i radicali, saper applicare le regole per il trasporto fuori e dentro la radice. Saper svolgere espressioni con radicali

*Obiettivi minimi:* Saper applicare le proprietà dei radicali

#### **UdA 5. Equazioni di secondo grado.**

*Competenze:* Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico; individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi; analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo

*Conoscenze:* L'algoritmo per la risoluzione delle equazioni di secondo grado in forma pura o spuria. La formula risolutiva generale. La scomposizione del trinomio di secondo grado. Relazioni tra i coefficienti e le radici

*Abilità:* Saper risolvere equazioni di secondo grado in forma pura, spuria o completa. Saper scomporre il trinomio di secondo grado. Saper applicare le relazioni tra i coefficienti e le radici

*Obiettivi minimi:* Saper risolvere semplici equazioni di secondo grado. Saper scomporre il trinomio di secondo grado.

#### **UdA 6. La retta.**

*Competenze:* Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico; individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi; analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo

*Conoscenze:* Il piano cartesiano, distanza tra due punti, punto medio. La retta nel piano cartesiano: Equazione implicita ed esplicita. Interpretazione geometrica del coefficiente angolare e del termine noto. Equazione di una retta per un punto assegnato il coefficiente angolare. Rette parallele e perpendicolari. Appartenenza di un punto ad una retta.

*Abilità:* Saper calcolare la distanza tra due punti, il punto medio di un segmento. Saper scrivere l'equazione di una retta noti un punto e il coefficiente angolare. Saper disegnare una retta, nota la sua equazione; saper applicare le condizioni di parallelismo e di perpendicolarità

*Obiettivi minimi:* Saper calcolare la distanza tra due punti, il punto medio di un segmento. Saper scrivere l'equazione di una retta noti un punto e il coefficiente angolare; Saper disegnare una retta, nota la sua equazione; saper applicare le condizioni di parallelismo e di perpendicolarità

Pisa, 07.06.2018

I rappresentanti degli studenti

Il docente

Alexandru Simioniuc