



**PROGRAMMA SVOLTO**

Disciplina <sup>1</sup>	<b>MATEMATICA</b>				
Classe	<b>2 AU</b>	Indirizzo	<b>Liceo delle Scienze Umane</b>	Anno scolastico	<b>2019/2020</b>
Docente	<b>Montanari Andrea</b>				

**TESTI IN ADOZIONE**

Bertoni, Yeo, Ban Har, Keng Seng, "Pensaci! - Volume 2 (LDM)", Zanichelli.

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Calcolo letterale:**

Monomi, polinomi e operazioni; prodotti notevoli, trinomio speciale, scomposizione di polinomi mediante raccoglimento e prodotti notevoli, MCD e mcm di polinomi; frazioni algebriche: definizione, condizione di esistenza, semplificazione, operazioni.

**Equazioni, disequazioni e sistemi:**

Ripasso sulle equazioni lineari, equazioni frazionarie; disequazioni: principi di equivalenza, disequazioni lineari intere e a coefficienti razionali, segno di una frazione algebrica e di un prodotto di polinomi lineari, disequazioni lineari frazionarie, disequazioni di grado superiore al primo risolubili mediante prodotti notevoli; sistemi di disequazioni, equazioni e disequazioni con valore assoluto; risoluzione di sistemi lineari di due equazioni in due incognite: metodo di sostituzione e confronto, regola di Cramer.

**Piano cartesiano e rette:**

Definizione di piano cartesiano, punti, segmenti e rette; lunghezza e punto medio di un segmento; interpretazione grafica di un'equazione lineare in due incognite, equazione della retta in forma implicita ed esplicita, grafico di una retta in forma esplicita, equazioni degli assi coordinati e delle rette ad essi parallele, significato geometrico dei coefficienti dell'equazione di una retta in forma esplicita; condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette, equazioni di fasci di rette parallele, fasci di rette passanti per un punto, e della retta passante per due punti; calcolo dell'equazione dell'asse di un segmento.

**Radicali:**

Numeri irrazionali, definizione condizioni di esistenza e proprietà delle radici; semplificazione, prodotto, quoziente e potenza di radici; somme ed espressioni con radici; potenze con esponente frazionario; prodotti notevoli con i radicali e razionalizzazione dei denominatori.

**Elementi di Informatica:**

Definizione ed esempi di algoritmi e diagrammi di flusso; concetti di efficienza e ottimizzazione di un algoritmo; diagrammi di flusso per il calcolo della media aritmetica, di una potenza, della parte intera e dei decimali di una radice; esempi di implementazione: algoritmo per la risoluzione di sistemi lineari con metodo di Cramer in C++; sistemi numerici posizionali, il sistema binario, conversione di numeri da base 2 a base 10, definizione di bit e byte, rappresentazione dei dati; componenti principali di un computer: hardware e software, memoria fissa e volatile, struttura ad albero della memoria fissa: cartelle, percorsi, estensioni e tipi di file.

<sup>1</sup> Per le cattedre che prevedono l'insegnamento di più discipline nella stessa classe (es. Italiano e Latino, Filosofia e Storia), si dovrà compilare una "relazione finale" per ciascuna di esse.



**Geometria Euclidea:**

Gli Elementi di Euclide: definizioni, postulati e teoremi, il quinto postulato; teorema di Pitagora con dimostrazione; similitudine tra figure geometriche: triangoli simili.

Data	08/06/20	Firma docente	
------	----------	---------------	--