

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE

“Falcone e Borsellino”

Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Classe 1° sez. B, a.s. 2017\2018

PROGRAMMA di MATEMATICA

Prof.ssa Adriana Benedetti

Libri di testo:

1. Algebra.blu di Bergamini, Trifone, Barozzi vol.1- Zanichelli ed.
2. Geometria.blu di Bergamini, Trifone, Barozzi - Zanichelli ed.

ALGEBRA

1. Insiemi e loro rappresentazioni, sottoinsieme di un insieme, operazioni tra insiemi: unione, intersezione, differenza, insieme complementare, prodotto cartesiano di due insiemi e sua rappresentazione grafica; insieme delle parti, partizione di un insieme.
2. L'insieme N dei numeri naturali: operazioni e proprietà, M.C.D. e m.c.m. , potenze e loro proprietà, l'insieme Z dei numeri interi relativi, l'insieme Q dei numeri razionali: frazioni, dalle frazioni ai numeri razionali, operazioni in Q e loro proprietà, potenze ad esponente intero negativo, numeri razionali e numeri decimali: frazioni e numeri decimali finiti, frazioni e numeri decimali periodici, frazione generatrice di un numero decimale,

3. Monomi e operazioni con essi, MCD e mcm di monomi
4. Polinomi e operazioni con essi, prodotti notevoli, il triangolo di Tartaglia, divisione di polinomi, la regola di Ruffini, il teorema del resto, il teorema di Ruffini.
5. Scomposizione di un polinomio in fattori. MCD e mcm di polinomi
6. Frazioni algebriche e operazioni con esse
7. Equazioni di primo grado ad una incognita numeriche intere

GEOMETRIA

1. Geometria intuitiva e geometria razionale, definizioni e concetti primitivi, teoremi e corollari, teoremi inversi, postulati o assiomi, punti e rette, le rette come insiemi ordinati, rette incidenti, punti allineati, rette orientate, semirette, segmenti e poligoni, confronto di segmenti, somma e differenza di segmenti, multiplo di un segmento.
2. Il postulato delle parallele, semipiani, figure convesse e figure concave, angoli e strisce, confronto di angoli, somma e differenza di angoli, multiplo di un angolo.
3. Triangoli, criteri di uguaglianza dei triangoli, teoremi sul triangolo isoscele, angoli esterni di un triangolo, punto medio di un segmento e

bisettrice di un angolo, angoli retti e rette perpendicolari, mediane, altezze e bisettrici di un triangolo.

4. Rette parallele e relative proprietà, criterio di parallelismo, somma degli angoli interni di un triangolo, proprietà dei triangoli: teorema del confronto diretto e inverso, relazioni tra i lati di un triangolo, criterio di uguaglianza dei triangoli rettangoli, proiezioni, segmenti perpendicolari e obliqui, distanze, asse di un segmento, luoghi geometrici: la bisettrice di un angolo e l'asse di un segmento, poligoni, disuguaglianza poligonale, somma degli angoli interni e somma degli angoli esterni di un poligono.
5. Simmetria rispetto ad una retta e simmetria rispetto ad un punto, assi e centro di simmetria di una figura, simmetria dei triangoli.
6. Parallelogrammi e loro proprietà, criteri per riconoscere un parallelogramma, parallelogrammi particolari, trapezi.
7. Problemi di geometria sintetica.

L'INSEGNANTE

GLI ALUNNI

Adriana Benedetti

Zagarolo, 31 maggio 2018