CLASSE: 4LSS **MATERIA: MATEMATICA** **DOCENTE: TIBALDI B.**

1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2019/2020

DA SETTEMBRE IN MODALITA' DI DIDATTICA IN PRESENZA

0) RIPASSO
Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.

1) FUNZIONI GONIOMETRICHE E FORMULE
La misura degli angoli. Le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente, secante, cosecante.
Disegno delle funzioni goniometriche. Funzioni goniometriche di angoli notevoli.
Le funzioni goniometriche inverse. Angoli associati.
Le formule di addizione, sottrazione, bisezione, duplicazione. Identità ed espressioni.
Disegno di grafici di funzioni goniometriche utilizzando le trasformazioni geometriche.

2) EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE
Le equazioni goniometriche elementari. Le equazioni lineari in seno e coseno.
Le equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno.
Le disequazioni goniometriche elementari in seno e coseno.
Disequazioni risolvibili mediante prodotto dei segni. Sistemi di disequazioni goniometriche.

3) TRIGONOMETRIA
Teoremi sui triangoli rettangoli. Problemi con l'applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli.
Teoremi sui triangoli qualunque: teorema dei seni, il teorema del coseno. Problemi con l'applicazione dei teoremi sui triangoli qualunque.
Problemi risolvibili mediante equazioni goniometriche.

DAL 2 MARZO IN MODALITA' DI DIDATTICA A DISTANZA

4) GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO
Coordinate e vettori nello spazio.
Piano e sua equazione.
Retta e sua equazione.
Posizione reciproca di una retta ed un piano.
Superficie sferica.

5) CALCOLO COMBINATORIO
Disposizioni, combinazioni, permutazioni semplici e con ripetizione.
La funzione *n!*. Il coefficiente binomiale.

6) PROBABILITA'
La probabilità classica.
Teoremi sul calcolo delle probabilità. Probabilità composte ed eventi indipendenti.
Il teorema della probabilità totale e il teorema di Bayes.

2) **ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:**

2, 3, 4, 5 e 6 (saper svolgere i problemi con un pallino e qualche problema con due pallini)

AGLI STUDENTI CHE NON HANNO RAGGIUNTO LA SUFFICIENZA NELLO SCRUTINIO FINALE VERRÀ INVIATA LA SCHEDA PAI (PIANO DI APPRENDIMENTO INDIVIDUALIZZATO), AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.

CLASSE: 4 LSS **MATERIA: MATEMATICA** **DOCENTE: TIBALDI B.**

1) COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (PER TUTTI GLI STUDENTI DELLA CLASSE)

Argomento 1 (funzioni goniometriche e formule): pag 741 dal 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25 e 27 pag 743 n 46, 47, 48, 49 51 e 52 pag 746 n 94, 95,96 pag 785 n 29, 30, 32 pag 787 n 75 pag 789 n 82, 85.

Argomento 2 (equazioni e disequazioni goniometriche) pag 860 n 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 18, 37 pag 862 n 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47 pag 868 n 100, 101, 103.

Argomento 3 (Trigonometria) pag 923 n 9, 10 pag 925 n 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39. Pag 928 n 56, 57. Pag 932 n 72, 73.

Argomento 4 (Geometria Analitica nello spazio9 pag 1278 dal n 1 al n 16 pag 1279 dal n 19 al 30 pag 1281 dal n 51 al n 56, 59, 60, 61. Pag 1285 n 70, 71, 72, 73.

Argomento 5 (Calcolo Combinatorio) pag alfa 42 n 4, 5, 7, 8, 10, 12, 24, 25. Pag alfa 43 dal n 36 al n 59. Pag alfa 45 dal n 64 al n 80. Pag alfa 49 dal n 91 al n 98

Argomento 6 (Calcolo delle Probabilità) pag alfa 108 dal n 1 al n 16, pag dal n 17 al n 32pag alfa 144 dal n 39, 43