



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Liceo Classico "Pietro Giannone"

Liceo Classico - Liceo Classico della Comunicazione - Liceo Scientifico

Corso Giannone, 96 - 81100 Caserta

C.F. 93093630619 - tel. 0823/325087- fax 0823/1876787 - C.M.: CEPC110001

sezione associata: Liceo Scientifico e Liceo Scienze Applicate ad indirizzo Biomedico -

via Umberto I - Caiazzo - telefono 0823/868311

e-mail: cepc110001@istruzione.it - cepc110001@pec.istruzione.it sito web: www.liceogiannonecaserta.gov.it



Programma di MATEMATICA

Classe I sez. H

Anno scolastico 2017/2018

Testo: Bergamini Trifone Barozzi - MATEMATICA multimediale.blu con Tutor Vol. 1 - Zanichelli

ALGEBRA

I numeri naturali

Ordinamento e operazioni - Proprietà delle operazioni - Le proprietà delle potenze - La scomposizione in fattori primi - Il M.C.D. e il m.c.m.

I numeri interi

Definizioni - Le operazioni nell'insieme dei numeri interi

I numeri razionali e numeri reali

Cos'è un numero razionale assoluto - Confronto e rappresentazione - Operazioni - Numeri decimali - Proporzioni e percentuali - Numeri razionali - Operazioni - Numeri Reali

Insiemi e logica

Le rappresentazioni di un insieme - I sottoinsiemi - Le operazioni con gli insiemi: l'intersezione, l'unione e il prodotto cartesiano di due insiemi - Enunciati e connettivi logici - Espressioni logiche - Enunciati aperti e quantificatori

Le relazioni e le funzioni

Le relazioni - Proprietà delle relazioni - Le relazioni di equivalenza e d'ordine - Le funzioni - Piano cartesiano e grafico di una funzione

Monomi e polinomi

I monomi - Operazioni con i monomi - Massimo comune divisore e minimo comune multiplo fra monomi - Polinomi - I polinomi - Le operazioni con i polinomi - I prodotti notevoli - Il triangolo di Tartaglia - Problemi con i monomi e i polinomi

Equazioni e disequazioni lineari

Definizione - I principi di equivalenza - Equazioni numeriche intere - Disuguaglianze e disequazioni - Disequazioni numeriche intere - Sistemi di disequazioni - Equazioni e disequazioni con i valori assoluti

Funzioni numeriche

Particolari funzioni numeriche: la proporzionalità diretta e inversa, la funzione lineare, la proporzionalità quadratica e cubica - Funzioni definite a tratti

Divisione tra polinomi e scomposizione in fattori

Divisione tra polinomi - Regola di Ruffini - Scomposizione in fattori e raccoglimento - Trinomio speciale - Scomposizione con prodotti notevoli - Teorema del resto, teorema di Ruffini - Scomposizione con il metodo di Ruffini - MCD e mcm di polinomi

Frazioni algebriche

Definizione – Proprietà invariante e semplificazione – Operazioni

GEOMETRIA

Enti geometrici fondamentali

Geometria euclidea – Figure e proprietà – Linee, poligonali, poligoni – Il concetto di congruenza - Confronto ed operazioni tra segmenti e angoli - Teoremi sugli angoli supplementari di angoli congruenti - Teorema degli angoli opposti al vertice

I triangoli

Considerazioni generali sui triangoli - Classificazione dei triangoli rispetto ai lati e agli angoli - La congruenza nei triangoli: primo criterio di congruenza, secondo criterio di congruenza - Le proprietà del triangolo isoscele: il Teorema del triangolo isoscele e l'inverso del Teorema del triangolo isoscele - Il terzo criterio di congruenza - Le disuguaglianze nei triangoli: Il Teorema dell'angolo esterno (maggiore) - La relazione fra lato maggiore e angolo maggiore - Le relazioni fra i lati di un triangolo

Perpendicolari e parallele

Le rette perpendicolari - Esistenza e unicità della perpendicolare - Le proiezioni ortogonali - La distanza di un punto da una retta - L'asse di un segmento - Le rette parallele - Il Teorema delle rette parallele - Criteri per il parallelismo - Quinto postulato di Euclide - L'inverso del Teorema delle rette parallele - Le proprietà degli angoli con i lati paralleli - Il Teorema dell'angolo esterno (somma) - Teorema sulla somma degli angoli interni di un triangolo - La somma degli angoli interni di un poligono convesso - La somma degli angoli esterni di un poligono convesso - I criteri di congruenza dei triangoli rettangoli

ELEMENTI DI INFORMATICA

- ✓ Concetti di base per l'utilizzo degli strumenti informatici al fine di rappresentare e manipolare oggetti matematici
- ✓ Problemi e algoritmi: struttura sequenziale e condizionale.

Caserta, 9 giugno 2018

Docente

Alunni

Cristina Maria De Rosa

Albano

Francesca Mangiameli

Maria Giulia D'Agostino