



LICEO CLASSICO "GIACOMO LEOPARDI"

Liceo Classico-Liceo delle Scienze Umane-Liceo Economico Sociale
P.le B. Gigli, 2 – Tel. 071 98 10 49 - Fax 071 75 72 808

Liceo Scientifico-Liceo delle Scienze Applicate-Liceo Linguistico
Via A. Moro, 23 - Tel. 071 75 74 204 - Fax 071 75 74 308

62019 RECANATI (MC)

Indirizzo sito: <https://liceorecanati.edu.it/> e mail: mcpc09000r@istruzione.it - sede@liceorecanati.org

pec: mcpc09000r@pec.istruzione.it

C.F. 82001110434 - codice meccanografico MCPC09000R - Codice Univoco per fatturaPA: UF1W1N



PROGRAMMA FINALE DI MATEMATICA A.S. 2018-2019 LICEO LINGUISTICO – CLASSE 1F

Prof.ssa Katia Giorgetti

Testo: “*La matematica a colori*” Ed. verde vol.1, Leonardo Sasso, Petrini

ALGEBRA

Insiemi numerici

I numeri naturali \mathbb{N} : definizioni, operazioni e proprietà. Multipli e divisori di un numero naturale. Criteri di divisibilità. Potenza di un numero naturale e relative proprietà. MCD e mcm tra due o più numeri naturali. Espressioni in \mathbb{N} . I numeri relativi interi \mathbb{Z} : definizioni, operazioni e proprietà. Concetto di frazione anche come operatore. Numeri decimali limitati e illimitati periodici, trasformazione di un numero periodico in frazione. I razionali \mathbb{Q} : definizioni, operazioni e proprietà. Potenze con base un numero razionale ed esponente un numero relativo. Espressioni in \mathbb{Q} . Introduzione ai numeri reali.

Monomi

Espressione algebrica letterale: definizione. Valore di un'espressione letterale. I monomi: definizione, grado. Operazioni con i monomi: addizione, sottrazione, prodotto, divisione. Espressioni con i monomi. Problemi con i monomi. M. C. D. e m. c. m. tra monomi

I Polinomi:

Definizione di polinomio, grado. Polinomi completi, ordinati, omogenei. Operazioni con i polinomi: addizione, prodotto di un monomio per un polinomio, prodotto tra due o tre polinomi.

Prodotti notevoli: quadrato di un binomio e di un trinomio, cubo di un binomio, prodotto di una somma per una differenza.

Divisione tra un polinomio ed un monomio. Divisione tra due polinomi in colonna e mediante la regola di Ruffini (nel caso il divisore sia del tipo $x-c$). Teorema del resto e criterio di divisibilità.

Scomposizioni

La scomposizione dei polinomi: raccoglimenti a fattor comune totale e parziale

Scomposizioni con i prodotti notevoli. Particolare trinomio di secondo grado.

Somme e differenze di due cubi, scomposizione con Ruffini. Scomposizioni utilizzando varie tecniche. mcm e MCD tra polinomi

Equazioni lineari

Equazioni ed identità. Classificazione delle equazioni: numeriche, letterali, intere e fratte. Indeterminate, determinate e impossibili. Principi di equivalenza e loro applicazione

Risoluzione di equazioni numeriche a coefficienti interi o frazionari, anche con prodotti notevoli. Problemi con le equazioni.

Frazioni algebriche

Introduzione alle frazioni algebriche. Semplificazione di frazioni algebriche e ricerca delle condizioni di esistenza. Operazioni con le frazioni algebriche: addizione e sottrazione, moltiplicazione e divisione, elevamento a potenza.

GEOMETRIA

Introduzione alla geometria razionale. Nozioni fondamentali di geometria, enti primitivi e assiomi. Definizioni e Teoremi. Figure concave e convesse. Semipiani. Poligoni. Angoli: definizione di angolo, angoli consecutivi e adiacenti, confronto tra angoli, somma e differenza tra angoli.

Segmenti: definizione segmenti consecutivi e adiacenti. Confronto di segmenti. Somma e differenza.

Bisettrice di un angolo. Punto medio di un segmento.

Classificazione dei triangoli in base ai lati e in base agli angoli. Congruenza e uguaglianza di figure geometriche. Primo e secondo criterio di congruenza. Triangoli isosceli e relative proprietà. Terzo criterio di congruenza. Semplici dimostrazioni con i criteri di congruenza.

Primo teorema dell'angolo esterno e sue conseguenze. Relazioni tra lati e angoli di un triangolo.

Disuguaglianza triangolare.

Recanati 03/06/2019

Insegnante
Prof.ssa Katia Giorgetti