



LICEO CLASSICO "GIACOMO LEOPARDI"

Liceo Classico e Liceo delle Scienze Umane

Liceo Scientifico e Liceo Linguistico

P.le B. Gigli, 2 – Tel. 071 98 10 49 - fax 071 75 72 808

Via A. Moro, 23 - Tel. 071 75 74 204 - fax 071 75 74 308

62019 – RECANATI (MC)



Programma di Matematica

Classe 2C anno scolastico 2015-16

Prof.ssa Ruffini Annamaria

Libro di testo: Sasso- Nuova matematica a colori (libro blu) – Algebra vol. 2 Petrini editore

Sasso- Nuova matematica a colori – Geometria Petrini editore

Algebra

(parte svolta dal prof. Staderini Alessandro)

1) Sistemi lineari: determinati, indeterminati e impossibili. Metodo di sostituzione, confronto e riduzione. Matrici: matrice associata a un sistema lineare. Metodo di Cramer per i sistemi a due variabili. Regola di Sarrus per i sistemi a tre variabili. Problemi che si risolvono con i sistemi. Significato geometrico della risoluzione di un sistema lineare a due variabili.

2) Radicali in R: definizione. Radicali ad indice pari e dispari. Condizione di esistenza. Proprietà invariantiva, semplificazione e riduzione allo stesso indice. Moltiplicazione e divisione di radicali. Potenza e radice. Trasporto fuori e dentro radice. Radicali simili: somma e differenza. Prodotti notevoli con radicali. Scomposizione di polinomi in R. Uso del valore assoluto. Razionalizzazione del denominatore di una frazione.

3) Numeri immaginari e complessi: parte reale e parte immaginaria. Modulo e argomento. Rappresentazione cartesiana. Operazioni.

4) Equazioni di secondo grado: equazioni pure, spurie, complete risolubili mediante scomposizione.

(parte svolta dal prof. Merlini Alfredo)

Formula ridotta per le equazioni di secondo grado

5) Parabola: coordinate del vertice e del fuoco, equazione della direttrice, costruzione grafica.

(parte svolta dalla prof.ssa Angelini Paola)

6) Equazioni di secondo grado letterali e fratte. Relazioni tra i coefficienti e le soluzioni dell'equazione di secondo grado. Scomposizione del trinomio di secondo grado. Problemi di secondo grado di argomento geometrico.

7) Disequazioni di secondo grado. Disequazioni di grado superiore al secondo scomposte in fattori. Disequazioni fratte con termini di secondo grado o grado superiore.

(parte svolta dalla prof.ssa Ruffini Annamaria)

8) Sistemi di secondo grado: risoluzione e significato geometrico. Sistemi simmetrici. Problemi di secondo grado. Sistemi di grado superiore al secondo. Sistemi che si risolvono con opportune sostituzioni.

9) Similitudine di triangoli e teoremi di Euclide applicati alla risoluzione di problemi di secondo grado. Triangoli rettangoli con un angolo di 30° o con angoli di 45° .

10) Equazioni di grado superiore al secondo fattorizzabili; equazioni binomie, trinomie, irrazionali, con valori assoluti.

11) Disequazioni irrazionali.

Geometria

1) Circonferenza: angoli al centro e alla circonferenza che insistono su uno stesso arco.

2) Punti notevoli di un triangolo: incentro, circocentro e baricentro.

3) Condizione di inscrivibilità e circoscrivibilità di un poligono in una circonferenza. Condizione di inscrivibilità e circoscrivibilità di un quadrilatero in una circonferenza.

4) Equivalenza di figure piane: equivalenza parallelogramma/parallelogramma; equivalenza parallelogramma/triangolo; equivalenza triangolo/triangolo; equivalenza trapezio/triangolo; equivalenza triangolo/poligoni circoscritto ad una circonferenza. Dimostrazione del primo e del secondo teorema di Euclide, e del teorema di Pitagora.

5) La similitudine: criteri di similitudine dei triangoli (senza dimostrazione); teorema delle corde, teorema delle secanti, teorema della secante e della tangente.

Indicazioni per il lavoro estivo, in particolare per gli alunni con debito formativo.

Ripasso generale.

Ripasso approfondito dei punti 1-2-4-6-7-8-9-10-11 di algebra e dei punti 1-3-4-5 di geometria

Indirizzo sito: www.liceorecanati.it - e mail: mcpc09000r@istruzione.it - sede@liceorecanati.it

pec: mcpc09000r@pec.istruzione.it - sede@pec.liceorecanati.it

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