



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 SVOLTO

MATERIA Matematica

DOCENTE Ripamonti Nicoletta

CLASSE VA **ANNO SCOLASTICO** 2016/2017

PROGRAMMA

1. Frazioni algebriche

- M.C.D. ed m.c.m. tra polinomi
- Frazioni algebriche
- Condizioni di esistenza per le frazioni algebriche
- Semplificazione di frazioni algebriche
- Operazioni tra frazioni algebriche: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione ed elevamento a potenza

2. Equazioni di primo grado

- Equazioni fratte
- Equazioni letterali (senza discussione)
- Inversione di formule con diverse variabili
- Risoluzione di problemi algebrici e geometrici con l'utilizzo delle equazioni

3. Sistemi lineari

- Definizione di sistema di equazioni
- Sistemi equivalenti
- Sistemi determinati, indeterminati ed impossibili
- Metodo di sostituzione e di riduzione per la risoluzione di sistemi di primo grado a due e tre equazioni
- Risoluzione di problemi algebrici e geometrici con l'utilizzo di sistemi

4. Radicali

- Numeri irrazionali
- Definizione di radicali aritmetici
- Condizioni di esistenza per i radicali
- Radicali e valore assoluto
- Proprietà invariantiva dei radicali e semplificazione di radicali
- Riduzione di più radicali allo stesso indice
- Prodotto di radicali con lo stesso indice e con indice diverso
- Divisione di radicali con lo stesso indice e con indice diverso
- Trasporto di un fattore dentro e fuori dal segno di radice
- Potenza di un radicale e radicale di un radicale

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

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

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



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)



- Radicali simili, somma algebrica di radicali simili ed espressioni con radicali numerici e letterali
- Razionalizzazione di denominatori costituiti da un unico radicale o da una somma algebrica di due radicali al più quadratici
- Equazioni, disequazioni e sistemi a coefficienti irrazionali
- Potenze ad esponente razionale e loro conversione in radicali e viceversa
- Equazioni binomie

5. Piano cartesiano e retta

- Piano cartesiano e sistema di riferimento cartesiano ortogonale
- Coordinate cartesiane di un punto su un piano
- Distanza tra due punti note le coordinate dei punti
- Punto medio di un segmento
- Equazioni delle rette parallele agli assi
- Equazione della retta passante per l'origine e significato del coefficiente angolare
- Equazione in forma esplicita di una retta in posizione generica, significato dell'ordinata all'origine
- Equazione generale della retta in forma implicita e caratteristiche della retta al variare dei coefficienti della sua equazione
- Intersezione tra rette

6. Quadrilateri

- Trapezio, trapezio rettangolo e trapezio isoscele e loro proprietà
- Criterio di riconoscimento dei trapezi isosceli
- Parallelogramma, sue proprietà e criteri di riconoscimento
- Rettangolo, sue proprietà e criteri di riconoscimento
- Rombo, sue proprietà e criteri di riconoscimento
- Quadrato, sue proprietà e criteri di riconoscimento
- Corrispondenza di Talete
- Piccolo teorema di Talete
- Applicazione del piccolo teorema di Talete per la dimostrazione del teorema relativo al segmento che congiunge i punti medi di due lati di un triangolo e del suo teorema inverso

7. Equivalenza ed aree

- Poligoni equivalenti
- Proprietà della relazione di equivalenza
- Area del rettangolo
- Rettangoli equivalenti
- Equiscomponibilità
- Equivalenza tra parallelogramma e rettangolo
- Area del parallelogramma
- Parallelogrammi equivalenti
- Equivalenza tra rettangolo e triangolo
- Area del triangolo
- Triangoli equivalenti



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)



- Equivalenza tra trapezio e triangolo
- Area del trapezio
- Equivalenza tra rombo e metà rettangolo
- Area di un rombo

8. Teorema di Pitagora, teorema di Talete e similitudine

- Teorema di Pitagora e suo inverso
- Relazioni tra i lati dei triangoli con angoli di 30, 60, 90 gradi e 45, 45 90 gradi
- Teorema di Talete e sue applicazioni ai triangoli
- Teorema della bisettrice
- Triangoli simili
- Criteri di similitudine dei triangoli
- Teoremi di Euclide

Recanati, 3/6/2017

L'insegnante

Nicoletta Ripamonti