



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)



MATERIA Matematica

DOCENTE Branciarì Alberto

CLASSE 4E

ANNO SCOLASTICO 2015/2016

PROGRAMMA

Funzioni goniometriche

- Misura degli angoli
- Radianti
- Le funzioni goniometriche
- Circonferenza goniometrica
- Seno, coseno e tangente di un angolo definiti nella circonferenza goniometrica
- Cotangente di un angolo
- Funzioni goniometriche di angoli particolari
- Rappresentazione grafica
- Funzioni goniometriche inverse
- Periodo delle funzioni goniometriche
- Angoli associati

Formule goniometriche

- Formule di addizione e sottrazione
- Formule di duplicazione
- Formule parametriche
- Formule di bisezione
- Formule di prostaferesi
- Formule di Werner

Equazioni e disequazioni goniometriche

- Equazioni goniometriche
- Equazioni elementari
- Equazioni riducibili a equazioni elementari
- Equazioni lineari
- Equazioni omogenee
- Sistemi di equazioni goniometriche
- Disequazioni goniometriche

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



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)



Relazioni tra lati e angoli di un triangolo

- Teoremi sui triangoli rettangoli
- Risoluzione dei triangoli rettangoli
- Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli
- Area di un triangolo
- Teorema della corda in una circonferenza
- Teorema del coseno o di Carnot
- Teoremi sui triangoli qualsiasi
- Teorema dei seni
- Risoluzione dei triangoli qualsiasi

Applicazioni della trigonometria

- Coefficiente angolare di una retta
- Angolo tra due rette
- Coordinate polari
- Applicazioni pratiche della trigonometria

Numeri complessi

- Rappresentazione additiva, di Gauss e trigonometrica
- Operazioni con i numeri complessi
- Radici di polinomi

Geometria dello spazio

- Relazione tra punti, rette e piani nello spazio
- Teorema di Talete
- Diedri
- Angoloidi
- Poliedri e corpi rotondi
- Lunghezze, aree e volumi
- Rettificazione della circonferenza
- Principio del Cavalieri

Geometria analitica dello spazio

- Punti, rette, piani
- Cilindri e coni
- Superfici quadriche

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



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)



Calcolo combinatorio

- Introduzione al calcolo combinatorio
- Raggruppamenti costituiti da una selezione di n elementi presi da n insiemi
- Disposizioni semplici e con ripetizione
- Permutazioni semplici e con ripetizione
- Coefficienti binomiali, sviluppo della potenza di un binomio e binomio di Newton
- Combinazioni semplici e con ripetizione

Calcolo delle probabilità

- Definizione classica, definizione frequentistica, definizione soggettiva di probabilità
- Definizione assiomatica della probabilità
- Proprietà della probabilità e loro dimostrazione a partire dagli assiomi
- Teorema sulla probabilità della somma logica di eventi
- Teorema della probabilità condizionata
- Teorema sulla probabilità del prodotto logico di eventi
- Eventi incompatibili ed eventi indipendenti
- Problema delle prove ripetute
- Teorema di Bayes

Recanati, il 4/06/2016

L'insegnante
Alberto Branciarì