



LICEO STATALE "PAOLO EMILIO IMBRIANI"



Linguistico ~ Scientifico ~ Scientifico Scienze Applicate ~ Musicale e Coreutico Sez. Musicale



Via Salvatore Pescatori 155, 83100 Avellino

Marchio collettivo S.A.P.E.R.I per la

Tel. (2 linee) 08257821.84 - 86 ~ Fax Uffici 0825783899 ~ Fax Dirigenza 082535375

www.liceoimbriani.it ~ avpm040007@istruzione.it, avpm040007@pec.istruzione.it

Codice meccanografico AVPM040007 ~ Codice fiscale 80011170646

PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE I D Linguistico A.S. 2016/2017

I-ELEMENTI DI TEORIA DEGLI INSIEMI.

- Concetto di insieme.
- Rappresentazione di un insieme.
- I sottoinsiemi
- L' insieme delle parti.
- Le operazioni con gli insiemi e proprietà delle operazioni.
- L'insieme universo.
- L'insieme complementare.
- La partizione di un insieme.
- Il prodotto cartesiano tra insiemi.
- Rappresentazione del prodotto cartesiano.

II-RELAZIONI E FUNZIONI

- Le relazioni e loro rappresentazione.
- Le relazioni inverse.
- Le proprietà delle relazioni
- Le funzioni. Proprietà delle funzioni e loro rappresentazione
- Classificazione delle funzioni. Il prodotto di funzioni.

III-GLI INSIEMI NUMERICI.

- Il concetto di operazione e rappresentazione.
- Proprietà delle operazioni.
- L'insieme N dei numeri naturali. Operazioni con i numeri naturali.
- L'insieme Z dei numeri interi. Operazioni nell'insieme Z.
- L'insieme Q dei razionali. Operazioni con le frazioni.
- Proporzioni e percentuali
- Risoluzione di problemi con l'uso delle proporzioni e delle percentuali

IV-LA LOGICA PROPOSIZIONALE

- Le proposizioni
- Congiunzione logica
- Disgiunzione logica
- Negazione logica
- Implicazione logica

V-CALCOLO LETTERALE.

- Il calcolo letterale. Le espressioni algebriche.
- I monomi.
- Grado di un monomio.
- Operazioni sui monomi. MCD e mcm tra monomi.
- Generalità sui polinomi.
- Operazioni sui polinomi: addizione, sottrazione, moltiplicazione.
- Prodotti notevoli: il quadrato di un binomio, il quadrato di un polinomio, la somma di monomi per la loro differenza, il cubo di un binomio la potenza di un binomio.
- Divisione di un polinomio per un monomio
- Risoluzione di problemi con l'uso del calcolo letterale.

VI-SCOMPOSIZIONE DI UN POLINOMIO IN FATTORI.

- Generalità
- Raccoglimento a fattore comune totale e parziale.
- Prodotti notevoli: il quadrato di binomio, differenza di due quadrati, il cubo di un binomio, il quadrato di un trinomio.
- Il trinomio caratteristico.

-Differenza e somma di potenze di uguale esponente.

-MCD e mcm tra polinomi.

-GEOMETRIA

-Termini primitivi ed assiomi.

-Gli assiomi della geometria euclidea.

-Gli assiomi di appartenenza.

-Dimostrazione dei teoremi: modus ponens e modus tollens.

-Gli assiomi di ordinamento.

I-FIGURE CONGRUENTI

-Le trasformazioni geometriche.

-I movimenti rigidi e la congruenza.

-Confronto e operazioni con i segmenti.

-Confronto e operazioni con gli angoli.

-I poligoni. I triangoli.

-Triangoli congruenti. Le proprietà del triangolo isoscele.

-Il teorema dell'angolo esterno.

II-RETTE PERPENDICOLARI E RETTE PARALLELE.

-Le rette perpendicolari.

-Le rette parallele. L'esistenza di rette parallele

-Un criterio per riconoscere il parallelismo.

-Il triangolo rettangolo.

-Relazioni tra lati e angoli nel triangolo.

-Il concetto di distanza. La distanza tra rette parallele.

Avellino 03/06/2017

Gli alunni

La Professoressa

Prof.ssa Casarella Rita