



**Istituto di Istruzione Superiore
"LICEO BOCCHI-GALILEI"**

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Scientifico, Scienze Applicate
Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296
Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF9OB7
e-mail: rois00100e@istruzione.it rois00100e@pec.istruzione.it



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2018 / 2019

Docente: Matteo Nicoli
Materia: Matematica
Classe: 4°A
Indirizzo: Liceo scientifico



Istituto di Istruzione Superiore
“LICEO BOCCHI-GALILEI”

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Scientifico, Scienze Applicate
Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296
Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF9OB7
e-mail: rois00100e@istruzione.it rois00100e@pec.istruzione.it



<u>Argomenti</u>	<u>Capitolo</u>
Funzioni goniometriche Le funzioni goniometriche: definizione, proprietà grafico. Angoli di 30° , 45° , 60° . Funzioni inverse delle funzioni goniometriche. Significato geometrico del coefficiente angolare di una retta. Archi associati. Grafici deducibili.	Cap. 10
Formule goniometriche Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione, bisezione, parametriche razionali, prostaferesi e Werner. Tangente dell'angolo formato da due rette.	Cap. 11
Le equazioni e le disequazioni goniometriche Equazioni elementari e riconducibili a elementari. Equazioni lineari in seno e coseno. Equazioni omogenee in seno e coseno. Disequazioni goniometriche elementari e riconducibili a elementari. Disequazioni lineari in seno e coseno. Disequazioni omogenee in seno e coseno.	Cap. 12
Trigonometria Teoremi sui triangoli rettangoli. Risoluzione dei triangoli rettangoli. Area di un triangolo. Teorema della corda. Teorema dei seni o di Eulero.	Cap. 13



Istituto di Istruzione Superiore
“LICEO BOCCHI-GALILEI”

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Scientifico, Scienze Applicate
Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296
Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF9OB7
e-mail: rois00100e@istruzione.it rois00100e@pec.istruzione.it



<p>Teorema del coseno o di Carnot. Risoluzione di un triangolo qualunque.</p>	
<p>I numeri complessi Definizioni fondamentali; addizione, sottrazione, moltiplicazione, reciproco di un numero complesso, divisione, potenze con esponente intero. Unità immaginaria. Forma algebrica dei numeri complessi. Modulo di un numero complesso. Rappresentazione geometrica dei numeri complessi (piano di Gauss). Forma trigonometrica dei numeri complessi. Prodotto e quoziente di numeri complessi scritti in forma trigonometrica. Potenza con esponente intero di un numero complesso scritto in forma trigonometrica (formula di De Moivre). Radici n-esime di un numero complesso; radici n-esime dell'unità. Risoluzione di equazioni in C.</p>	<p>Cap. 14</p>
<p>Calcolo combinatorio I raggruppamenti. Disposizioni semplici e con ripetizione. Le permutazioni semplici e con ripetizione. Il fattoriale. Proprietà. Le combinazioni semplici e con ripetizione. I coefficienti binomiali. Il binomio di Newton</p>	<p>Cap. $\alpha 1$</p>
<p>Il calcolo delle probabilità Gli eventi. Le concezioni classica di probabilità. La probabilità della somma logica di eventi. La probabilità condizionata. La probabilità del prodotto logico di eventi. Il teorema di Bayes.</p>	<p>Cap. $\alpha 2$</p>



**Istituto di Istruzione Superiore
"LICEO BOCCHI-GALILEI"**

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Scientifico, Scienze Applicate
Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296
Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF9OB7
e-mail: rois00100e@istruzione.it rois00100e@pec.istruzione.it



<p>Geometria dello spazio</p> <p>Punti, rette e piani nello spazio.</p> <p>I poliedri.</p> <p>I solidi di rotazione.</p> <p>Aree e volumi dei solidi notevoli.</p>	<p>Cap. 15</p>
<p>Geometria analitica dello spazio</p> <p>Introduzione alla geometria analitica nello spazio.</p> <p>Equazione di un piano e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra piani.</p> <p>Equazione di una retta e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette e tra retta e piano.</p> <p>Distanza di un punto da una retta o da un piano.</p> <p>Superficie sferica e sfera.</p>	<p>Cap. 16</p>

Adria 8/6/2019

FIRMA DEL DOCENTE

Firme dei rappresentanti di classe