



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

## Liceo Classico "Pietro Giannone"

Liceo Classico - Liceo Classico della Comunicazione - Liceo Scientifico  
Corso Giannone, 96 - 81100 Caserta

C.F. 93093630619 - tel. 0823/325087- fax 0823/1876787 - C.M.: CEPC110001

sezione associata: Liceo Scientifico e Liceo Scienze Applicate ad indirizzo

Biomedico - via Umberto I - Caiazzo - telefono 0823/868311

e-mail: [cepc110001@istruzione.it](mailto:cepc110001@istruzione.it) - [cepc110001@pec.istruzione.it](mailto:cepc110001@pec.istruzione.it) sito web: [www.liceogiannonecaserta.gov.it](http://www.liceogiannonecaserta.gov.it)



### Programma di Matematica

Classe: 2 E Comunicazione

Anno scolastico 2017/18

Docente: Di Girolamo Francesca

#### Testi:

Libro di Testo: Bergamini, Barozzi, Trifone - "Matematica.azzurro con tutor" (seconda edizione) vol. 3 e 4 - Zanichelli

#### Unità 1: Ripresa dei temi della classe terza

- Risoluzione di equazioni numeriche intere e fratte di primo grado. Risoluzione di disequazioni fratte di primo grado in una incognita: lo studio del segno. Studio del segno di disequazioni di grado superiore al primo, scomponibili in fattori di primo grado. Risoluzione di sistemi di disequazioni. Equazioni di secondo grado: formula risolutiva generale e ridotta.
- Equazione generale di una retta in forma implicita ed esplicita. Equazioni di una retta parallela agli assi e passante per l'origine. Condizione di appartenenza di un punto ad una retta. Il coefficiente angolare. Determinazione dell'equazione di una retta noti due punti. Condizione di parallelismo tra rette. Le equazioni di primo grado in due incognite e loro rappresentazione grafica. Sistemi di equazioni di primo grado in due incognite: metodo risolutivo di sostituzione e metodo grafico.
- Equazione di una parabola. Disequazioni di secondo grado, anche mediante rappresentazione grafica.

#### Unità 2: Le funzioni goniometriche

- La definizione di circonferenza e la sua equazione canonica. La condizione di esistenza di una circonferenza. Dall'equazione canonica agli elementi di una circonferenza e quindi al grafico. Casi particolari. La circonferenza goniometrica.
- La misura degli angoli: il grado ed il radiante; conversione di misure di angoli dalla forma sessagesimale a lineare e viceversa. Le funzioni seno, coseno, tangente e cotangente: definizioni nella circonferenza goniometrica, grafico e loro proprietà (domini, codomini, variazioni e periodicità). Le funzioni secante, cosecante e cotangente. Relazioni fondamentali. Calcolo delle funzioni goniometriche su angoli notevoli (30°, 45°, 60°). Angoli associati e complementari. Riduzioni al primo quadrante. Identità ed espressioni goniometriche.

#### Unità 3: La goniometria e la trigonometria

Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione. Equazioni goniometriche elementari. Equazioni goniometriche riconducibili a quelle elementari. I teoremi sui triangoli rettangoli e la risoluzione dei triangoli rettangoli.

#### Unità 4: Esponenziali

- Definizione di funzione e di funzione numerica reale. Dominio di una funzione. Esempi di funzioni numeriche reali tra quelle elementari studiate (proporzionalità diretta ed inversa, la funzione lineare, la funzione potenza, le funzioni goniometriche).
- Le potenze ad esponente reale. Le proprietà delle potenze. La funzione esponenziale: definizione, grafico e proprietà. Equazioni e disequazioni esponenziali.

Si considerano parte del programma le esercitazioni svolte in classe e gli esercizi relativi agli argomenti elencati.

Nota: Al seguente programma vengono allegate le indicazioni per il lavoro estivo per tutti gli studenti, in formato pdf sul sito della scuola o sulla classe virtuale di Easyclass.

Caserta, 07 Giugno 2018

Il docente

Francesca Di Girolamo

Gli alunni  
Giuseppe Tello  
Federico Pirolo