

Liceo Scientifico Statale "Pitagora"

Via 1° Maggio - 09047 SELARGIUS (CA)

<http://www.liceopitagoraselargius.gov.it/>

Tel [+39.070.850380](tel:+39070850380) - Fax [+39.070.841886](tel:+39070841886) – mail: caps120008@istruzione.it

caps120008@pec.istruzione.it

Classe: 2^a G

Materia: Matematica ed elementi di Fisica

Anno scolastico: 2019/2020

Matematica

Sistemi lineari

Equazioni lineari in due incognite. Soluzioni e diagramma cartesiano. Equazioni lineari in due incognite. Rette nel piano cartesiano. Sistemi lineari di due equazioni in due incognite: metodo di sostituzione, metodo del confronto. Sistemi lineari e rette nel piano cartesiano.

Metodo di riduzione, regola di Cramer. Regola di Cramer e posizioni reciproche tra rette nel piano cartesiano. Sistemi lineari di tre equazioni (anche metodo di Cramer).

Geometria

Triangoli: classificazione, segmenti particolari. Primo criterio di congruenza. Dimostrazioni per assurdo e principio del terzo escluso. Secondo criterio di congruenza dei triangoli (con dimostrazione).

Triangoli isosceli: definizione, proprietà. congruenza degli angoli alla base (dim. diretta e inversa).

Triangoli isosceli, equilateri. Terzo criterio di congruenza (senza dim.). Disuguaglianze nei triangoli.

Rette perpendicolari e rette parallele: definizioni, proprietà (in particolare rette parallele tagliate da una trasversale). Il quinto postulato di Euclide.

Triangoli e poligoni: angoli esterni ed interni. Quarto criterio di congruenza per i triangoli rettangoli (senza dim.).

Luoghi geometrici: asse di un segmento, bisettrice di un angolo. Parallelogrammi: definizione e proprietà. Trapezi. Circonferenza: definizione, prime proprietà. Corde, settori circolari, segmenti circolari. Posizioni reciproche circonferenza retta.

Punti notevoli nei triangoli: incentro, circocentro, baricentro e ortocentro. Poligoni regolari. Estensione. Equiscomponibilità. Area di rettangolo, parallelogramma, trapezi. Area poligono circoscritto ad una circonferenza.

Teorema di Euclide. Primo teorema di Euclide e teorema di Pitagora (con dimostrazione). Triangoli rettangoli particolari. Secondo teorema di Euclide. Teorema di Talete.

Triangoli simili: primo criterio di similitudine. Grandezze scalari e grandezze vettoriali. Secondo e terzo criterio di similitudine dei triangoli.

Radicali

Radicali: confronto; prodotto e quoziente; trasporto di un fattore dentro e fuori. Potenza di un radicale. Somma algebrica di radicali. Razionalizzazione. Potenze con esponente razionale.

Equazioni di secondo grado

Equazioni di secondo grado complete. Equazioni incomplete. Formula ridotta per le equazioni complete. Equazioni numeriche fratte. Relazioni tra coefficienti e radici dell'equazione. Scomposizione del trinomio di secondo grado

Fisica

Grandezze fondamentali e derivate. Il sistema internazionale di unità di misura, multipli e sottomultipli. Notazione scientifica. Equivalenze. Metro, secondo, chilogrammo nel S.I.: definizioni attuali e nel corso del tempo. La densità: definizione, unità di misura S.I.

Caratteristiche degli strumenti di misura. Errori di misura. Misure ripetute e stima dell'errore. Errore sulla media per misure ripetute. Errori casuali ed errori sistematici. Errori su grandezze derivate: somma e differenza, prodotti e quozienti di grandezze.

Proporzionalità diretta e inversa, grafici.

Selargius _____

Il docente _____