



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"CONCETTO MARCHESI"

PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE 2 AE a.s. 2017/18

Prof. Ottani Stefano

Libro di testo

TITOLO: MATEMATICA A COLORI (LA) EDIZIONE AZZURRA VOLUMI 1 e 2 + EBOOK

AUTORI: SASSO-LEONARDO

EDITORE: PETRINI

Piano euclideo (vol. 1 unità 10)

Impostazione assiomatico-deduttiva della geometria; i concetti primitivi, assiomi di appartenenza e assiomi d'ordine della retta; semirette, segmenti e poligonalità; figure concave e convesse, assioma di partizione del piano da parte di una retta; semipiani, angoli; angolo piatto, giro, nullo; angoli adiacenti, consecutivi, opposti al vertice; poligoni e relative definizioni.

Dalla congruenza alla misura (vol. 1 unità 11)

Congruenza e movimenti rigidi, assiomi di congruenza; confronto di segmenti; somma, differenza, e sottomultipli di segmenti; divisibilità di un segmento e punto medio; confronto tra angoli; somma, differenza, e sottomultipli di angoli; concetto di bisettrice; angoli retti, acuti, ottusi, complementari, supplementari e esplementari; alcuni teoremi sugli angoli: angoli complementari e supplementari di angoli congruenti, angoli opposti al vertice; misura di segmenti, segmenti commensurabili e incommensurabili; la misura degli angoli.

Congruenza nei triangoli (vol. 1 unità 12)

Terminologia e classificazione dei triangoli; segmenti notevoli dei triangoli; congruenza nei triangoli e criteri di congruenza; dimostrazioni di problemi geometrici che utilizzano i criteri di congruenza; proprietà e teoremi dei triangoli isosceli.

Disequazioni di primo grado (vol. 1 unità 8)

Disuguaglianze e loro proprietà; disequazioni e soluzioni di una disequazione; la rappresentazione grafica dell'insieme delle soluzioni di una disequazione; principi di equivalenza delle disequazioni; disequazioni numeriche intere di primo grado; disequazioni impossibili e sempre verificate; sistemi di disequazioni.

Funzioni (vol. 1 unità 9)

Concetto di funzione e relativa terminologia; funzione biunivoca; funzioni reali di variabile reale, variabile dipendente e indipendente; il piano cartesiano e il grafico di una funzione reale di variabile reale; proporzionalità diretta e inversa e loro grafici; le funzioni di proporzionalità



I S T I T U T O D I I S T R U Z I O N E S U P E R I O R E
" C O N C E T T O M A R C H E S I "

quadratica e cubica; le funzioni lineari; ricerca degli zeri di una funzione, zero di una funzione lineare; studio del segno di una funzione, segno di una funzione lineare; cenni sulla funzione inversa.

Statistica (vol. 1 unità 15)

Linguaggio e terminologia della statistica; dai dati grezzi alla distribuzione di frequenze; frequenza assoluta; distribuzione per classi; distribuzione di frequenze relative e percentuali; distribuzione di frequenze cumulate; principali rappresentazioni grafiche dei dati; gli indici di posizione: media, mediana e moda; media, mediana e moda nel caso in cui è data una distribuzione di frequenze e nel caso in cui è data una distribuzione suddivisa per classi; la variabilità: la varianza e lo scarto quadratico medio.

Radicali (vol. 2 unità 1)

Numeri irrazionali e l'insieme R dei numeri reali; radici quadrate, cubiche, n -esime ed esistenza delle radici in R ; condizioni di esistenza e segno dei radicali; la proprietà invariantiva; riduzione di più radicali allo stesso indice; confronto di radicali; semplificazioni di radicali; operazioni con i radicali; trasporto fuori e dentro del segno di radice; addizione e sottrazione di radicali; riduzione di radicali; espressioni irrazionali; razionalizzazioni; equazioni a coefficienti irrazionali; equazioni binomie.

Sistemi lineari (vol. 2 unità 2)

Sistema di equazioni e soluzioni di un sistema; sistema determinato, indeterminato e impossibile; grado di un sistema; interpretazione grafica di sistemi lineari di due equazioni in due incognite; metodo grafico; metodo di sostituzione; sistemi impossibili e indeterminati dal punto di vista algebrico; metodo del confronto; metodo di addizione e sottrazione.

Rette nel piano cartesiano (vol. 2 unità 3)

Piano cartesiano, simmetrie rispetto agli assi e all'origine; distanza tra due punti; punto medio di un segmento; la funzione lineare: grafico, punti di intersezioni con gli assi, significato dei coefficienti m e q ; l'equazione generale della retta nel piano cartesiano: rette parallele agli assi cartesiani, retta passante per l'origine e retta in posizione generica, retta in forma implicita e in forma esplicita.

Padova, 10 giugno 2018

Il Docente
Prof. Ottani Stefano