

Programma Matematica –2E

Libro di testo: G. Guidone, MATEMATICA IN MOVIMENTO - EDIZIONE BLU - PRIMO BIENNIO LS - VOLUME 2, Pearson, ISBN 9788891917218
(E volume 1 dello scorso anno)

Funzioni

Definizioni preliminari , Rappresentazione di proporzionalità (diretta, inversa, eventualmente funzioni lineari ed eventualmente quadratiche)

Frazioni algebriche

Definizione, campo di esistenza e operazioni

Equazioni e disequazioni di primo grado e con studio del segno

Equazioni di primo grado intere, fratte, principi di equivalenza, equazioni di grado superiore al primo risolubili mediante scomposizione, disequazioni fratte, disequazioni di primo grado semplici con parametro, disequazioni di grado superiore al primo risolubili tramite scomposizione;

Sistemi di equazioni lineari

Grado di un sistema, classificazione, metodi di sostituzione, riduzione, confronto, Cramer per sistemi 2×2 , definizione di determinante per matrici 2×2 , 3×3 con metodi di Sarrus e a stella, $n \times n$ con metodo di Laplace, metodo di Cramer per sistemi 3×3 ;

Geometria analitica del primo grado

Piano cartesiano, distanza fra due punti, punto medio di un segmento, luoghi geometrici del piano, equazione della retta in forma implicita ed esplicita, significato di termine noto e coefficiente angolare dell'equazione in forma esplicita, intersezione fra due rette, equazione della retta passante per due punti; rette parallele, rette perpendicolari, distanza di un punto da una retta, semipiani;

Trasformazioni geometriche

Definizione di isometria e proprietà, Simmetria assiale, Simmetria centrale,Traslazione

Radicali

Introduzione ai radicali; definizione di radice quadrata, cubica, n-sima; radicandi e condizioni di esistenza; potenze a esponente razionale, proprietà invariante delle radici, confronto tra radici, moltiplicazione e divisione tra radici, razionalizzazione del denominatore di una frazione, sistemi con coefficienti radicali, radicali doppi, semplificazione di radicali con l'uso del valore assoluto;

Equazioni di secondo grado

Formula risolutiva delle equazioni di secondo grado, discriminante e suo significato, equazioni pure e spurie, scomposizione del trinomio di secondo grado, formula ridotta, interpretazione grafica delle equazioni di secondo grado, equazioni di secondo grado con un parametro;

Probabilità (parte di educazione civica)

Introduzione al calcolo delle probabilità: spazio degli eventi e definizioni, operazioni con gli eventi, probabilità di un evento, tabelle a doppia entrata, probabilità dell'evento unione e dell'evento contrario, probabilità di eventi indipendenti;

Geometria euclidea: Rette perpendicolari e rette parallele

Esistenza e unicità della perpendicolare, rette tagliate da una trasversale, criterio di parallelismo, esistenza della parallela passante per un punto; quinto postulato di Euclide, caratterizzazione del parallelismo, distanza fra rette parallele, somma degli angoli interni di un triangolo, angolo esterno come somma dei due angoli interni non adiacenti, triangolo equilatero, angoli interni di un poligono convesso;

Geometria euclidea: Quadrilateri

Quadrilateri, parallelogrammi e loro proprietà, criteri per stabilire se un quadrilatero è un parallelogramma, teorema dei punti medi e suo inverso; rombi, rettangoli, trapezi, trapezi isosceli e loro proprietà;

Equazioni e disequazioni di secondo grado.

Sistemi di disequazioni di secondo grado.

COMPITI:

per gli *insufficienti* e gli aiuti: svolgere tutti gli esercizi e i problemi per ogni capitolo;

per i *sufficienti*: ripassare il programma volto, per ogni capitolo svolgere in modo ordinato e su un nuovo quaderno almeno 5 esercizi