


|  |  |                  |   |
|--|--|------------------|---|
| Sistema di gestione per la Qualità<br>UNI EN ISO 9001:2015 | Modulo lavoro                            | Pagina<br>1 di 3 | I. I. S. S.<br>"E. VANONI"<br>MENAGGIO<br> |
|  | <b>Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO</b> |                  |   |

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| ANNO SCOLASTICO | 2023 -2024   |
| CLASSE          | 2E           |
| MATERIA         | MATEMATICA   |
| DOCENTE         | RUGA ROBERTO |

## ARGOMENTI SVOLTI

Richiamo degli elementi del programma anno precedente.

Equazioni: condizione di accettabilità, verifica delle soluzioni.

### La retta nel piano cartesiano.

Piano cartesiano e sistemi lineari. Coordinate cartesiane. Equazione in forma esplicita ed in forma implicita, il coefficiente angolare; condizioni di parallelismo e di perpendicolarità; distanza tra due punti, distanza di un punto da una retta; retta passante per due punti. Fascio proprio e improprio.

Risoluzione di un sistema lineare con il metodo grafico: risoluzione di un sistema come ricerca del punto di intersezione di due rette.

### Sistemi di primo grado.

Sistemi di equazioni di primo grado numerici a due incognite: metodi del confronto, sostituzione, riduzione e metodo di Cramer. Stabilire senza risolvere se un sistema è determinato, indeterminato o impossibile.

Sistemi a due o a più incognite. Sistemi frazionari e letterali.

Risoluzione di problemi.

### I radicali.

Definizione di radicale e sua approssimazione. Radicali come potenze con esponente razionale. Proprietà dei radicali. Condizioni di esistenza. Riduzione di più radicali allo stesso indice; trasporto di un fattore fuori della radice; uso del valore assoluto; espressioni ed equazioni con i radicali; razionalizzazione del denominatore di una frazione.

### Equazioni e problemi di secondo grado.

Equazioni di secondo grado: pura, spuria e completa, a coefficienti numerici.

Il metodo di completamento del quadrato. La formula risolutiva.

Equazioni di secondo grado fratte, numeriche.

Scomposizione del trinomio di secondo grado.

Le equazioni parametriche di secondo grado (cenni).

Sistemi di equazioni di secondo grado.


Equazioni di grado superiore al secondo.

Interpretazione grafica dei sistemi di secondo grado.

Problemi risolvibili con le equazioni di secondo grado.

### Disequazioni.

Le disequazioni di primo, secondo grado e di grado superiore al secondo. Classificazione. Disequazioni fratte. Disequazioni letterali. Sistemi di disequazioni. Problemi risolvibili con le disequazioni.

|   |  |                         |   |
|---|--|-------------------------|---|
| Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015 | Modulo lavoro                            | Pagina 2 di 3           | I. I. S. S. "E. VANONI" MENAGGIO<br> |
|   | <b>Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO</b> | Versione 10 aprile 2024 |   |

La funzione quadratica nel piano cartesiano.

### La probabilità.

Definizione classica, statistica e soggettiva. Calcolo della probabilità nel caso di eventi compatibili-incompatibili, la probabilità condizionata, il teorema della probabilità composta per eventi dipendenti-indipendenti.

La probabilità con excel:

- simulazione lancio di un dado (le funzioni logiche)
- dalla frequenza alla probabilità.

### La geometria del piano

Applicazioni algebriche ad elementi di geometria: triangoli rettangoli e applicazioni del teorema di Pitagora – il primo e il secondo teorema di Euclide.

#### EVENTUALI ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA TRATTATI

Camminata lungo parte dell'itinerario storico-turistico (da effettuarsi in data 7 giugno meteo permettendo).

#### EVENTUALI ARGOMENTI DEL CURRICOLO DIGITALE TRATTATI

#### EVENTUALI ARGOMENTI INERENTI LE ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO TRATTATI

Menaggio, 31 maggio 2024

FIRMA DEGLI ALUNNI

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

FIRMA DOCENTE

Roberto Ruga