

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PROGRAMMA SVOLTO**  ANNO SCOLASTICO 2023/2024 | | |
| **DOCENTE**  **M.SCOCCIANTI** | **MATERIA**  **MATEMATICA** | **CLASSE**  **2CAT1** |
| * **Aritmetica e algebra** * Definizione di numero reale * Definizione di radicale e terminologia * La proprietà invariantiva dei radicali * I radicali ed il valore assoluto * Le operazioni con i radicali: la moltiplicazione, la divisione, il trasporto di un fattore sotto il simbolo di radice, il trasporto di un fattore fuori dal simbolo di radice, potenze di radicali, la radice di un radicale, somma algebrica di radicali * La razionalizzazione del denominatore di una frazione * I radicali quadratici doppi * I radicali algebrici * **Relazioni e funzioni** * Equazioni intere e fratte e di grado superiore al primo (ripasso) * Disequazioni intere, fratte e sistemi di disequazioni lineari (ripasso) * Le disequazioni di secondo grado: risoluzione grafica * Le disequazioni di grado superiore al secondo * I sistemi di disequazioni. * Risoluzione di problemi con l’utilizzo di una diseguaglianza * Le equazioni di primo grado in due incognite * I principi di equivalenza * Risoluzione di un sistema: il metodo del confronto, il metodo di sostituzione, il metodo di riduzione, il metodo di Cramer * I sistemi con un numero superiore di equazioni * Risoluzione di problemi. Significato grafico di un sistema lineare. * Equazioni, disequazioni e sistemi con coefficienti irrazionali * La risoluzione delle equazioni di secondo grado: l'equazione completa, la formula ridotta, le equazioni incomplete * Equazioni parametriche * Relazioni tra coefficienti e radici di un'equazione di secondo grado * Scomposizione di un trinomio di secondo grado * Le equazioni binomie, trinomie e biquadratiche * Risoluzione di equazioni di grado superiore al secondo. * I sistemi non lineari: sistemi di secondo grado * Risoluzione di problemi con l’uso di equazioni e sistemi * Il sistema di riferimento nel piano: le coordinate cartesiane * I segmenti nel piano e la loro lunghezza (con dimostrazione delle formule) * Punto medio di un segmento (con dimostrazione della formula) * La retta nel piano cartesiano: l'equazione di una retta e sua rappresentazione * Il coefficiente angolare, l'intercetta e il loro significato * Appartenenza di un punto ad una retta * Rette parallele e rette perpendicolari * Come determinare l'equazione di una retta * Posizione reciproca di due rette * Coefficiente angolare di una retta passante per due punti * Distanza di un punto da una retta. * **Dati e previsioni**   Alcune parti di questo modulo comprendono anche lo sviluppo dell’UDA di ed. civica: “Io sono indipendente”   * Che cosa è la statistica * Il linguaggio della statistica * Distribuzioni di frequenze * Frequenze assolute, relative, percentuali e cumulate * Rappresentazioni grafiche di un fenomeno, uso e caratteristiche. Lettura dei dati da un grafico * Gli indici di posizione: media, mediana e moda * La variabilità: varianza, deviazione standard * Proprietà degli indici di variabilità * Il confronto della variabilità: il coefficiente di variazione * **Geometria** * Ripasso degli elementi fondamentali del I anno: segmenti, angoli, poligoni, triangoli e criteri di congruenza, teorema relativo alla coppia di rette parallele tagliate da una trasversale, proprietà dei triangoli isosceli, proprietà degli angoli nei triangoli e nei poligoni, parallelogrammi e quadrilateri. * Il piccolo teorema di Talete e le sue conseguenze * Circonferenza e cerchio: definizioni e proprietà. * Teoremi sulle corde * Angoli al centro e angoli alla circonferenza – Confronto tra angoli al centro e alla circonferenza, corde e archi * Posizioni relative di una circonferenza rispetto ad una retta – posizioni relative di una circonferenza rispetto ad un'altra * Tangenti ad una circonferenza da un punto esterno * Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza * Definizione di similitudine * Triangoli simili – Criteri di similitudine dei triangoli * Figure equivalenti * Teorema di Talete e sue applicazioni * Teoremi di Euclide e di Pitagora e loro applicazioni nella risoluzione di problemi * Triangoli rettangoli con gli angoli di 30-60-90 gradi e 45-45-90 gradi – Problemi. * Calcolo del perimetro e dell'area delle principali figure geometriche * Lunghezza di una circonferenza ed area del cerchio | | |

|  |
| --- |
| **TESTI IN ADOZIONE** |
| **Colori della matematica EDIZIONE VERDE vol. 1 e vol. 2**  **Autori: Leonardo Sasso. Enrico Zoli**  **Editore: DEA SCUOLA** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Data | 05 giugno 2024 |  | firma Docente |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | firma Studenti |  |
|  |  |  |  |  |