# Programmazione per competenze

#### CLASSE TERZA

|  |
| --- |
| ARITMETICA E ALGEBRA |
| Conoscenze | Abilità | Competenze  |
| * Scomposizioni in fattori, espressioni ed equazioni frazionarie
* Divisione di polinomi
* Equazioni frazionarie e letterali
 | * Scomporre in fattori semplici polinomi.
* Eseguire operazioni con le frazioni algebriche.
* Eseguire divisioni di polinomi e scomporre polinomi tramite il teorema e la regola di Ruffini.
* Risolvere equazioni frazionarie. Risolvere e discutere semplici equazioni letterali.
 | * Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
* Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.
 |
| GEOMETRIA |
| Conoscenze | Abilità | Competenze  |
| * Circonferenza e cerchio nel piano euclideo e nel piano cartesiano
* Trigonometria
* Vettori
 | * Applicare le proprietà delle corde di una circonferenza e le relazioni tra gli angoli al centro e gli angoli alla circonferenza.
* Stabilire se un poligono è inscrivibile o circoscrivibile a una circonferenza e, in caso affermativo, costruire la circonferenza circoscritta o inscritta.
* Risolvere problemi sul calcolo della lunghezza di una circonferenza o dell’area di un cerchio.
* Rappresentare nel piano cartesiano una circonferenza di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione.
* Scrivere l’equazione di una circonferenza nel piano cartesiano.
* Risolvere un triangolo.
* Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli e sui triangoli qualunque per determinare lunghezze di segmenti e ampiezze di angoli.
* Eseguire operazioni tra vettori.
 | * Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni.
 |

|  |
| --- |
| RELAZIONI E FUNZIONI |
| Conoscenze | Abilità | Competenze  |
| * Funzioni, equazioni e disequazioni e sistemi di secondo grado
* Funzioni, equazioni e disequazioni goniometriche
 | * Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di secondo grado o grado superiore.
* Rappresentare una parabola nel piano cartesiano e conoscere il significato dei parametri della sua equazione.
* Scrivere l’equazione di una parabola.
* Determinare le intersezioni tra una parabola e una retta.
* Saper calcolare le funzioni goniometriche di un angolo e, viceversa, risalire all’angolo data una sua funzione goniometrica.
* Saper semplificare espressioni contenenti funzioni goniometriche, anche utilizzando opportunamente le formule di addizione, sottrazione, duplicazione e bisezione.
* Tracciare il grafico di funzioni goniometriche mediante l’utilizzo di opportune trasformazioni geometriche.
* Risolvere semplici equazioni e disequazioni goniometriche.
 | * Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
* Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.
* Saper costruire e analizzare modelli di andamenti periodici nella descrizione di fenomeni fisici o di altra natura.
 |
| DATI E PREVISIONI |
| Conoscenze | Abilità | Competenze  |
| * Valori medi e indici di variabilità
* Distribuzioni doppie di frequenze
* Indipendenza, correlazione e regressione
 | * Calcolare valori medi e misure di variabilità di una distribuzione.
* Analizzare distribuzioni doppie di frequenze, individuando distribuzioni condizionate e marginali.
* Riconoscere se due caratteri sono dipendenti o indipendenti.
* Scrivere l’equazione della retta di regressione e valutare il grado di correlazione.
 | * Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo.
 |

####  CLASSE TERZA – VERSIONE A

|  |
| --- |
| ARITMETICA E ALGEBRA |
| Conoscenze | Abilità | Competenze |
| * Scomposizioni in fattori, espressioni ed equazioni frazionarie.
* Divisione di polinomi.
* Equazioni frazionarie e letterali.
* Algebra di secondo grado e di grado superiore.
 | * Scomporre in fattori semplici polinomi.
* Eseguire operazioni con le frazioni algebriche.
* Eseguire divisioni di polinomi e scomporre polinomi tramite il teorema e la regola di Ruffini.
* Risolvere equazioni frazionarie. Risolvere e discutere semplici equazioni letterali.
* Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di secondo grado e di grado superiore.
* Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali o con valori assoluti.
 | * Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
* Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.
 |
| GEOMETRIA |
| Conoscenze | Abilità | Competenze |
| * Circonferenza e cerchio nel piano euclideo.
* Coniche nel piano cartesiano.
 | * Applicare le proprietà delle corde di una circonferenza e le relazioni tra gli angoli al centro e gli angoli alla circonferenza.
* Stabilire se un poligono è inscrivibile o circoscrivibile a una circonferenza e, in caso affermativo, costruire la circonferenza circoscritta o inscritta.
* Risolvere problemi sul calcolo della lunghezza di una circonferenza o dell’area di un cerchio.
* Rappresentare nel piano cartesiano una parabola, una circonferenza, un’ellisse o un’iperbole di data equazione e riconoscere il significato dei parametri della sua equazione.
* Scrivere l’equazione di una parabola, una circonferenza, un’ellisse o un’iperbole soddisfacente condizioni assegnate.
* Risolvere problemi su retta e coniche (in particolare determinare le rette tangenti a una conica passanti per un punto dato).
* Scrivere l’equazione di un luogo geometrico.
 | * Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni.
 |
| RELAZIONI E FUNZIONI |
| Conoscenze | Abilità | Competenze |
| * Funzioni di secondo grado.
 | * Tracciare il grafico di una funzione di secondo grado e utilizzarla per interpretare graficamente equazioni, disequazioni e sistemi di secondo grado.
* Risolvere problemi di massimo e minimo di secondo grado.
 | * Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
* Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.
 |
| DATI E PREVISIONI |
| Conoscenze | Abilità | Competenze |
| * Valori medi e indici di variabilità.
* Distribuzioni doppie di frequenze.
* Indipendenza**,** correlazione e regressione.
 | * Calcolare valori medi e misure di variabilità di una distribuzione.
* Analizzare distribuzioni doppie di frequenze, individuando distribuzioni condizionate e marginali.
* Riconoscere se due caratteri sono dipendenti o indipendenti.
* Scrivere l’equazione della retta di regressione e valutare il grado di correlazione.
 | * Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo.
 |