# 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. |