



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELES**@

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE per COMPETENZE

(I Biennio)

A.S. 2022/2023

Liceo Classico quinquennale

Classe:2

Sez. C₂

Disciplina: MATEMATICA

Monte ore annuo: 99

Docente: GAROFANO ROSSANA

QUADRO degli OBIETTIVI di COMPETENZA

| | |
|---|--|
| Competenze disciplinari del I Biennio <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina, come da curriculum.</i> | <ol style="list-style-type: none">1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.2. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.4. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.5. Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative |
|---|--|

STRUTTURA DEL PERCORSO DIDATTICO

• Unità di Apprendimento

| Titolo | Tempi | Competenza di riferimento | Obiettivi minimi |
|--|-----------------------|---------------------------|--|
| 1. Equazioni e disequazioni lineari | Settembre Dicembre | 1, 3, 5. | <ul style="list-style-type: none">✖ Applicare i principi di equivalenza delle equazioni e disequazioni✖ Risolvere equazioni e disequazioni lineari numeriche e rappresentarne le soluzioni✖ Risolvere sistemi di disequazioni✖ Risolvere equazioni e disequazioni numeriche fratte✖ Utilizzare equazioni e disequazioni per risolvere problemi |
| 2. I sistemi lineari | Dicembre Gennaio | 1, 2, 3, 4, 5. | <ul style="list-style-type: none">✖ Riconoscere sistemi determinati, impossibili, indeterminati✖ Interpretare graficamente un sistema lineare di due equazioni in due incognite nel piano cartesiano✖ Risolvere un sistema di due equazioni in due incognite con i diversi metodi di risoluzione✖ Risolvere problemi mediante i sistemi |
| 3. I radicali e le operazioni con i radicali | Febbraio Marzo | 1, 3, 5. | <ul style="list-style-type: none">✖ Applicare la definizione di radice ennesima✖ Determinare le condizioni di esistenza di un radicale✖ Semplificare, ridurre allo stesso indice e confrontare tra loro i radicali✖ Eseguire operazioni con i radicali✖ Trasportare un fattore fuori o dentro il segno di radice |

| | | | |
|-----------------------------------|--------------------|----------------|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> ✖ Semplificare espressioni con i radicali ✖ Razionalizzare il denominatore di una frazione |
| 4. Il piano cartesiano e la retta | Marzo Aprile | 1, 2, 3, 4, 5. | <ul style="list-style-type: none"> ✖ Passare dalla rappresentazione di un punto nel piano cartesiano alle sue coordinate e viceversa ✖ Calcolare la distanza tra due punti ✖ Determinare il punto medio di un segmento ✖ Determinare il coefficiente angolare di una retta ✖ Stabilire se due rette sono parallele o perpendicolari ✖ Risolvere problemi su rette e segmenti |
| 5. Probabilità | Aprile | 1,3,5 | <ul style="list-style-type: none"> ✖ Definizione di probabilità. ✖ Operazione fra eventi. ✖ Risolvere problemi tipo “prove invalsi”. |
| 6. Geometria euclidea | Dicembre Maggio | 1, 2, 3, 4, 5. | <ul style="list-style-type: none"> ✖ Equivalenze di superfici. Equivalenza e area di parallelogrammi, triangoli e trapezi. ✖ Teorema di Euclide ✖ Teorema di Pitagora. ✖ Triangoli simili e criteri di similitudine. ✖ Trasformazioni geometriche. |

• *Percorsi didattici per migliorare e consolidare i livelli di competenza base.*

Si fa riferimento al PDM (piano di miglioramento) incluso NEL PTOF-2022-2025.

Di seguito si riportano i contenuti da approfondire per le classi seconde:

Classi seconde: MATEMATICA

| DENOMINAZIONE DEL PROGETTO | AMPLIAMENTO / POTENZIAMENTO DI MATEMATICA |
|----------------------------|---|
| CONTENUTI | <ul style="list-style-type: none"> • Le permutazioni semplici e con ripetizione le disposizioni semplici senza ripetizione e con ripetizione le combinazioni semplici e con ripetizione • Eventi certi, impossibili e aleatori: la probabilità di un evento secondo la concezione classica. La probabilità della somma logica di eventi per eventi compatibili e incompatibili Le variabili aleatorie discrete e le distribuzioni di probabilità: la legge empirica del caso e la probabilità statistica. • Le trasformazioni geometriche: le omotetie e le similitudini |

• *Laboratorio di progettazione didattica multidisciplinare*

| <i>Titolo</i> | |
|---|--|
| Competenza/e condivisa/e | Descrizione dell'intervento didattico/disciplinare |
| <p>Competenza alfabetico-funzionale.</p> <p>Competenza multilinguistica.</p> <p>Competenza matematica e competenza in scienze e tecnologie.</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare.</p> <p>Competenza in materia di cittadinanza.</p> | <p>L'attività si propone di sviluppare nei discenti la consapevolezza dell'importanza dei riti e delle cerimonie nel mondo antico. Attraverso lo studio approfondito di una vasta gamma di documenti e racconti legati ai culti nel periodo greco-romano, gli studenti affronteranno in ogni disciplina aspetti diversi del tema trattato: latino, greco e geostoria approfondiranno i culti da un punto di vista storico-letterario e archeologico; Matematica e scienze analizzeranno tematiche quali la numerologia e i riti sacrificali; Inglese i culti celtici, con particolare riferimento alla figura del druido; Religione cattolica, invece, si soffermerà sui riti in età paleo-cristiana.</p> <p>Al termine del percorso gli studenti, dopo aver rielaborato le informazioni, realizzeranno un documentario o un video divulgativo in cui avranno modo di riassumere in chiave creativa le nozioni apprese durante l'anno.</p> <p>Lezione sul campo: Visita guidata al Museo Archeologico dell'Antica Capua, Mitreo e Anfiteatro di Santa Maria Capua Vetere.</p> |

MODALITA' di VALUTAZIONE

| I QUADRIMESTRE | | | | | | | | |
|---------------------|--|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| | TIPOLOGIA | | | | | | | |
| Prova Scritta | Esercizi, problemi, test a risposta multipla o aperta Le prove sono a quadrimestre scritte nel numero di almeno 2 e orali almeno 2 di cui non più di una può essere sostituita da brevi test su singole abilità specifiche. | | | | | | | |
| Prova Orale | Lavoro scolastico in classe. Contributi degli studenti durante le lezioni Esercitazioni individuali o collettive Analisi dei compiti a casa Interrogazioni Le prove orali potranno essere sostituite da brevi test su singole abilità specifiche. | | | | | | | |
| Prova Pratica | <div></div> <div></div> | | | | | | | |
| SCANSIONE TEMPORALE | | | | | | | | |
| Prove Scritte | 1/15 ott | 16/30 ott | 1/15 nov | 16/30 nov | 1/15 dic | 16/20 dic | 1/15 gen | 16/31 gen |
| | | 1 | | | 1 | | | |
| II QUADRIMESTRE | | | | | | | | |
| | TIPOLOGIA | | | | | | | |
| Prova Scritta | Esercizi, problemi, test a risposta multipla o aperta Le prove sono a quadrimestre scritte nel numero di almeno 2 e orali almeno 2 di cui non più di una può essere sostituita da brevi test su singole abilità specifiche. | | | | | | | |
| Prova Orale | Lavoro scolastico in classe Contributi degli studenti durante le lezioni Esercitazioni individuali o collettive Analisi dei compiti a casa Interrogazioni Le prove orali potranno essere sostituite da brevi test su singole abilità specifiche | | | | | | | |
| Prova Pratica | <div></div> <div></div> | | | | | | | |
| SCANSIONE TEMPORALE | | | | | | | | |
| Prove Scritte | 1/15 feb | 16/28 feb | 1/15 mar | 16/30 mar | 1/15 apr | 16/30 apr | 1/15 mag | 16/31 mag |
| | | | 1 | | | 1 | | |