Prof.ssa ELENA LAMPERTI CLASSE 2^AA

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Titolo UdA 1** | **CALCOLO LETTERALE: scomposizione in fattori di un polinomio, frazioni algebriche, equazioni fratte** |
| **2. Descrizione (ciò che voglio raggiungere)** | * Sviluppare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e far comprendere come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà
* Sviluppare le capacità intuitive e logiche
* Maturare i processi di astrazione e dì elaborazione dei concetti
* Abituare alla precisione del linguaggio
* Sviluppare la capacità di eseguire un ragionamento coerente e argomentato
* Sviluppare le attitudini analitiche e sintetiche
 |
| **3. Competenze target (obiettivi profilo professionale)** | Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche |
| **4. Saperi essenziali (Contenuti)** | * Metodi di scomposizione di un polinomio in fattori.
* MCD e m.c.m. di due o più polinomi.
* Frazioni algebriche e loro condizione di esistenza. Operazioni con le frazioni algebriche.
* Equazioni di primo grado numeriche fratte.
 |
| **5. Insegnamenti coinvolti** | Matematica |
| **6. Prodotto/Prodotti da realizzare** | Gli alunni lavoreranno per produrre tabelle riepilogative degli argomenti trattati da poter utilizzare come ausilio nello svolgimento degli esercizi per tutti gli studenti e nelle verifiche nei casi previsti. |
| **7. Descrizione delle attività degli studenti (fasi di lavoro)** | L’UDA, durante e dopo la spiegazione dei contenuti prevede da parte dello studente :* L’ ascolto e la partecipazione attiva al dialogo educativo con richieste pertinenti e puntuali di chiarimenti e risposte del docente
* La memorizzazione e rielaborazione delle conoscenze
* Lo svolgimento degli esercizi / problemi in classe, a casa, mediante piattaforma G-Suite
* La discussione sul lavoro svolto ed esplicitazione di eventuali dubbi da parte degli studenti
* La realizzazione condivisa del prodotto finale, in seguito alle diverse proposte di lavoro.
* L’autovalutazione di gruppo ed individuale del prodotto finale realizzato

La correzione di eventuali errori evidenziati |
| **8. Attività dei docenti (strategie didattiche)** | * Trattazione teorica dei contenuti accompagnata da numerosi esercizi volti a rafforzare: l’acquisizione di padronanza e sicurezza nei calcoli, la capacità di scegliere i procedimenti alternativi, la consapevolezza del significato delle operazioni eseguite.
* Introduzione di esempi e controesempi.
* Riferimenti e collegamenti interdisciplinari (ove possibile)
* Test (verso le prove Invalsi)
 |
| **9. Monte ore complessivo** | 36 ore |
| **10. Strumenti didattici** | Libro di testo: Colori della Matematica ed. bianca Petrini vol 2. Materiale fornito dal docente. Piattaforma G-Suite |
| **11. Criteri per la valutazione e la certificazione dei risultati di apprendimento** | La valutazione finale terrà conto del livello di competenza raggiunto e dei progressi in itinere. Per ogni valutazione scritta è allegata una griglia che definisce il livello espresso da un voto in decimi in linea con i criteri di valutazione espressi dal dipartimento. Per le valutazioni orali intermedie si fa riferimento ai criteri definiti dal dipartimento |

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Titolo UdA 2** | **DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO** |
| **2. Descrizione (ciò che voglio raggiungere)** | * Sviluppare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e far comprendere come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà
* Sviluppare le capacità intuitive e logiche
* Maturare i processi di astrazione e dì elaborazione dei concetti
* Abituare alla precisione del linguaggio
* Sviluppare la capacità di eseguire un ragionamento coerente e argomentato
* Sviluppare le attitudini analitiche e sintetiche
 |
| **3. Competenze target (obiettivi profilo professionale)** | Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche |
| **4. Saperi essenziali (Contenuti)** | Disequazioni di primo grado intere.Disequazioni di primo grado fratte.Sistemi di disequazioni. |
| **5. Insegnamenti coinvolti** | Matematica |
| **6. Prodotto/Prodotti da realizzare** | Gli alunni lavoreranno per produrre tabelle riepilogative degli argomenti trattati da poter utilizzare come ausilio nello svolgimento degli esercizi per tutti gli studenti e nelle verifiche nei casi previsti. |
| **7. Descrizione delle attività degli studenti (fasi di lavoro)** | L’UDA, durante e dopo la spiegazione dei contenuti prevede da parte dello studente :* L’ ascolto e la partecipazione attiva al dialogo educativo con richieste pertinenti e puntuali di chiarimenti e risposte del docente
* La memorizzazione e rielaborazione delle conoscenze
* Lo svolgimento degli esercizi / problemi in classe, a casa, mediante piattaforma G-Suite
* La discussione sul lavoro svolto da ogni gruppo ed esplicitazione di eventuali dubbi da parte degli studenti
* La realizzazione condivisa del prodotto finale, in seguito alle diverse proposte di lavoro.
* L’autovalutazione di gruppo ed individuale del prodotto finale realizzato

La correzione di eventuali errori evidenziati |
| **8. Attività dei docenti (strategie didattiche)** | * Trattazione teorica dei contenuti accompagnata da numerosi esercizi volti a rafforzare: l’acquisizione di padronanza e sicurezza nei calcoli, la capacità di scegliere i procedimenti alternativi, la consapevolezza del significato delle operazioni eseguite.
* Introduzione di esempi e controesempi.
* Riferimenti e collegamenti interdisciplinari (ove possibile)
* Test (verso le prove Invalsi)
 |
| **9. Monte ore complessivo** | 24 ore |
| **10. Strumenti didattici** | Libro di testo: Colori della Matematica ed. bianca Petrini vol 2. Materiale fornito dal docente. Piattaforma G-Suite |
| **11. Criteri per la valutazione e la certificazione dei risultati di apprendimento** | La valutazione finale terrà conto del livello di competenza raggiunto e dei progressi in itinere. Per ogni valutazione scritta è allegata una griglia che definisce il livello espresso da un voto in decimi in linea con i criteri di valutazione espressi dal dipartimento. Per le valutazioni orali intermedie si fa riferimento ai criteri definiti dal dipartimento |

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Titolo UdA 3** | **GEOMETRIA ANALITICA: la retta** |
| **2. Descrizione (ciò che voglio raggiungere)** | * Sviluppare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e far comprendere come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà
* Sviluppare le capacità intuitive e logiche
* Maturare i processi di astrazione e dì elaborazione dei concetti
* Abituare alla precisione del linguaggio
* Sviluppare la capacità di eseguire un ragionamento coerente e argomentato
* Sviluppare le attitudini analitiche e sintetiche
 |
| **3. Competenze target (obiettivi profilo professionale)** | Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche |
| **4. Saperi essenziali (Contenuti)** | Riferimento cartesiano sulla retta e sul piano. Punto medio e distanza tra due punti. Equazione canonica ed esplicita della retta. Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità. Fasci propri e impropri di rette. Retta per due punti. Distanza punto-retta. Calcolo del perimetro e dell’area di un triangolo qualsiasi nel piano cartesiano. Problemi vari sulla retta nel piano cartesiano |
| **5. Insegnamenti coinvolti** | Matematica |
| **6. Prodotto/Prodotti da realizzare** | Gli alunni lavoreranno per produrre tabelle riepilogative degli argomenti trattati da poter utilizzare come ausilio nello svolgimento degli esercizi per tutti gli studenti e nelle verifiche nei casi previsti. |
| **7. Descrizione delle attività degli studenti (fasi di lavoro)** | L’UDA, durante e dopo la spiegazione dei contenuti prevede da parte dello studente :* L’ ascolto e la partecipazione attiva al dialogo educativo con richieste pertinenti e puntuali di chiarimenti e risposte del docente
* La memorizzazione e rielaborazione delle conoscenze
* Lo svolgimento degli esercizi / problemi in classe, a casa, mediante piattaforma G-Suite
* La discussione sul lavoro svolto da ogni gruppo ed esplicitazione di eventuali dubbi da parte degli studenti
* La realizzazione condivisa del prodotto finale, in seguito alle diverse proposte di lavoro.
* L’autovalutazione di gruppo ed individuale del prodotto finale realizzato

La correzione di eventuali errori evidenziati |
| **8. Attività dei docenti (strategie didattiche)** | * Trattazione teorica dei contenuti accompagnata da numerosi esercizi volti a rafforzare: l’acquisizione di padronanza e sicurezza nei calcoli, la capacità di scegliere i procedimenti alternativi, la consapevolezza del significato delle operazioni eseguite.
* Introduzione di esempi e controesempi.
* Riferimenti e collegamenti interdisciplinari (ove possibile)
* Lavori di gruppo e lezione partecipata
* Test (verso le prove Invalsi)
 |
| **9. Monte ore complessivo** | 24 ore |
| **10. Strumenti didattici** | Libro di testo: Colori della Matematica ed. bianca Petrini vol 2. Materiale fornito dal docente. Piattaforma G-Suite |
| **11. Criteri per la valutazione e la certificazione dei risultati di apprendimento** | La valutazione finale terrà conto del livello di competenza raggiunto e dei progressi in itinere. Per ogni valutazione scritta è allegata una griglia che definisce il livello espresso da un voto in decimi in linea con i criteri di valutazione espressi dal dipartimento. Per le valutazioni orali intermedie si fa riferimento ai criteri definiti dal dipartimento. |

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Titolo UdA 4** | **EQUAZIONI DI SECONDO GRADO** |
| **2. Descrizione (ciò che voglio raggiungere)** | * Sviluppare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e far comprendere come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà
* Sviluppare le capacità intuitive e logiche
* Maturare i processi di astrazione e dì elaborazione dei concetti
* Abituare alla precisione del linguaggio
* Sviluppare la capacità di eseguire un ragionamento coerente e argomentato
* Sviluppare le attitudini analitiche e sintetiche
 |
| **3. Competenze target (obiettivi profilo professionale)** | Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche |
| **4. Saperi essenziali (Contenuti)** | Equazioni di secondo grado complete: formula risolutivaEquazioni di secondo grado incomplete |
| **5. Insegnamenti coinvolti** | Matematica |
| **6. Prodotto/Prodotti da realizzare** | Gli alunni lavoreranno per produrre tabelle riepilogative degli argomenti trattati da poter utilizzare come ausilio nello svolgimento degli esercizi per tutti gli studenti e nelle verifiche nei casi previsti. |
| **7. Descrizione delle attività degli studenti (fasi di lavoro)** | L’UDA, durante e dopo la spiegazione dei contenuti prevede da parte dello studente :* L’ ascolto e la partecipazione attiva al dialogo educativo con richieste pertinenti e puntuali di chiarimenti e risposte del docente
* La memorizzazione e rielaborazione delle conoscenze
* Lo svolgimento degli esercizi / problemi in classe, a casa, mediante piattaforma G-Suite
* La discussione sul lavoro svolto da ogni gruppo ed esplicitazione di eventuali dubbi da parte degli studenti
* La realizzazione condivisa del prodotto finale, in seguito alle diverse proposte di lavoro.
* L’autovalutazione di gruppo ed individuale del prodotto finale realizzato

La correzione di eventuali errori evidenziati |
| **8. Attività dei docenti (strategie didattiche)** | * Trattazione teorica dei contenuti accompagnata da numerosi esercizi volti a rafforzare: l’acquisizione di padronanza e sicurezza nei calcoli, la capacità di scegliere i procedimenti alternativi, la consapevolezza del significato delle operazioni eseguite.
* Introduzione di esempi e controesempi.
* Riferimenti e collegamenti interdisciplinari (ove possibile)
* Test (verso le prove Invalsi)
 |
| **9. Monte ore complessivo** | 24 ore |
| **10. Strumenti didattici** | Libro di testo: Colori della Matematica ed. bianca Petrini vol 2. Materiale fornito dal docente. Piattaforma G-Suite |
| **11. Criteri per la valutazione e la certificazione dei risultati di apprendimento** | La valutazione finale terrà conto del livello di competenza raggiunto e dei progressi in itinere. Per ogni valutazione scritta è allegata una griglia che definisce il livello espresso da un voto in decimi in linea con i criteri di valutazione espressi dal dipartimento. Per le valutazioni orali intermedie si fa riferimento ai criteri definiti dal dipartimento |

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Titolo UdA 5** | **SISTEMI DI EQUAZIONI** |
| **2. Descrizione (ciò che voglio raggiungere)** | * Sviluppare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e far comprendere come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà
* Sviluppare le capacità intuitive e logiche
* Maturare i processi di astrazione e dì elaborazione dei concetti
* Abituare alla precisione del linguaggio
* Sviluppare la capacità di eseguire un ragionamento coerente e argomentato
* Sviluppare le attitudini analitiche e sintetiche
 |
| **3. Competenze target (obiettivi profilo professionale)** | Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche |
| **4. Saperi essenziali (Contenuti)** | Equazioni lineari con due equazioni e due incognite. Sistemi lineari di due equazioni e due incognite; sistema determinato, indeterminato, impossibile. Teorema sui sistemi lineari determinati, indeterminati, impossibili. Metodi di risoluzione di un sistema lineare: sostituzione, riduzione, di Cramer. Risoluzione di un sistema di secondo grado. |
| **5. Insegnamenti coinvolti** | Matematica |
| **6. Prodotto/Prodotti da realizzare** | Gli alunni lavoreranno per produrre tabelle riepilogative degli argomenti trattati da poter utilizzare come ausilio nello svolgimento degli esercizi per tutti gli studenti e nelle verifiche nei casi previsti. |
| **7. Descrizione delle attività degli studenti (fasi di lavoro)** | L’UDA, durante e dopo la spiegazione dei contenuti prevede da parte dello studente :* L’ ascolto e la partecipazione attiva al dialogo educativo con richieste pertinenti e puntuali di chiarimenti e risposte del docente
* La memorizzazione e rielaborazione delle conoscenze
* Lo svolgimento degli esercizi / problemi in classe, a casa, mediante piattaforma G-Suite
* La discussione sul lavoro svolto da ogni gruppo ed esplicitazione di eventuali dubbi da parte degli studenti
* La realizzazione condivisa del prodotto finale, in seguito alle diverse proposte di lavoro.
* L’autovalutazione di gruppo ed individuale del prodotto finale realizzato

La correzione di eventuali errori evidenziati |
| **8. Attività dei docenti (strategie didattiche)** | * Trattazione teorica dei contenuti accompagnata da numerosi esercizi volti a rafforzare: l’acquisizione di padronanza e sicurezza nei calcoli, la capacità di scegliere i procedimenti alternativi, la consapevolezza del significato delle operazioni eseguite.
* Introduzione di esempi e controesempi.
* Riferimenti e collegamenti interdisciplinari (ove possibile)
* Lavori di gruppo e lezione partecipata
* Test (verso le prove Invalsi)
 |
| **9. Monte ore complessivo** | 24 ore |
| **10. Strumenti didattici** | Libro di testo: Colori della Matematica ed. bianca Petrini vol 2. Materiale fornito dal docente. Piattaforma G-Suite |
| **11. Criteri per la valutazione e la certificazione dei risultati di apprendimento** | La valutazione finale terrà conto del livello di competenza raggiunto e dei progressi in itinere. Per ogni valutazione scritta è allegata una griglia che definisce il livello espresso da un voto in decimi in linea con i criteri di valutazione espressi dal dipartimento. Per le valutazioni orali intermedie si fa riferimento ai criteri definiti dal dipartimento |