

# PIANO DI LAVORO ANNUALE 2021-2022

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| DOCENTE | **CARBONE LUCIA** | Classe | 1 AFM | |
| Materia | Matematica | Durata del corso  (4ore/settimane)\*33 | | **132 ore** |

# Quadro d’insieme delle UDA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N | Titolo dell’unità | Competenza/e | Liv. Del QNQ | Tempi (ore) |
| 1 | **Calcolo numerico negli insiemi**  **N, Z, Q** | Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche. | 12 | 56 ore |
| 2 | **Calcolo letterale** | Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche. | 12 | 52 ore |
| 3 | **Geometria Piana** | Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche. | 12 | 12 ore |
| 4 | **Elementi di Statistica** | Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche. | 12 | 12 ore |

MATEMATICA

**UDA 1**

**Classe 1AFM Prof. Carbone Lucia**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Titolo UdA** | **CALCOLO NUMERICO NEGLI INSIEMI N, Z, Q** |
| **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 e nel campo professionale di indirizzo * Sviluppare le capacità intuitive e logiche * Maturare i processi di astrazione e di elaborazione dei concetti * Abituare alla precisione del linguaggio * Sviluppare la capacità di eseguire un ragionamento coerente e argomentato * Sviluppare le attitudini analitiche e sintetiche * Utilizzare le reti e gli strumenti informativi nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare |
| **3. Competenze target**  **(obiettivo 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)** | * Gli insiemi numerici N, Z, Q: definizioni, proprietà, operazioni, espressioni * Tecniche risolutive di problemi che utilizzano numeri naturali, relativi, razionali, proporzioni e calcolo percentuale |
| **5. Insegnamenti coinvolti** | Matematica |
| **6. Prodotto/Prodotti da realizzare** | Tabelle riepilogative degli argomenti trattati, utilizzabili da tutti gli studenti nello studio e, nei casi previsti, anche durante le verifiche.  Verifiche scritte ed orali |
| **7. Descrizione delle attività degli studenti**  **(fasi di lavoro)** | * Ascolto e partecipazione attiva al dialogo educativo con richieste pertinenti e puntuali di chiarimenti e risposte del docente * Memorizzazione e rielaborazione delle conoscenze * Svolgere esercizi/problemi in classe e a casa * Esplicitare eventuali dubbi * Realizzazione condivisa del prodotto finale, in seguito alle diverse proposte di lavoro * Autovalutazione di gruppo e individuale del prodotto finale realizzato * Correzione di eventuali errori evidenziati |
| **8. Attività dei docenti**  **(strategie didattiche)** | * Lezione espositiva con supporto multimediale e del libro di testo * 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 con le materie professionali di indirizzo * Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro e per favorire il recupero, il consolidamento e il potenziamento |
| **9. Monte ore complessivo** | 56 ore  ( i tempi possono variare in funzione delle esigenze della classe) |
| **10. Strumenti didattici** | Libro di testo: Colori della Matematica vol. 1+ quaderno di recupero; Edizione bianca; Casa Editrice Petrini.  Utilizzo della piattaforma G-Suite for Education, di lavagna, computer, tablet, cellulare, LIM e Jamboard.  Materiale didattico (Ebook gratuiti, appunti, schemi di sintesi, formulari, esercizi) caricato su Classroom. |
| **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. Ad ogni verifica 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 |

MATEMATICA

**UDA 2**

**Classe 1AFM Prof. Carbone Lucia**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Titolo UdA** | CALCOLO LETTERALE |
| **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 e nel campo professionale di indirizzo * Sviluppare le capacità intuitive e logiche * Maturare i processi di astrazione e di elaborazione dei concetti * Abituare alla precisione del linguaggio * Sviluppare la capacità di eseguire un ragionamento coerente e argomentato * Sviluppare le attitudini analitiche e sintetiche * Utilizzare le reti e gli strumenti informativi nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare |
| **3. Competenze target**  **(obiettivo 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)** | * Monomi e relative operazioni * Polinomi e relative operazioni * Equazioni numeriche di primo grado |
| **5. Insegnamenti coinvolti** | Matematica |
| **6. Prodotto/Prodotti da realizzare** | Tabelle riepilogative degli argomenti trattati, utilizzabili da tutti gli studenti nello studio e, nei casi previsti, anche durante le verifiche  Verifiche scritte ed orali |
| **7. Descrizione delle attività degli studenti**  **(fasi di lavoro)** | * Ascolto e partecipazione attiva al dialogo educativo con richieste pertinenti e puntuali di chiarimenti e risposte del docente * Memorizzazione e rielaborazione delle conoscenze * Svolgere esercizi/problemi in classe e a casa * Esplicitare eventuali dubbi * Realizzazione condivisa del prodotto finale, in seguito alle diverse proposte di lavoro * Autovalutazione di gruppo e individuale del prodotto finale realizzato * Correzione di eventuali errori evidenziati |
| **8. Attività dei docenti**  **(strategie didattiche)** | * Lezione espositiva con supporto multimediale e del libro di testo * 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 con le materie professionali di indirizzo * Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro e per favorire il recupero, il consolidamento e il potenziamento |
| **9. Monte ore complessivo** | 52 ore  ( i tempi possono variare in funzione delle esigenze della classe) |
| **10. Strumenti didattici** | Libro di testo: Colori della Matematica vol. 1+ quaderno di recupero; Edizione bianca; Casa Editrice Petrini.  Utilizzo della piattaforma G-Suite for Education, di lavagna, computer, tablet, cellulare, LIM e Jamboard.  Materiale didattico (Ebook gratuiti, appunti, schemi di sintesi, formulari, esercizi) caricato su Classroom. |
| **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. Ad ogni verifica 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 |

MATEMATICA

**UDA 3**

**Classe 1AFM Prof. Carbone Lucia**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Titolo UdA** | **GEOMETRIA PIANA** |
| **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 e nel campo professionale di indirizzo * Sviluppare le capacità intuitive e logiche * Maturare i processi di astrazione e di elaborazione dei concetti * Abituare alla precisione del linguaggio * Sviluppare la capacità di eseguire un ragionamento coerente e argomentato * Sviluppare le attitudini analitiche e sintetiche * Utilizzare le reti e gli strumenti informativi nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare |
| **3. Competenze target**  **(obiettivo 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)** | * Nozioni fondamentali di geometria del piano * Poligoni e relative proprietà * Calcolo di perimetro a area di triangoli e quadrilateri |
| **5. Insegnamenti coinvolti** | Matematica |
| **6. Prodotto/Prodotti da realizzare** | Formulario di Geometria utilizzabile da tutti gli studenti nello studio e, nei casi previsti, anche durante le verifiche.  Verifiche scritte ed orali |
| **7. Descrizione delle attività degli studenti (fasi di lavoro)** | * Ascolto e partecipazione attiva al dialogo educativo con richieste pertinenti e puntuali di chiarimenti e risposte del docente * Memorizzazione e rielaborazione delle conoscenze * Svolgere esercizi/problemi in classe o a casa, mediante l’utilizzo della piattaforma G-Suite * Esplicitare eventuali dubbi * Realizzazione condivisa del prodotto finale, in seguito alle diverse proposte di lavoro * Autovalutazione di gruppo e individuale del prodotto finale realizzato * Correzione di eventuali errori evidenziati |
| **8. Attività dei docenti**  **(strategie didattiche)** | * Lezione espositiva con supporto multimediale e del libro di testo * 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 con le materie professionali di indirizzo (ove possibile) * Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro e per favorire il recupero, il consolidamento e il potenziamento |
| **9. Monte ore complessivo** | 12 ore  ( i tempi possono variare in funzione delle esigenze della classe) |
| **10. Strumenti didattici** | Libro di testo: Colori della Matematica vol. 1+ quaderno di recupero; Edizione bianca; Casa Editrice Petrini.  Utilizzo della piattaforma G-Suite for Education, di lavagna, computer, tablet, cellulare, LIM e Jamboard.  Materiale didattico (Ebook gratuiti, appunti, schemi di sintesi, formulari, esercizi) caricato su Classroom. |
| **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. Ad ogni verifica 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 |

MATEMATICA

**UDA 4**

**Classe 1AFM Prof. Carbone Lucia**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Titolo UdA** | **ELEMENTI DI STATISTICA** |
| **2. Descrizione**  **(ciò che voglio raggiungere)** | Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico |
| **3. Competenze target**  **(obiettivo 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)** | * Le fasi di un’indagine statistica * Rappresentazione grafica delle distribuzioni di frequenza * Indici di posizione: media, moda e mediana e loro significato in un’indagine statistica |
| **5. Insegnamenti coinvolti** | Matematica, Informatica |
| **6. Prodotto/Prodotti da realizzare** | Indagine statistica concordata con gli studenti  Rappresentazione grafica dei dati raccolti e individuazione degli indici di posizione  Presentazione dei risultati ottenuti  Verifiche scritte ed orali |
| **7. Descrizione delle attività degli studenti (fasi di lavoro)** | * Ascolto e partecipazione attiva al dialogo educativo con richieste pertinenti e puntuali di chiarimenti e risposte del docente * Memorizzazione e rielaborazione delle conoscenze * Svolgere esercizi/problemi in classe o a casa, mediante l’utilizzo della piattaforma G-Suite * Esplicitare eventuali dubbi * Realizzazione condivisa del prodotto finale, in seguito alle diverse proposte di lavoro * Autovalutazione di gruppo e individuale del prodotto finale realizzato * Correzione di eventuali errori evidenziati |
| **8. Attività dei docenti**  **(strategie didattiche)** | * Lezione espositiva con supporto multimediale e del libro di testo * 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 con le materie professionali di indirizzo (ove possibile) * Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro e per favorire il recupero, il consolidamento e il potenziamento |
| **9. Monte ore complessivo** | 12 ore  ( i tempi possono variare in funzione delle esigenze della classe) |
| **10. Strumenti didattici** | Libro di testo: Colori della Matematica vol. 1+ quaderno di recupero; Edizione bianca; Casa Editrice Petrini.  Utilizzo della piattaforma G-Suite for Education, di lavagna, computer, tablet, cellulare, LIM e Jamboard.  Materiale didattico (Ebook gratuiti, appunti, schemi di sintesi, formulari, esercizi) caricato su Classroom. |
| **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. Ad ogni verifica 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 |