# PIANO DI LAVORO ANNUALE 2021-2022

# 

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| DOCENTE | APPICCI EDI | Classe | 5AS | |
| Materia | **Matematica** | Durata del corso  3 h \* 30 sett.[[1]](#footnote-1) | | **90 h** |

# Quadro d’insieme dei moduli didattici

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N | Modulo didattico | Competenza/e | Tempi (ore- sett. periodo) |
| 1 | Ripasso sulle disequazioni  Ripasso sulle funzioni | **Utilizzare** il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare evalutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative  **Utilizzare** le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio,ricerca e approfondimento disciplinare | 18 h –  6 sett  Ottobre - novembre |
| 2 | Funzioni e limiti | **Utilizzare** il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare evalutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative  **Utilizzare** le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni  **Utilizzare** le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio,ricerca e approfondimento disciplinare | 30 h –10sett Novembre - gennaio |
| 3 | Derivate e studio di funzione | **Utilizzare** il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare evalutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative  **Utilizzare** le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni  **Utilizzare** i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali eper interpretare dati  **Utilizzare** le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio,ricerca e approfondimento disciplinare | 42h–14sett.  Gennaio -  maggio |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Docente | APPICCI EDI | | | Classe | 5AS | Materia | Matematica | |
| MOD. N. | | | TITOLO | | | DURATA | | PERIODO |
| 1 | | | **RIPASSO SULLE DISEQUAZIONI E SULLE FUNZIONI** | | | 18h– 6sett. | | ottobre-novembre (1) |
| Prerequisiti | | | Equazioni algebriche e trascendenti. | | | | | |
| Competenze associate al modulo | | **Utilizzare** il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare evalutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative  **Utilizzare** le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio,ricerca e approfondimento disciplinare | | | | | | |
| Contenuti | | | * Disequazioni algebriche razionali e irrazionali * Disequazioni trascendenti * Definizione, classificazione e proprietà fondamentali di una funzione. * Dominio, codominio,segno, simmetrie, intersezioni con gli assi e grafico probabile di funzioni algebriche razionali intere e fratte. | | | | | |
| Metodologia | | | * 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) * Lezione partecipata * Esercitazioni svolte utilizzando classroom | | | | | |
| Strumenti ed attrezzature | | | Libro di testo: Colori della Matematica, Edizione Bianca, Volume A Casa ed. Petrini  Piattaforma G-Suite  LIM. | | | | | |
| Verifiche | | | Verifica sommativa: 1 verifica scritta, 1 verifica orale | | | | | |
| Criteri di valutazione | | | In ogni verifica scritta, a ciascuna domanda viene assegnato un punteggio.La griglia di valutazione è riportata in ogni verifica effettuata.Per la valutazione si fa riferimento ai criteri definiti in dipartimento di materia. | | | | | |
| Fase di recupero | | | Revisione individuale e/o di gruppo in itinere. Revisione per gruppi in orario extra-curricolare, se necessario, in seguito a delibera del C.d.Classe. | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Docente | APPICCI EDI | | Classe | 5AS | Materia | Matematica | |
| MOD. N. | | TITOLO | | | DURATA | | PERIODO |
| 2 | | Funzioni e limiti | | | 30h – 10sett. | | Novembre-gennaio |
| Prerequisiti | | Insiemi numerici. Funzioni e relative proprietà | | | | | |
| Competenze associate al modulo | | **Utilizzare** il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare evalutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative  **Utilizzare** le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni  **Utilizzare** le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio,ricerca e approfondimento disciplinare | | | | | |
| Contenuti | | * Intorni e intervalli. * Limite finito ed infinito di una funzione al finito e all’infinito. * Operazioni sui limiti delle funzioni. Limiti delle funzioni elementari, limiti delle funzioni algebriche e di semplici funzioni trascendenti. * Forme indeterminate e gerarchia degli ordini di infinito. * Continuità di una funzione in un punto. Continuità delle funzioni elementari. Punti di discontinuità. * Concetto di asintoto. Asintoto orizzontale, verticale, obliquo. Condizioni e regola pratica per stabilire l’esistenza di asintoti di funzioni algebriche razionali * Grafico probabile di una funzione algebrica razionale * Grafico probabile di semplici funzioni trascendenti o irrazionali | | | | | |
| Metodologia | | * 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 | | | | | |
| Strumenti ed attrezzat. | | Libro di testo: Colori della Matematica, Edizione Bianca, Volume A Casa ed. Petrini  Piattaforma G-Suite  LIM. | | | | | |
| Verifiche | | Verifiche formative e sommative; sono previste 2 verifiche scritte e 1 verifica orale | | | | | |
| Criteri di valutazione | | In ogni verifica scritta, a ciascuna domanda viene assegnato un punteggio. La griglia di valutazione è riportata in ogni verifica somministrata.Per la valutazione si fa riferimento ai criteri definiti in dipartimento di materia. | | | | | |
| Fase di recupero | | Revisione individuale e/o di gruppo in itinere. Revisione per gruppi in orario extra-curricolare, se necessario, in seguito a delibera del C.d.Classe. | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Docente | APPICCI EDI | | Classe | 5AS | Materia | Matematica | |
| MOD. N. | | TITOLO | | | DURATA | | PERIODO |
| 3 | | Derivate e studio di funzione | | | 42h – 14sett. | | Gennaio-maggio |
| Prerequisiti | | Il concetto di limite. Il calcolo di limiti. Il concetto di continuità. Rette nel piano cartesiano e significato geometrico di coefficiente angolare. | | | | | |  |  |
| Competenze associate al modulo | | **Utilizzare** il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare evalutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative  **Utilizzare** le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio,ricerca e approfondimento disciplinare | | | | | |  |  |
| Contenuti | | * Definizione di rapporto incrementale di una funzione in un punto e relativo significato geometrico * Definizione di derivata di una funzione in un punto e relativo significato geometrico * Derivata delle funzioni algebriche razionali  e * Derivata della combinazione lineare, del prodotto e del quoziente di due funzioni * Derivate di ordine superiore * Definizione di punto stazionario * Equazione della retta tangente al grafico della funzione in un punto * Concetto di estremo assoluto e relativo * Condizione di crescenza e decrescenza di una funzione in un intervallo * Ricerca dei massimi e dei minimi con il metodo dello studio della derivata prima * Definizione di punto di flesso. Ricerca dei punti di flesso con il metodo dello studio della derivata seconda * Grafico di una funzione algebrica razionale intera e fratta | | | | | |
| Metodologia | | * 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 | | | | | |
| Strumenti ed attrezzature | | Libro di testo: Colori della Matematica, Edizione Bianca, Volume A Casa ed. Petrini  Piattaforma G-Suite  LIM. | | | | | |
| Verifiche | | Verifiche formative e sommative; sono previste 2 verifiche scritte e 1 verifica orale | | | | | |
| Criteri di valutazione | | In ogni verifica scritta, a ciascuna domanda viene assegnato un punteggio. La griglia di valutazione è riportata in ogni verifica somministrata.Per la valutazione si fa riferimento ai criteri definiti in dipartimento di materia. | | | | | |
| Fase di recupero | | Revisione individuale e/o di gruppo in itinere. Revisione per gruppi in orario extra-curricolare, se necessario, in seguito a delibera del C.d.Classe. | | | | | |

1. La classe sarà impegnata nell’attività di Alternanza Scuola- Lavoro

   dal 13 Settembre al 1 ottobre 2020, per 3 settimane, ovvero per un numero di 9 ore.

   . [↑](#footnote-ref-1)