

## Piano di Lavoro Individuale

**Docente**      **Aida Epifania**

**Materia**      **MATEMATICA**

**Classe**        **4APC**

**Numero ore**   **3**

## Piano di Lavoro Individuale

### 1. Analisi della situazione iniziale della classe

- |  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| a) Comportamento   | <input type="checkbox"/> corretto             | <input checked="" type="checkbox"/> abbastanza corretto | <input type="checkbox"/> scorretto                    |   |
| b) Frequenza   | <input type="checkbox"/> regolare             | <input checked="" type="checkbox"/> discontinua         | <input type="checkbox"/> irregolare                   |   |
| c) Attenzione  | <input type="checkbox"/> buona                | <input type="checkbox"/> discreta                       | <input checked="" type="checkbox"/> scarsa            |   |
| d) Partecipazione  | <input type="checkbox"/> attiva e costruttiva | <input type="checkbox"/> adeguata                       | <input checked="" type="checkbox"/> passiva           |   |
| e) Impegno   | <input type="checkbox"/> rigoroso             | <input type="checkbox"/> diligente                      | <input checked="" type="checkbox"/> scarso            |   |
| f) Preparazione di base  | <input type="checkbox"/> buona                | <input type="checkbox"/> discreta                       | <input type="checkbox"/> sufficiente                  | <input checked="" type="checkbox"/> insufficiente |
| g) È stato proposto un test di ingresso                                      | <input type="checkbox"/> sì                   |   | <input checked="" type="checkbox"/> no                |   |
| Con quale esito medio  | <input type="checkbox"/> buono                | <input type="checkbox"/> discreto                       | <input type="checkbox"/> sufficiente                  | <input type="checkbox"/> insufficiente            |
| h) (con l'esclusione delle classi prime)<br>Programmi svolti anno precedente | <input type="checkbox"/> completamente        |   | <input checked="" type="checkbox"/> non completamente |   |
| i) Altro.....  | .....   |   |   |   |

### 2. Risultati di apprendimento

La disciplina di **matematica** concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale nel settore dei "Servizi", risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti propri della matematica
- Organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- Affrontare in modo autonomo e consapevole situazioni problematiche elaborando opportune strategie
- Possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo necessari per la comprensione delle discipline specifiche dell'indirizzo di studio.

### 3. Obiettivi

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso del profilo in uscita costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina di **Matematica** per lo sviluppo delle seguenti competenze chiave di cittadinanza europea per l'apprendimento permanente:

- 1) competenza alfabetica funzionale
- 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
- 4) competenza digitale
- 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
- 6) competenza in materia di cittadinanza
- 8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

Le competenze chiave sono «tutte di pari importanza», e sono quelle «necessarie per l'occupabilità, la realizzazione personale, la cittadinanza attiva e l'inclusione sociale».

### Programmazione individuale

PRIMO PERIODO		
	NODI CONCETTUALI	CONOSCENZE
CONOSCENZE/ NODI CONCETTUALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disequazioni</li> <li>• Collegamento tra rappresentazione grafica ed algebrica</li> <li>• Relazioni e funzioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disequazioni e sistemi di disequazioni di secondo grado.</li> <li>• Disequazioni frazionarie.</li> <li>• Disequazioni di grado superiore al secondo scomponi bili in fattori.</li> <li>• Il concetto di funzione.</li> <li>• Le funzioni elementari</li> <li>• La funzione esponenziale e logaritmica.</li> </ul>

## Piano di Lavoro Individuale

<b>COMPETENZE</b>	<b>COMPETENZE CHIAVE EUROPEE</b>	<b>COMPETENZE DISCIPLINARI</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza alfabetica funzionale</li> <li>• Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</li> <li>• Competenza personale e sociale e capacità di imparare ad imparare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li> <li>• Utilizzare le tecniche del calcolo algebrico per risolvere semplici disequazioni e sistemi di disequazioni di secondo grado, disequazioni frazionarie e di grado superiore al secondo scomponibili in fattori.</li> </ul>
<b>ATTIVITA'/ METODOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale e dialogata</li> <li>• Problem solving</li> <li>• Esercitazioni in classe alla lavagna, individuale e in piccoli gruppi</li> <li>• Esercitazioni in laboratorio informatico, individuali o in piccoli gruppi</li> <li>• Video-lezioni sincrone ed esercitazioni interattive mediante l'utilizzo di lavagna digitale.</li> <li>• Visione di lezioni registrate o di video ed elaborazione di appunti e schemi riassuntivi</li> <li>• Esercitazioni sincrone effettuate con un piccolo gruppo di studenti per il potenziamento e supporto di studenti fragili e per il recupero delle insufficienze</li> <li>• Gruppi di lavoro per l'elaborazione di prodotti strutturati</li> </ul>	
<b>STRUMENTI/ AMBIENTI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo cartaceo e digitale</li> <li>• Schemi e mappe concettuali</li> <li>• Appunti delle lezioni</li> <li>• Aula e laboratorio informatico</li> <li>• Piattaforme Google-Classroom e Google-Drive per la condivisione di materiale multimediale da parte dell'insegnante (video registrati dall'insegnante, presentazioni power point, file pdf, appunti delle lezioni) e per la restituzione dei compiti da parte degli studenti.</li> <li>• Piattaforme Google-Meet e Cisco-Webex per le video lezioni sincrone.</li> <li>• Applicazione Screencast-O-Matic per la registrazione di video-lezioni</li> <li>• Tavoleta grafica per la realizzazione della lavagna digitale</li> </ul>	
<b>VERIFICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche formative in forma orale</li> <li>• Verifiche sommative scritte e orali</li> <li>• Elaborazione di prodotti strutturati individuali o di gruppo</li> </ul>	

### SECONDO PERIODO

<b>CONOSCENZE/ NODI CONCETTUALI</b>	<b>NODI CONCETTUALI</b>	<b>CONOSCENZE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collegamento tra rappresentazione grafica ed algebrica</li> <li>• Relazioni e funzioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche (approccio grafico)</li> <li>• Sottoinsiemi di numeri reali e notazioni per la loro rappresentazione.</li> <li>• Interpretazione di grafici (lettura di dominio e insieme immagine, segno di una funzione, intervalli di crescita e decrescenza, funzioni limitate o illimitate).</li> <li>• Dominio di funzioni, intersezioni con gli assi cartesiani, segno di una funzione.</li> </ul>
<b>COMPETENZE</b>	<b>COMPETENZE CHIAVE EUROPEE</b>	<b>COMPETENZE DISCIPLINARI</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza alfabetica funzionale</li> <li>• Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le tecniche del calcolo algebrico e il metodo grafico per risolvere semplici equazioni e disequazioni algebriche e trascendenti.</li> </ul>

## Piano di Lavoro Individuale

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza personale e sociale e capacità di imparare ad imparare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li> </ul>
ATTIVITA'/ METODOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale e dialogata</li> <li>• Problem solving</li> <li>• Esercitazioni in classe alla lavagna, individuale e in piccoli gruppi</li> <li>• Esercitazioni in laboratorio informatico, individuali o in piccoli gruppi</li> <li>• Video-lezioni sincrone ed esercitazioni interattive mediante l'utilizzo di lavagna digitale.</li> <li>• Visione di lezioni registrate o di video ed elaborazione di appunti e schemi riassuntivi</li> <li>• Esercitazioni sincrone effettuate con un piccolo gruppo di studenti per il potenziamento e supporto di studenti fragili e per il recupero delle insufficienze</li> <li>• Gruppi di lavoro per l'elaborazione di prodotti strutturati</li> </ul>	
STRUMENTI/ AMBIENTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo cartaceo e digitale</li> <li>• Schemi e mappe concettuali</li> <li>• Appunti delle lezioni</li> <li>• Aula e laboratorio informatico</li> <li>• Piattaforme Google-Classroom e Google-Drive per la condivisione di materiale multimediale da parte dell'insegnante (video registrati dall'insegnante, presentazioni power point, file pdf, appunti delle lezioni) e per la restituzione dei compiti da parte degli studenti.</li> <li>• Piattaforme Google-Meet e Cisco-Webex per le video lezioni sincrone.</li> <li>• Applicazione Screencast-O-Matic per la registrazione di video-lezioni</li> <li>• Tavoleta grafica per la realizzazione della lavagna digitale</li> </ul>	
VERIFICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche formative in forma orale</li> <li>• Verifiche sommative scritte e orali</li> <li>• Elaborazione di prodotti strutturati individuali o di gruppo</li> </ul>	

#### 4. Verifica e valutazione

Si stabilisce di effettuare 3 prove scritte e 1 prova orale (minimo) nel primo periodo (quadrimestre) e 3 prove scritte e 1 prove orali (minimo) nel secondo periodo (quadrimestre) che potranno essere delle seguenti tipologie:

##### Verifica formativa:

- brevi interrogazioni e/o esercitazioni su contenuti circoscritti.

##### Verifica sommativa:

- interrogazioni approfondite a colloquio orale volte a verificare lo studio, il grado di conoscenze e le capacità rielaborativo-espressive
- questionari, test e prove scritte con esercizi di differenti gradi di difficoltà, volte a verificare lo studio, le competenze, il grado di conoscenze e le capacità rielaborativo-espressive.
- prodotti realizzati nell'ambito delle attività relative alla DDI.

Le verifiche possono essere elaborate in formato cartaceo e digitale, prodotte e somministrate sulle piattaforme in uso dall'istituzione scolastica.

In caso di DAD il numero e le tipologie di verifica nonché i criteri di valutazione potranno essere modificati per un più efficace e mirato accertamento degli apprendimenti

## Piano di Lavoro Individuale

### 5. Criteri di valutazione

Per le valutazioni della disciplina si fa riferimento alla seguente griglia adottata dal Coordinamento di materia.

ELEMENTI DI VALUTAZIONE	DESCRITTORI		PUNTI SCRITTO	PUNTI ORALE
CONOSCENZE	CONTENUTI DELLE DISCIPLINE	COMPLETE	4	4
		ADEGUATE	3	3
		PARZIALI e/o GENERICHE	2	2
		MOLTO LACUNOSE e/o DISORGANICHE	1	1
		NULLE	0	0
COMPETENZE LINGUISTICO-ESPRESSIVE	LINGUAGGIO E NOTAZIONE SPECIFICI	LINGUAGGIO SPECIFICI CORRETTI	2	3
		LINGUAGGIO E NOTAZIONE SPECIFICI PARZIALMENTE CORRETTI	1	2
		LINGUAGGIO E NOTAZIONE SPECIFICI ERRATOI O INESISTENTI (COMPITO IN BIANCO oppure NESSUNA RISPOSTA ALL'ORALE)	0	1
COMPETENZE COMPUTAZIONALI	TECNICHE E PROCEDURE DI CALCOLO	APPROCCI ORIGINALI E PERSONALIZZATI	4	3
		TECNICHE E PROCEDURE DI CALCOLO CORRETTE	3	2
		TECNICHE E PROCEDURE DI CALCOLO NON SEMPRE CORRETTE	2	1
		TECNICHE E PROCEDURE DI CALCOLO ERRATE O INESISTENTI	1	0

In caso di DAD la valutazione formativa terrà conto anche dei seguenti parametri:

- la frequenza alle video-lezioni;
- il livello di attenzione e di partecipazione attiva alle lezioni online attestata attraverso la telecamera accesa;
- il rispetto dei tempi di consegna del lavoro assegnato in modalità sincrono/asincrono.

### 6. Modalità di recupero

- recupero in itinere curricolare
- modalità organizzate dall'Istituto

### 7. Piano per la Didattica Integrata

Per le metodologie didattiche attive e per le tipologie di verifica e valutazione che consentono lo sviluppo e l'accertamento delle competenze disciplinari e trasversali si fa riferimento a quanto indicato nel Piano per la DDI (di Istituto e del Consiglio di Classe) e nel Registro delle Attività del singolo docente

Pioltello, 14/11/2020

Firma del docente

*Aida Epifania*