



## ALLEGATO 1

### I programmi curriculari e gli obiettivi specifici disciplinari

A.S. 2019/2020

Materia MATEMATICA

Classe V A MAT

Docente KATIA RANIERI

Testo in adozione: MATEMATICA A COLORI (LA) EDIZIONE GIALLA VOLUME 4 +  
EBOOK / SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO; Dispensa aggiuntiva.

### ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI SVOLTI

- **Didattica in presenza:**

- **Unità didattica 1 - Complementi sulle equazioni:** equazione di secondo grado, equazione completa, spuria, pura e studio del delta; equazione di grado superiore al secondo: monomie, binomie, trinomie, biquadratiche, equazioni di grado superiore al secondo;
- **Unità didattica 2 - Complementi sulle disequazioni:** disequazioni di primo grado intere e fratte; disequazione di secondo grado intere e fratte; Disequazioni di grado superiore intere e fratte, disequazioni casi particolari;

- **Didattica a distanza:**

- **Unità didattica 3 - Invalsi:** Sviluppo argomenti correlati alle eventuali prove invalsi;
- **Unità didattica 4 - Funzione:** Funzioni reali di una variabile reale, Il dominio di una funzione. Il segno di una funzione;
- **Unità didattica 5 - Proprietà delle funzioni:** classificazione delle funzioni e proprietà delle funzioni;
- **Unità didattica 6 - Studio di funzione:** classificazione, simmetrie, intersezioni con gli assi



e determinare il segno di una funzione;

- **Unità didattica 7 - Limiti:** Definizione di limite puntuale e all'infinito, Teoremi sui limiti (Teorema di unicità del limite) Operazioni con i limiti. Forme indeterminate. Limiti notevoli (solo enunciati). Asintoti di una funzione.

*(Le unità didattiche hanno subito un rallentamento non solo per le difficoltà relative alla didattica a distanza ma anche perché l'insegnamento relativo alla matematica è iniziato a fine novembre 2019.)*

#### OBIETTIVI SPECIFICI DISCIPLINARI

- **Didattica in presenza:**

**Conoscenze:** Equazione di secondo grado e disequazioni di grado superiore e fratte  
equazione di grado superiore al secondo: monomie, binomie, trinomie; Disequazioni di primo grado;  
disequazione di secondo grado;

**Competenze:** utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche in forma grafica;

**Abilità:** determinare le soluzioni di un'equazione di secondo grado completa mediante la formula risolutiva; determinare le soluzioni di un'equazione di secondo grado incompleta; scomporre trinomi di secondo grado, determinare la soluzione di equazioni binomie, trinomie. Risolvere disequazioni di primo e secondo grado numeriche intere; risolvere disequazioni fratte; studiare il segno di un prodotto.

- **Didattica a distanza:**

**Conoscenze:** Definizione di funzione e classificazione delle funzioni. Definizione di dominio e codominio. Definizione di funzione crescente e decrescente, periodica, pari o dispari. Definire il concetto di limite di una funzione (solo enunciati);

**Competenze:** Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche in forma grafica. Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modello funzioni;

**Abilità:** Determinare il segno di un polinomio di secondo grado. Risolvere disequazioni di primo grado, secondo grado e superiore al secondo. Rappresentare l'insieme delle soluzioni sia graficamente che analiticamente. Ricercare il dominio di funzioni algebriche e di semplici funzioni trascendenti. Determinare il segno di una funzione. Calcolare limiti che si presentano sotto forma indeterminata. Calcolare limiti ricorrendo ai limiti notevoli. Calcolare gli asintoti di una funzione.



## GRIGLIE E CRITERI DI VALUTAZIONE

### Criteri di valutazione:

Le prove scritte saranno strutturate con più quesiti, tra loro il più possibile indipendenti e di vario grado di complessità, in modo da gratificare, mediante la possibilità di una qualche espressione delle proprie competenze sia i ragazzi più deboli che i migliori. Le prove saranno anche strutturate e semi strutturate. Saranno due a quadrimestre.

Le prove orali hanno la forma di colloquio per valutare l'acquisizione dei contenuti, l'attività personale di studio, la capacità espositiva, saranno due a quadrimestre.

Inoltre è bene trattare in modo trasversale i contenuti, per evitare frammentarietà ed in modo da evidenziare analogie e connessioni tra gli argomenti appartenenti a temi diversi.

Nel primo quadrimestre a causa dell'inizio della fase didattica di questa materia a fine novembre 2019, è stata effettuata una prova scritta ed una orale.

Nel secondo quadrimestre è stata predisposta una verifica scritta per verificare il recupero in itinere, (tranne verifica orale per assenti a tale verifica di recupero) e successivamente causa emergenza sanitaria e inizio didattica a distanza sono state predisposte due verifiche scritte in modalità sincrona su piattaforma office 365, ed una verifica orale sempre in modalità sincrona su piattaforma office 365, e diverse attività sempre su piattaforma office 365 per valutare la partecipazione, l'interesse, l'assiduità, la competenza disciplinare e le capacità.

### GRIGLIA VALUTAZIONE ORALE

Punteggio	Conoscenza	Applicazione	Elaborazione	Linguaggio
<b>2</b> Valutazione assolutamente insufficiente	Nessuna competenza, non conosce alcuna nozione	Non riconosce le procedure nè tantomeno le utilizza	Non affronta i quesiti nè elabora semplici tecniche	Non si esprime in modo corretto nè conosce la terminologia specifica
<b>3/4</b> Valutazione gravemente insufficiente	Evidenzia gravi lacune	Non riproduce procedure note	Manifesta gravi difficoltà nella comprensione e nell'interpretazione dei quesiti	Scarsa conoscenza della terminologia ed estrema difficoltà nell'esposizione
<b>5</b> Valutazione mediocre	Ha conoscenze parziali, superficiali e non sempre corrette degli argomenti	Riconosce gli algoritmi risolutivi, utilizza in modo incostante le tecniche apprese	Ha difficoltà nell'affrontare i quesiti, ma sa impostare la soluzione con la guida dell'insegnante	L'espressione non sempre risulta appropriata pur conoscendo la terminologia specifica
<b>6</b> Valutazione sufficiente	Ha conoscenze dell'argomento talvolta mnemoniche	Riproduce procedure note e risolve autonomamente semplici esercizi	Analizza il testo di un problema, lo traduce con formalismo idoneo ed avvia la soluzione della traccia proposta	Utilizza il linguaggio specifico nei termini essenziali
<b>7</b> Valutazione discreta	Ha conoscenze complete dei contenuti della disciplina	Utilizza in modo corretto le procedure apprese, organizza la soluzione di un problema in modo chiaro ed ordinato	Analizza il testo di un problema, lo traduce con formalismo idoneo e lo risolve in modo completo e corretto	Utilizza il linguaggio specifico in modo non del tutto corretto



<b>8</b> Valutazione buona	Ha conoscenze complete dei contenuti della disciplina	Utilizza in modo corretto le procedure apprese, organizza la soluzione di un problema in modo chiaro ed ordinato	Affronta in modo autonomo la soluzione dei problemi posti denotando una buona intuizione, espone i ragionamenti in modo coerente e motivato	Si esprime in modo corretto utilizzando sempre la terminologia appropriata
<b>9</b> Valutazione ottima	Ha conoscenze complete, approfondite e consapevoli degli argomenti	Utilizza in modo autonomo e personale tecniche e conoscenze affrontando anche situazioni nuove	Dimostra pronta intuizione di fronte a tutte le tematiche proposte, le risolve in modo chiaro, organico, coerente e motivato	Espone il proprio pensiero in modo chiaro, sintetico, sintatticamente corretto, dimostrando ottima padronanza della terminologia specifica
<b>10</b> Valutazione eccellente	Dimostra una spiccata attitudine alla materia; la sua preparazione non si limita ai programmi scolastici ma è arricchita da informazioni proprie che rielabora autonomamente			

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LE VERIFICHE SCRITTE

	COMPLETEZZA DELL'ELABORATO					CONOSCENZE E COMPETENZE										CAPACITA'	
Descrittori						Correttezza della strategia adottata					Correttezza del calcolo					Originalità e completezza delle argomentazioni	
Livello	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B

#### Descrittori di livello

Completezza dell’elaborato	Interamente svolto	A	AREA  DELLA  SUFFICIENZA
	Quasi interamente svolto	B	
	Sufficientemente svolto	C	
	Incompleto	D	AREA  DELLA  INSUFFICIENZA
	Gravemente incompleto	E	
Correttezza della strategia adottata	Procedimento lineare e rigoroso	A	AREA
	Procedimento lineare e corretto	B	



	Procedimento non sempre lineare ma generalmente corretto	<b>C</b>	DELLA SUFFICIENZA
	Procedimento confuso	<b>D</b>	AREA
	Procedimento quasi completamente errato	<b>E</b>	DELLA INSUFFICIENZA
<b>Correttezza del calcolo</b>	Abilità nelle tecniche operative e correttezza formale	<b>A</b>	AREA
	Qualche lieve incertezza operativa e formale	<b>B</b>	DELLA
	Accettabile conoscenza delle tecniche di calcolo	<b>C</b>	SUFFICIENZA
	Presenza di errori concettuali	<b>D</b>	AREA
	Gravi carenze nel calcolo	<b>E</b>	DELLA INSUFFICIENZA
<b>Capacità</b>	Strategia originale e argomentazione esauriente e approfondita	<b>A</b>	AREA DELLA
	Procedura rigorosa e sufficientemente argomentata	<b>B</b>	SUFFICIENZA

**Osservazioni:**

- 1) In matematica non sono valutabili conoscenze avulse dalle competenze. Conoscere una regola senza saperla applicare ha scarso valore.
- 2) La capacità argomentativa e l'originalità costituiscono un valore aggiunto.



**MATEMATICA: integrazione alla griglia di valutazione**

**GRIGLIA DI OSSERVAZIONE/VALUTAZIONE DELLE ATTIVITA' DI DIDATTICA A DISTANZA**  
Attività sincrona/asincrona

METODO ED ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO	Livelli raggiunti				
	Area della insufficienza		Area della sufficienza		
	Non rilevati per assenza	Non adeguati	Adeguati	Intermedi	Avanzati
	E	D	C	B	A
Partecipazione e Interesse: collaborazione e disponibilità alle attività formative proposte e risposte positive ai feedback ed ai chiarimenti del docente.					
Assiduità: puntualità nella consegna delle attività, come esercizi o problemi e rispetto della scadenza.					
Competenza disciplinare: correttezza della risoluzione e aderenza alla assegnazione					
Capacità: sa utilizzare i dati e le informazioni ricevute; dimostra capacità di imparare a imparare; dimostra competenze digitali					