PROGRAMMAZIONE per SAPERI ESSENZIALI

DISCIPLINA: matematica Classe: terza ITIS A.S.: 2026/2027

NUCLEO FONDANTE *(argomento o unità di insegnamento/apprendimento portante per lo studio della disciplina)*	**TRAGUARDI e OBIETTIVI *** *(si riferiscono ai risultati di apprendimento, ovvero alle competenze tradotte in termini di **conoscenze essenziali** e di **abilità minime** nell'elaborazione dei contenuti trattati, da promuovere nell'allievo affinché apprenda con consapevolezza, responsabilità e autonomia)*	
	CONOSCENZE (sapere)	**ABILITA'** (saper fare)
UDA n. 1 **Equazioni, disequazioni algebriche** Nucleo fondante: **relazioni e funzioni**	Equazioni e disequazioni: di primo grado, di secondo grado; rappresentazione grafica delle soluzioni dell'equazione e della disequazione associate alla funzione $y = ax^2 + bx + c$: concavità, intersezioni con gli assi, di grado superiore al secondo fattorizzabili con semplici scomposizioni, fratte (tabella dei segni in caso di disequazioni). Semplici scomposizioni di un trinomio Sistemi di disequazioni intere (tabella di sistema). Semplici equazioni parametriche (soprattutto per indirizzo informatico) Rappresentazione e risoluzione grafica di equazioni e disequazioni.	Classificare equazioni, disequazioni e sistemi e scegliere il metodo risolutivo adatto. Impostare e risolvere semplici problemi mediante equazioni e sistemi di equazioni. Verificare l'attendibilità dei risultati ottenuti
UDA n. 2 **Rette nel piano e sistemi lineari** Nucleo fondante: **relazioni e funzioni geometria**	Ripasso del Piano cartesiano (distanza tra punti, punto medio). Rappresentazione grafica delle funzioni facilmente rappresentabili. Rette parallele, rette perpendicolari, retta noti un punto e il	Applicare le principali formule relative alla retta e alle figure geometriche nel piano cartesiano. Studiare la funzione $y = mx + q$ Risolvere sistemi lineari ed utilizzarli nella risoluzione di semplici problemi.

	coefficiente angolare, retta per due punti (con semplificazione sui calcoli). Sistemi di equazioni di primo grado (metodi di sostituzione e riduzione, con semplificazione sui calcoli). Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni.	
UDA n. 3 **Le coniche** Nucleo fondante: **relazioni e funzioni geometria**	La parabola nel piano cartesiano: definizione e proprietà, equazione della parabola con asse parallelo all'asse y. Condizioni per determinare l'equazione della parabola con semplici calcoli. Posizione reciproca retta-parabola. La circonferenza nel piano cartesiano: riconoscere l'equazione; determinare centro e raggio.	Riconoscere una conica dall'equazione e rappresentarla sul piano cartesiano. Determinare l'equazione di una conica in base a condizioni date con semplici calcoli. Risolvere semplici problemi geometrici su retta e parabola nel piano cartesiano. Risolvere graficamente sistemi di equazioni.
UDA n. 4 **Funzioni** Nucleo fondante: **relazioni e funzioni**	Concetto di funzione: dominio e codominio, immagine e controimmagine, funzioni iniettive, suriettive e biunivoche, zeri e segno, funzioni crescenti e decrescenti. Grafico nel piano cartesiano. Dominio, immagini, controimmagini, zeri e segno: sia da grafico che da semplici forme analitiche	Leggere il grafico e descrivere le principali caratteristiche della funzione rappresentata. Rappresentare il grafico di funzioni semplici note (retta, parabola, funzioni anche definite per tratti); calcolare immagini e controimmagini. Determinare il dominio di semplici funzioni algebriche; trovare le intersezioni del grafico con gli assi; studiare il segno.
UDA n. 5 **Funzione esponenziale e funzione logaritmica** Nucleo fondante: **relazioni e funzioni**	Radici di indice n e potenze con esponente razionale. Potenze con esponente reale. Funzione esponenziale, caratteristiche e grafico. Definizione di logaritmo e proprietà. Funzione logaritmo, caratteristiche e grafico.	Operare con potenze ad esponente razionale e reale. Rielaborare espressioni numeriche e letterali mediante applicazione delle proprietà delle potenze e dei logaritmi. Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.

	Semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche: risoluzione algebrica.	

Solo per il corso CAT, l'UDA ("Funzione esponenziale e funzione logaritmica") è posticipata al quarto anno, viceversa nel terzo anno viene svolta l'UDA ("Funzioni goniometriche; Trigonometria") della programmazione del quarto anno.

I traguardi per lo sviluppo delle competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione (ovvero al termine del 1° Biennio della scuola secondaria di secondo grado fanno riferimento alle indicazioni nazionali **per l'adempimento dell'obbligo di istruzione** di cui al regolamento emanato con decreto del Ministro della Pubblica istruzione n. 139/2007).

I risultati di apprendimento (o gli elementi di competenza) da promuovere in termini di conoscenze e abilità declinati dall'elenco secondo le Linee guida per l'area generale e/o di indirizzo (per il periodo di riferimento):

- **ITIS** (Istituti Tecnici) regolamento D.P.R. n. 88/2010 per il **settore tecnologico** fare riferimento:
  - Linee guida D.M. 57 del 2010 per il **primo biennio** (allegato A.2);
  - Linee guida D.M. 4 del 2012 per il triennio (**secondo biennio e quinto anno** allegato A.2)

- **IPSIA** (Istituti Professionali) regolamento D.Lgs n. 61/2017 per il **settore Manutenzione ed assistenza tecnica** fare riferimento:
  - Linee guida D.I. 92 del 2018 per **l'area generale** (allegato 1) per **l'area di indirizzo** (allegato 2-D).

Chiarimenti sulla programmazione <u>con saperi minimi essenziali</u> della classe

Gli **obiettivi o standard[1] disciplinari** sono i **saperi minimi essenziali** sviluppati attraverso la trattazione dei contenuti disciplinari principali di ogni disciplina, essi sono fondamentali e irrinunciabili, dettagliati per conoscenze e abilità/capacità, e sono propedeutiche alla promozione delle competenze.

I saperi essenziali sono utili in fase di programmazione disciplinare ai fini di rendere i programmi più funzionali al raggiungimento dei risultati di apprendimento e alla verifica sull'acquisizione dei saperi:

- ✓ Con corrispondenza del 6 nella griglia di valutazione nel caso di raggiungimento degli standard minimi di apprendimento;
- ✓ promozione alla classe successiva;
- ✓ attribuzione della sufficienza per il recupero delle lacune riferite al primo periodo e/o al recupero estivo (le verifiche infatti saranno strutturate tenendo conto solo degli obiettivi minimi di apprendimento);

[1] La definizione degli standard di apprendimento, nell'ambito dei livelli essenziali previsti per il secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, garantiscono la conformità dei percorsi nazionali.

- ✓ definizione degli standard minimi di apprendimento anche per gli studenti con BES e/o NAI (stranieri neoarrivati).

Per gli allievi con disabilità, ferma restando la progettazione **secondo il principio della personalizzazione**, il raggiungimento degli standard prevede la valorizzazione delle competenze di ciascuno, anche attraverso l'introduzione di misure di sviluppo o recupero degli apprendimenti.
Mentre la valutazione dovrà rispecchiare la specificità di ogni alunno, ed il suo personale percorso formativo: i progressi legati all'integrazione, all'acquisizione di autonomia e di competenze sociali e cognitive. La normativa ministeriale e il documento riportante le "*Linee guida sull'inclusione scolastica degli alunni con disabilità*" esplicitano chiaramente che la valutazione in decimi va rapportata al P.E.I. e dovrà essere sempre considerata in riferimento ai processi e non solo alle performances dell'alunno (**nota MIUR prot. n. 4274 del 4 agosto 2009**).
Di conseguenza la valutazione terrà conto anche del livello di partenza, del livello di conoscenze raggiunto, dell'impegno – partecipazione, dei risultati ottenuti, delle osservazioni sistematiche nei processi di apprendimento e soprattutto dei miglioramenti nell'area affettivo-relazionale e comunicazionale.