



PROGRAMMAZIONE per SAPERI ESSENZIALI

DISCIPLINA: Matematica

Classe: 1a ITIS quadriennale

A.S.: 2024/2025

| <p>NUCLEO FONDANTE <i>(argomento o unità di insegnamento/apprendimento portante per lo studio della disciplina)</i></p> | <p>TRAGUARDI e OBIETTIVI * <i>(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)</i></p> | |
|--|---|---|
| | <p>CONOSCENZE (sapere)</p> | <p>ABILITA' (saper fare)</p> |
| <p>UDA n. 1 Insiemi numerici, operazioni e proprietà Nucleo fondante: aritmetica e algebra</p> | <p>I numeri: naturali, interi, razionali, ordinamento e loro rappresentazione su una retta. Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro principali proprietà. Potenze con esponenti relativi e proprietà. Rapporti e percentuali, proporzioni. Operazioni e loro inverse, principi di equivalenza per le uguaglianze. Simboli del linguaggio degli insiemi, operazioni con gli insiemi (unione, intersezione)</p> | <p>Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per calcolare semplici espressioni aritmetiche e risolvere semplici problemi Operare con i numeri interi e razionali. Calcolare semplici espressioni con potenze. Riconoscere situazioni problematiche e risolverle in situazioni note Linguaggio degli insiemi: saper indicare un insieme e operare con due insiemi.</p> |
| <p>UDA n. 2 Espressioni algebriche Nucleo fondante: relazioni e funzioni</p> | <p>Le espressioni letterali e i polinomi. Operazioni con i polinomi.</p> | <p>Eseguire semplici operazioni con monomi e polinomi; eseguire prodotti notevoli.</p> |
| <p>UDA n. 3 Equazioni di primo grado Nucleo fondante: relazioni e funzioni</p> | <p>Equazioni di primo grado. Le fasi risolutive di un problema e le loro rappresentazioni con modelli. Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni di primo grado: alcuni esempi.</p> | <p>Risolvere equazioni di primo grado. Risolvere semplici problemi, formalizzare un problema attraverso un modello algebrico. Manipolare semplici formule (formule inverse), specialmente nell'ambito della geometria, applicando le operazioni inverse</p> |
| <p>UDA n. 4 Scomposizione in fattori di polinomi Nucleo fondante:</p> | <p>Scomposizione di polinomi (raccolgimenti totali e parziali, prodotti notevoli), trinomio caratteristico</p> | <p>Eseguire semplici operazioni con espressioni letterali. Saper fattorizzare in casi semplici secondo i metodi proposti.</p> |



| relazioni e funzioni | M.C.D. e m.c.m | |
|--|--|---|
| UDA n. 5 Proporzioni, proporzionalità e funzioni lineari Ore: 15 Relazioni e funzioni | Tradurre il linguaggio naturale in un semplice modello matematico (tabella e piano cartesiano). Rappresentare graficamente la proporzionalità diretta ed inversa. Saper impostare problemi fisici, geometrici o legati a contesti quotidiani che hanno come modello funzioni ed equazioni lineari. | Le proporzioni. Concetto di funzione (dominio, codominio, immagine e controimmagine) a partire da esempi concreti. Grafico di una funzione. Proporzionalità diretta e inversa. La retta: significato geometrico di m e q. La proporzionalità quadratica. Funzioni ed equazioni. |
| UDA n. 6 Geometria Euclidea 1: elementi fondamentali della geometria euclidea e i triangoli Ore: 15 Geometria | Osservare, confrontare, individuare proprietà tra gli elementi geometrici fondamentali. Analizzare e risolvere problemi elementari del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche. Riprodurre dimostrazioni geometriche elementari. | Enti geometrici fondamentali, congruenza e assiomi di congruenza, gli angoli, i poligoni e le loro proprietà. Triangoli e loro proprietà, criteri di congruenza di triangoli. |
| UDA n.7 Geometria Euclidea 2: le rette e i poligoni Ore: 15 Geometria | Osservare, confrontare, individuare proprietà tra gli elementi geometrici fondamentali. Analizzare e risolvere problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche. Riprodurre dimostrazioni geometriche elementari. | Relazioni tra rette: rette parallele e perpendicolari. Rette parallele tagliate da una trasversale. Angoli interni ed esterni di un poligono. Isometrie. Quadrilateri. |
| UDA n. 8 Statistica Nucleo fondante: dati e previsioni | Individuare e distinguere modalità e frequenza. Rappresentare classi di dati mediante grafici. Calcolare gli indici di posizione e gli indici di variabilità. Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi. Interpretare criticamente i dati per ottenere informazioni rilevanti anche al fine di fare previsioni. | Il linguaggio della statistica: popolazione, carattere, modalità, variabili. Distribuzioni di frequenze assolute, relative e percentuali. Rappresentazioni grafiche. Indici di posizione: media, moda, mediana. |

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 con saperi minimi essenziali della classe

Gli **obiettivi o standard¹ 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);
- ✓ 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.

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.