

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

IIS ENZO FERRARI
Battipaglia
 ANNO SCOLASTICO
2024-2025

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| DISCIPLINA: | MATEMATICA |
| ASSE*: | MATEMATICO |
| DOCENTE: | PACIELLO ROBERTO |
| CLASSE e SEZIONE: | 1^A MI |
| ORE SETTIMANALI DISCIPLINA: | 4 (quattro) |
| DATA PRESENTAZIONE: | 04/11/2024 |

| 1 - SITUAZIONE DI PARTENZA | | |
|--|---|----------------------------|
| Livello della classe | Comportamento | N.° ALLIEVI Osservazioni : |
| <input type="checkbox"/> Medio-alto <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" type="checkbox"/> Medio-basso <input type="checkbox"/> Basso | <input checked="" type="checkbox"/> Vivace <input checked="" type="checkbox"/> Tranquillo <input type="checkbox"/> Passivo <input type="checkbox"/> Problematico | 21 alunni |
| Strumenti utilizzati per l'analisi <input checked="" type="checkbox"/> test d'ingresso <input checked="" type="checkbox"/> osservazione <input checked="" type="checkbox"/> verifiche alla lavagna <input type="checkbox"/> questionari <input checked="" type="checkbox"/> dialogo <input type="checkbox"/> Altro _____ | | |

LIVELLI DI PROFITTO IN INGRESSO – ARGOMENTI I numeri N, Z e Q, proprietà ed operazioni. Saper calcolare la somma, differenza, moltiplicazione, divisione e potenza negli insiemi N, Z e Q. Calcolo di MCD ed mcm.

| 1° Livello (> 7,4) (ottimo) | 2° Livello (da 6,5 a 7,4) (buono) | 3° Livello da 5,5 a 6,4 (sufficiente) | 4° Livello da 4,5 a 5,4 (mediocre) | 5° Livello 4,5< (insufficiente) | 6° Livello NC | Assenti |
|-------------------------------------|---|---|--|--|------------------|------------|
| Alunni N. 1 | Alunni N. 3 | Alunni N. 5 | Alunni N. 1 | Alunni N. 4 | Alunni N. 0 | Alunni N.7 |
| 5% | 14% | 24% | 5% | 19% | 0% | 33% |

2. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

L'asse matematico ha l'obiettivo di far acquisire allo studente le competenze necessarie ad affrontare razionalmente problemi e situazioni della vita reale, ad arricchire il patrimonio culturale personale e a progredire negli studi. La competenza matematica, che non si esaurisce nel sapere disciplinare specifico e neppure riguarda soltanto gli ambiti operativi di riferimento, consiste nel padroneggiare il tessuto concettuale della matematica e i processi di astrazione e di formalizzazione, nel cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi, nell'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze apprese.

Essa comporta la capacità di utilizzare le strategie che sono proprie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici, di organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, di dominare situazioni problematiche progettando e costruendo per esse modelli di spiegazione e di soluzione.

Finalità dell'asse matematico è l'acquisizione a conclusione dell'indirizzo di istituto professionale delle conoscenze e abilità necessarie a riconoscere la coerenza e il legame logico tra proposizioni di un determinato ambito e sviluppare dimostrazioni, ad affrontare situazioni problematiche in contesti diversi avvalendosi dei modelli e degli strumenti matematici più adeguati, a interpretare e formalizzare situazioni geometriche spaziali, a cogliere il valore sociale e storico della matematica e riconoscerne il contributo allo sviluppo delle Scienze e della Cultura.

2.1 COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA TRASVERSALI
DA PERSEGUIRE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO SCOLASTICO

| AMBITO DI RIFERIMENTO | COMPETENZE CHIAVE da conseguire a fine obbligo scolastico | CAPACITA' (Ogni docente indichi le capacità che si intendono sviluppare in modo particolare nell'A.S. in corso) |
|---|--|---|
| COSTRUZIONE DEL SE' | <p>Imparare a imparare</p> <p>Progettare</p> | <p>Essere capace di: Individuare il problema, scomporre il problema in sotto-problemi, trovare la strategia appropriata per la risoluzione. Utilizzare le conoscenze apprese per definire strategie di azione e verificare i risultati raggiunti.</p> |
| RELAZIONE CON GLI ALTRI | <p>Comunicare</p> <p>Collaborare e partecipare</p> <p>Agire in modo autonomo e responsabile</p> | <p>Essere capace di: Comprendere messaggi tecnici e scientifici trasmessi utilizzando linguaggi diversi (matematico, logico e simbolico) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali). Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri. Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.</p> |
| RAPPORTO CON LA REALTA' NATURALE E SOCIALE | <p>Risolvere problemi</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Acquisire /interpretare l'informazione ricevuta</p> | <p>Essere capace di: Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni. Individuare e rappresentare, anche con diversi registri semiotici, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra oggetti matematici cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze. Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione matematica ricevuta.</p> |

Per la valutazione delle competenze europee e di cittadinanza si fa riferimento alla griglia di valutazione relativa presente sul PTOF di Istituto.

2.2 COMPETENZE DEGLI ASSI CULTURALI
DA PERSEGUIRE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO SCOLASTICO

Nella tabella che segue ciascun docente indichi l'asse culturale cui appartiene la propria disciplina e le competenze che si intendono sviluppare per l'anno scolastico in corso.

COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE

- ASSE CULTURALE DEI LINGUAGGI** _____
 ASSE CULTURALE MATEMATICO
- ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO**
 ASSE CULTURALE STORICO-SOCIALE

| | |
|---|--|
| <p>Competenze disciplinari del Biennio <i>Competenze della disciplina definite all'interno dei Dipartimenti</i></p> | <ol style="list-style-type: none"> M1 - UTILIZZARE I CONCETTI E I FONDAMENTALI STRUMENTI DEGLI ASSI CULTURALI PER COMPRENDERE LA REALTÀ ED OPERARE IN CAMPI APPLICATIVI M2 - UTILIZZARE LE RETI E GLI STRUMENTI INFORMATICI NELLE ATTIVITA' DI STUDIO, RICERCA E APPROFONDIMENTO |
|---|--|

| | |
|--|---|
| | 3. M3 - COMPRENDERE E UTILIZZARE I PRINCIPALI CONCETTI RELATIVI ALL'ECONOMIA, ALL'ORGANIZZAZIONE, ALLO SVOLGIMENTO DEI PROCESSI PRODUTTIVI E DEI SERVIZI. |
|--|---|

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

(Per ciascuna competenza esplicitare le corrispondenti conoscenze e abilità)

| U.D.A. 1 | | | |
|--|--|---|-----------------------|
| IL VALORE DEGLI INSIEMI NUMERICI | | | |
| COMPETENZE D'ASSE | M1 | | |
| UDA/MODULI | CONOSCENZE | ABILITA' | TEMPI |
| I numeri naturali N, i numeri interi Z, i numeri razionali Q e i numeri reali R. | Gli insiemi N, Z, Q e le operazioni in essi. Proprietà delle operazioni in N, Z, Q MCD ed mcm tra numeri. | Rappresentare e confrontare numeri naturali, interi, razionali e reali. Calcolare il valore di espressioni numeriche. Passare dalle parole ai simboli. E viceversa. Saper applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze in N, Z, Q e R per eseguire operazioni ed espressioni aritmetiche e risolvere problemi, calcolare MCD ed mcm tra numeri. Confrontare numeri razionali e reali, semplificare frazioni, trasformare frazioni in numeri decimali e viceversa. Risolvere problemi con percentuali e proporzioni, stabilire l'ordine di grandezza di un numero e utilizzare la notazione scientifica. | Settembre/ Ottobre |
| U.D.A. 2 | | | |
| I MONOMI | | | |
| COMPETENZE D'ASSE | M1 | | |
| UDA/MODULI | CONOSCENZE | ABILITA' | TEMPI |
| Monomi e il calcolo letterale | Definizione di un monomio, forma normale, grado, monomi simili; Operazioni con i monomi; Espressioni con i monomi; MCD e mcm di monomi. | Riconoscere un monomio e stabilirne il grado. Eseguire semplici operazioni con monomi applicando le proprietà: somma, differenza, prodotto, quoziente e e potenza di monomi. Calcolare MCD ed mcm tra monomi. Semplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi. | Novembre/ Gennaio |
| U.D.A. 3 | | | |
| I POLINOMI | | | |
| COMPETENZE D'ASSE | M1 | | |
| UDA/MODULI | CONOSCENZE | ABILITA' | TEMPI |
| I polinomi Prodotti notevoli | Definizione di un polinomio, grado; | Eseguire semplici operazioni con i polinomi applicando le proprietà. | Febbraio/ Marzo |

| | | | |
|--|---|---|---------------------|
| | Operazioni tra polinomi; Prodotti notevoli; Divisione tra polinomi; MCD e mcm di polinomi. | Saper applicare le regole dei prodotti notevoli. Calcolare MCD ed mcm tra polinomi. | |
| U.D.A. 4 | EQUAZIONI DI PRIMO GRADO | | |
| COMPETENZE D'ASSE | M1, M2, M3 | | |
| UDA/MODULI | CONOSCENZE | ABILITA' | TEMPI |
| Le equazioni di primo grado intere | Equazioni di primo grado; Principi di equivalenza; Le fasi risolutive di un problema; Tecniche risolutive di un problema che utilizzano equazioni. | Risolvere equazioni di primo grado. Risolvere semplici problemi, formalizzare un problema attraverso un modello algebrico. | Aprile / Maggio |
| U.D.A. 5 | GEOMETRIA EUCLIDEA | | |
| COMPETENZE D'ASSE | M1,M2 | | |
| UDA/MODULI | CONOSCENZE | ABILITA' | TEMPI |
| Geometria: enti fondamentali e triangoli Rette parallele e perpendicolari | Gli enti primitivi, il piano euclideo, gli assiomi e i teoremi, classificazione di segmenti, angoli, poligoni. Nozioni fondamentali della geometria euclidea; Proprietà dei triangoli I e II criterio di congruenza. Proprietà del triangolo isoscele. Terzo criterio di congruenza. Relazioni tra lati e angoli opposti di un triangolo. Disuguaglianze triangolari Proprietà di rette parallele e rette perpendicolari. | Osservare, confrontare, individuare proprietà elementari tra gli elementi geometrici fondamentali. Analizzare e risolvere semplici problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche. | Novembre/ Maggio |

Quota parte delle UdA disciplinari concorreranno alle UdA interdisciplinari stabilite dal Consiglio di Classe.

OBIETTIVI MINIMI PER ALLIEVI BES/DSA

Gli obiettivi o standard 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.

METODOLOGIE, STRUMENTI, VERIFICA E VALUTAZIONE

3 - METODOLOGIA

| Mediazione didattica (metodi) | Soluzioni organizzative (Mezzi) | Spazi |
|---|---|---|
| Flipped Classroom | <input checked="" type="checkbox"/> Testi | <input checked="" type="checkbox"/> Aula |
| Debate | <input checked="" type="checkbox"/> Lavagna | Aula virtuale |
| <input checked="" type="checkbox"/> Peer To Peer | Vocabolari | <input checked="" type="checkbox"/> Aula multimediale |
| <input checked="" type="checkbox"/> Cooperative Learning | Materiale in fotocopia | Spazi laboratoriali |
| Didattica breve | Giornali | Azienda Istituto |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione Frontale | <input checked="" type="checkbox"/> Supporti multimediali | Visite guidate |
| Letture ed interpretazione del testo | Stage | Altro (specificare) |
| Lezione introduttiva | <input checked="" type="checkbox"/> Software didattici matematici | |
| Approfondimento disciplinare con contestualizzazione del problema | | |
| Attività laboratoriale | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Costruzione di mappe/schemi | | |
| Utilizzo delle fonti (indicare quali) | | |
| Analisi critica | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lavori di gruppo | | |
| - <input checked="" type="checkbox"/> Eterogenei al loro interno | | |
| - <input checked="" type="checkbox"/> Per fasce di livello | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tutoraggio | | |
| Altro: specificare | | |
| | | |

4 - STRUMENTI

| STRUMENTI DI LAVORO | |
|--|-------------------------------------|
| Libro di Testo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Risorse digitali libro di testo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Risorse digitali in rete (link, videolezioni, mappe) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| App Google: Classroom, Jamboard | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Testi didattici di supporto | |
| Chat WhatsApp | |
| Stampa specialistica | |
| Materiali autoprodotti dall'insegnante | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Scheda predisposta dall'insegnante | <input checked="" type="checkbox"/> |
| App Case Editrici | |
| Personale Computer | |
| Tablet | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sussidi audiovisivi | |
| Film | |
| Documentario | |
| Filmato didattico | |
| Video-registrazioni | |
| Altro: software didattico Geogebra | <input checked="" type="checkbox"/> |

5 - VERIFICA

Verifiche scritte

- Quesiti
- Vero/falso
- Scelta multipla
- Completamento
- Libero
- Restituzione elaborati corretti/feedback
- Test on line (Google Moduli, Altro)
- App didattiche (Geogebra, Coogle, Kahoot, Padlet..altro)
- Presentazioni (PPT, Relazioni, Altro)
- Laboratori virtuali
- Altro (specificare)

Verifiche orali

- Interrogazione
- Intervento
- Dialogo
- Discussione
- Ascolto
- Altro

6 - VALUTAZIONE

La valutazione delle prove scritte ed orali, saranno fatte secondo la griglia approvata dal dipartimento di matematica e di seguito riportata.

| GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA | | | |
|---|---|---------------------------------|----------------|
| Indicatori | Descrittori | Giudizio | Voto/10 |
| Conoscenze Concetti, regole, procedure | Assenza totale, o quasi, degli indicatori di valutazione | Nulla | 1-3 |
| | Rilevanti carenze nei procedimenti risolutivi; ampie lacune nelle conoscenze; numerosi errori di calcolo; esposizione molto disordinata | Gravemente insufficiente | 3,5-4,5 |
| Competenze Comprensione del testo | | | |

| | | | |
|---|--|-----------------------|---------------|
| Completezza risolutiva Correttezza calcolo algebrico Uso corretto linguaggio simbolico Ordine e chiarezza espositiva | Comprensione frammentaria o confusa del testo; conoscenze deboli; procedimenti risolutivi prevalentemente imprecisi e inefficienti; risoluzione incompleta | Insufficiente | 5-5,5 |
| | Presenza di alcuni errori e imprecisioni di calcolo; comprensione delle tematiche proposte nelle linee fondamentali; accettabile l'ordine espositivo | Sufficiente | 6-6,5 |
| Capacità Selezione dei percorsi risolutivi Motivazione procedure Originalità nelle risoluzioni | Procedimenti risolutivi con esiti in prevalenza corretti; limitati errori di calcolo e fraintendimenti non particolarmente gravi; esposizione ordinata e uso sostanzialmente pertinente del linguaggio specifico | Discreto/Buono | 7-8 |
| | Procedimenti risolutivi efficaci; lievi imprecisioni di calcolo; esposizione ordinata e adeguatamente motivata; uso pertinente del linguaggio specifico | Ottimo | 8,5-9 |
| | Comprensione piena del testo; procedimenti corretti ed ampiamente motivati; presenza di risoluzioni originali; apprezzabile uso del lessico disciplinare | Eccellente | 9,5-10 |

| GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE | | |
|---|---|----------------|
| Livello | Descrittori | Voto/10 |
| Gravemente insufficiente | Conoscenze estremamente frammentarie; gravi errori concettuali; palese incapacità di avviare procedure e calcoli; linguaggio ed esposizione inadeguati | 1-3 |
| Decisamente insufficiente | Conoscenze molto frammentarie; errori concettuali; scarsa capacità di gestire procedure e calcoli; incapacità di stabilire collegamenti, anche elementari; linguaggio inadeguato | 3-4 |
| Insufficiente | Conoscenze frammentarie, non strutturate, confuse; modesta capacità di gestire procedure e calcoli; applicazione di regole in forma mnemonica; insicurezza nei collegamenti; linguaggio accettabile, non sempre adeguato | 4-5 |
| Non del tutto insufficiente | Conoscenze modeste, viziate da lacune; poca fluidità nello sviluppo e controllo dei calcoli; difficoltà nello stabilire collegamenti fra contenuti; linguaggio non del tutto adeguato | 5-6 |
| Sufficiente | Conoscenze adeguate, pur con qualche imprecisione; padronanza nel calcolo, anche con qualche lentezza e capacità di gestire e organizzare procedure se opportunamente guidato; linguaggio accettabile | 6 |
| Discreto | Conoscenze omogenee e ben consolidate; padronanza nel calcolo, capacità di previsione e controllo; capacità di collegamenti e di applicazioni delle regole; autonomia nell'ambito di semplici ragionamenti, linguaggio adeguato e preciso | 6-7 |
| Buono | Conoscenze solide, assimilate con chiarezza; fluidità nel calcolo; autonomia di collegamenti e di ragionamento e capacità di analisi; riconoscimento di schemi, adeguamento di procedure esistenti; individuazione di semplici strategie di risoluzione | 7-8 |

| | | |
|-------------------|---|-------------|
| | e loro formalizzazione; buona proprietà di linguaggio | |
| Ottimo | Conoscenze ampie ed approfondite; capacità di analisi e rielaborazione personale; fluidità ed eleganza nel calcolo, possesso di dispositivi di controllo e di adeguamento delle procedure; capacità di costruire proprie strategie di risoluzione; linguaggio sintetico ed essenziale | 8-9 |
| Eccellente | Conoscenze ampie, approfondite e rielaborate, arricchite da ricerca e riflessione personale; padronanza ed eleganza nelle tecniche di calcolo; disinvoltura nel costruire proprie strategie di risoluzione, capacità di sviluppare e comunicare risultati di una analisi in forma originale e convincente | 9-10 |

| | | |
|--|--|---|
| RUBRICHE VALUTATIVE | | Si fa riferimento alle rubriche valutative approvate in dipartimento. |
| STRATEGIE DI RECUPERO | | <ul style="list-style-type: none"> • Valutazione ed analisi dei test d'ingresso, di quelli intermedi del I e II periodo • Corsi di recupero e rafforzamento/Potenziamento • Rallentamento didattico • Pausa didattica • Studio assistito in classe • Sportello didattico |
| BES (Bisogni Educativi Speciali) | | Saranno individuati Piani Educativi Personalizzati dai Consigli di classe, così come definito nel Piano di Inclusione previsto dal dlgs 66/2017 |
| Misure dispensative/compensative ove dovesse occorrere un caso di DSA L.170 | | <p>Si adotteranno (a seconda del caso) le seguenti misure:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispensare dai compiti a casa o in classe; • Dispensare dalla lettura in classe ad alta voce; • Dispensare dall'esercizio scritto; • Dispensare da test a tempo; • Compensare assegnando un maggior tempo/un minor numero di quesiti per lo svolgimento di una prova; • Compensare con materiale predisposto dal docente; • Compensare con l'ausilio del compagno affidabile e generoso (peer to peer); • Compensare esigendo solo risposta orale; • Compensare con adeguati mezzi multimediali: Sintonizzatore vocale, domande con risposte a scelta o vero/falso, mappe concettuali, utilizzo di Lim in tutte le sue applicazioni; • Utilizzo di quaderni didattici; • Verifiche orali programmate. |

La presente programmazione è suscettibile di modifiche o integrazioni nel corso dell'anno scolastico, in considerazione dei ritmi di apprendimento, degli interessi emersi e del tempo effettivamente a disposizione.

DATA
04/11/2024

FIRMA
Roberto PACIELLO