

Liceo “Marie Curie” (Meda)
Scientifico – Classico – Linguistico

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

a.s. 2024-2025

CLASSE	Indirizzo di studio
2AS	Liceo Scientifico

Docente	Dario Celotto
Disciplina	Matematica
Monte ore settimanale nella classe	5
Documento di Programmazione disciplinare presentata in data: 26/10/2024	

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1. Profilo generale della classe

- 1.1.1. **Primo gruppo** - *studenti con ottima preparazione di base: 20%*
- 1.1.2. **Secondo gruppo** – *studenti con buona preparazione di base: 30%*
- 1.1.3. **Terzo gruppo** – *studenti con accettabile preparazione di base: 40%*
- 1.1.4. **Quarto gruppo** – *studenti con una modesta preparazione di base: 10%*

1.2. Alunni con bisogni educativi speciali: Per eventuali studenti con bisogni educativi speciali (BES) il piano didattico personalizzato (PDP) è disponibile agli atti.

1.3. Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati

Interesse nei confronti della disciplina: Adeguato

Impegno nei confronti della disciplina: Buono

Comportamento: Responsabile

Fonti di rilevazione dei dati

- Prove soggettive di valutazione (es. interrogazioni, ecc.);
- Prove oggettive di valutazione (test, questionari Ecc.);
- Osservazioni degli studenti impegnati nelle attività didattiche;
- Colloqui con le famiglie;
- Esiti dell'ordine di scuola o della classe precedente;
- Altro

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Competenze disciplinari:

1. Utilizzare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico.
2. Confrontare ed analizzare figure geometriche.
3. Argomentare procedimenti e acquisire capacità di deduzione.
4. Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi
5. Analizzare e interpretare dati, anche con l'ausilio di strumenti informatici e rappresentazioni grafiche.

2.1 Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

Competenze

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico di primo e di secondo grado.

Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.

Saper risolvere espressioni algebriche contenenti radicali aritmetici e algebrici.

Individuare strategie per la risoluzione di problemi.

Saper tradurre correttamente il testo di problemi geometrici in disegno-ipotesi-tesi ed utilizzare i teoremi della geometria euclidea per risolverli.

Usare una terminologia appropriata e acquisire un rigore espositivo.

Abilità

Saper interpretare correttamente il testo di un problema.

Saper analizzare situazioni problematiche e tradurle in un modello matematico.

Saper individuare le proprietà delle figure e riconoscerle in situazioni concrete.

Saper formulare i passaggi logici di una dimostrazione.

Saper usare consapevolmente il calcolo numerico e letterale.

Saper operare con i numeri irrazionali.

Saper rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione lineare e quadratica.

3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

Sistemi lineari: metodi di risoluzione

I numeri reali

I radicali aritmetici e algebrici: operazioni ed espressioni. La razionalizzazione del denominatore di una frazione.

Le equazioni e i sistemi con coefficienti irrazionali. Le potenze con esponente razionale. Le equazioni di secondo grado. Le relazioni tra le radici e i coefficienti di un'equazione di secondo grado. La regola di Cartesio, scomposizione di un trinomio di secondo grado. Le equazioni parametriche. La funzione quadratica e la parabola. Particolari equazioni di grado superiore al secondo. Equazioni abbassabili di grado con il metodo della scomposizione. Equazioni biquadratiche. Equazioni binomie. Equazioni trinomie. Sistemi di grado superiore al secondo. Problemi e sistemi.

Disequazioni

Le disequazioni di secondo grado intere e fratte, il segno di un trinomio di secondo grado. Le disequazioni di grado superiore al secondo. Le disequazioni fratte, sistemi di disequazioni. Le disequazioni con i valori assoluti. Le disequazioni irrazionali.

Il piano cartesiano e la retta Le coordinate di un punto su un piano. Distanza fra due punti. Punto medio. L'equazione di una retta passante per l'origine. L'equazione generale della retta. Il coefficiente angolare. Rette parallele e rette perpendicolari. La retta passante per due punti. Retta passante per due punti di coefficiente angolare assegnato. Asse di un segmento. Distanza punto retta. Problemi sulla retta nel piano cartesiano.

Introduzione alla probabilità Gli eventi e la probabilità, la probabilità della somma logica di eventi, la probabilità del prodotto logico di eventi. Eventi dipendenti e indipendenti. Probabilità condizionata.

GEOMETRIA

La circonferenza I teoremi sulle corde, posizioni reciproche fra retta e circonferenza. Angoli alla circonferenza e angoli al centro. Poligoni inscritti e circoscritti. Punti notevoli di un triangolo.

L'equivalenza delle superfici piane L'estensione e l'equivalenza. Triangoli, parallelogrammi, trapezi, poligoni equivalenti. Teorema di Pitagora. Primo e secondo teorema di Euclide.

La misura delle grandezze geometriche Le lunghezze, le ampiezze e le aree. Le grandezze commensurabili e incommensurabili. Le grandezze proporzionali. Teorema di Talete e sue conseguenze. Le aree dei poligoni. La risoluzione algebrica di problemi geometrici

La similitudine I criteri di similitudine dei triangoli. La similitudine nella circonferenza. Poligoni inscritti e circoscritti. Relazioni notevoli di triangoli particolari Problemi di applicazione dell'algebra alla geometria

4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

Gli eventuali percorsi che verranno individuati saranno descritti nella programmazione finale

5. MODALITA' DI LAVORO

Indicare le metodologie- strategia che si intende utilizzare

<input checked="" type="checkbox"/> X Lezione frontale	<input checked="" type="checkbox"/> X Studio autonomo
<input checked="" type="checkbox"/> X Lezione dialogata	<input checked="" type="checkbox"/> X Lavoro individuale
<input type="checkbox"/> Writing and reading	<input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo
<input type="checkbox"/> Problem solving	<input checked="" type="checkbox"/> X Esercizi differenziati
<input type="checkbox"/> E-learning	<input type="checkbox"/> Attività progettuali
<input type="checkbox"/> Esperienze di laboratorio	<input type="checkbox"/> Attività laboratoriali
<input type="checkbox"/> Brainstorming	<input checked="" type="checkbox"/> X Attività di recupero/consolidamento
<input type="checkbox"/> Peer education	<input checked="" type="checkbox"/> X Partecipazione a concorsi
	<input type="checkbox"/> Altro:

6. AUSILI DIDATTICI

Libri di testo

Titolo: "Matematica blu 2.0" ed. blu vol. 2
Autori: Bergamini Trifone, Barozzi
Casa Editrice: Zanichelli

<input type="checkbox"/> Biblioteca <input type="checkbox"/> Palestra <input type="checkbox"/> Laboratorio <input type="checkbox"/> Spazi esterni	<input type="checkbox"/> Fotocopie <input type="checkbox"/> E-book <input type="checkbox"/> Schemi e mappe <input type="checkbox"/> Audio - video <input type="checkbox"/> Altro:
--	---

7. MODALITÀ DI RECUPERO DELLE LACUNE RILEVATE E DI EVENTUALE VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

ORGANIZZAZIONE DEL RECUPERO

Tipologia	<input checked="" type="checkbox"/> Riproposizione dei contenuti in forma diversificata <input checked="" type="checkbox"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro <input checked="" type="checkbox"/> Studio individuale <input checked="" type="checkbox"/> Corsi di recupero <input type="checkbox"/> Sportello help <input type="checkbox"/> Altro:
Tempi	Quadrimestre
Modalità di verifica intermedia delle carenze del I quadrimestre	Verifica scritta
Modalità di notifica dei risultati	Registro elettronico

8. ORGANIZZAZIONE DEL POTENZIAMENTO per gli alunni che hanno raggiunto una buona preparazione

Tipologia	Partecipazioni a concorsi Attività di approfondimento
Tempi	Quadrimestre
Modalità di verifica	Esposizione in classe

9. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Tipologia delle verifiche	<input checked="" type="checkbox"/> Test <input type="checkbox"/> Questionari <input type="checkbox"/> Relazioni <input type="checkbox"/> Scrittura di testi (riassunti, testi descrittivi, narrativi, argomentativi) <input type="checkbox"/> Traduzioni <input checked="" type="checkbox"/> Prove strutturate o semi-strutturate <input type="checkbox"/> Analisi testuale <input checked="" type="checkbox"/> Risoluzione di problemi ed esercizi <input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti <input type="checkbox"/> Test motori <input type="checkbox"/> Prove grafiche <input type="checkbox"/> Prove pratiche <input checked="" type="checkbox"/> Colloqui orali <input type="checkbox"/> Presentazioni <input type="checkbox"/> Altro:
Criteri di misurazione della verifica	Per le griglie di valutazione si fa riferimento al documento di valutazione del dipartimento disciplinare
Tempi di correzione	14 giorni
Modalità di notifica alla classe	Correzione in classe e registro elettronico
Modalità di trasmissione della valutazione alle famiglie	Registro elettronico
numero prove di verifica	Numero di verifiche scritte per quadrimestre: 3 Numero di verifiche orali per quadrimestre: 1

10. ESITI DI APPRENDIMENTO ATTESI RELATIVAMENTE ALLE COMPETENZE CHIAVE EUROPEE: si rimanda a quanto indicato nella programmazione del consiglio di classe, con particolare riferimento alle seguenti competenze specifiche della disciplina.

Indice

- 1. Analisi della situazione di partenza**
 - 1.1. Profilo generale della classe**
 - 1.2. Alunni con bisogni educativi speciali**
 - 1.3. Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati**
- 2. Quadro delle competenze**
 - 2.1. Articolazione delle competenze**
- 3. Contenuti specifici del programma**
- 4. Eventuali percorsi multidisciplinari**
- 5. Modalità di lavoro**
- 6. Ausili didattici**
- 7. Modalità di recupero delle lacune rilevate e di eventuale valorizzazione delle eccellenze**
- 8. Organizzazione del potenziamento per gli alunni che hanno raggiunto una buona preparazione**
- 9. Verifica e valutazione degli apprendimenti**
- 10. Esiti di apprendimento attesi relativamente alle competenze chiave europee**