



Via don L.Sturzo, 4 - 73024 MAGLIE (LE) **Codice Fiscale** 92029240758

☎ **ITS** 0836 428711 Fax 0836484808

☎ **Liceo** 0836 484400 Fax 0836484400

e- mail [leis04700x@istruzione.it](mailto:leis04700x@istruzione.it)

P.E.C. [leis04700x@pec.istruzione.it](mailto:leis04700x@pec.istruzione.it)

Sito web: [www.iisscezzidecastromoro.edu.it](http://www.iisscezzidecastromoro.edu.it)



## PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER PRIMO BIENNIO

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

DISCIPLINA MATEMATICA DATA DELLA RIUNIONE **18/09/2020**

Cognome e Nome	Firma
ACCOTO RAFFAELE	
<u>CAROFALO ILARIA</u>	
<u>CORCIULO M. LETIZIA</u>	
<u>DE MARCO LOREDANA</u>	
<u>GEMMA LILIANA</u>	
<u>GIANNUZZI VITA COSIMA</u>	
<u>GIGANTE FULVIO</u>	
<u>GIGANTE LORIS</u>	
<u>PICCINNO GIORGIA</u>	

<u>ROMANO M. CARMELA</u>	
<u>SCHIRINZI ANNA</u>	
<u>SCOLETTA ANTONIO</u>	
<u>TARZELLA TIZIANA</u>	
<u>VITTO PATRIZIA</u>	

## DOCENTI

### ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

Sono previste prove di ingresso organizzate per classi parallele e per le classi prime nella forma di:

- Xprova di livello di competenza disciplinare strutturata
- prova di livello di competenza disciplinare semistrutturata

Il Dipartimento prevede inoltre, per la definizione dei prerequisiti, ulteriori prove nella forma di:

- Xprove scritte tradizionali
- Xprove orali di breve durata
- nessuna prova

### DEFINIZIONE DELLE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA IN USCITA PRIMO BIENNIO (INDICAZIONI NAZIONALI DM 57/2010,DM 139/07)

Il Consiglio d'Europa nel maggio 2018 ha adottato una nuova Raccomandazione sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente che rinnova e sostituisce il precedente dispositivo del 2006. Il documento tiene conto da un lato delle profonde trasformazioni economiche, sociali e culturali degli ultimi anni, dall'altro della persistenza di gravi difficoltà nello sviluppo delle competenze di base dei più giovani. Emerge una **crescente necessità di maggiori competenze imprenditoriali, sociali e civiche**, ritenute indispensabili "per assicurare resilienza e capacità di adattarsi ai cambiamenti".

La Raccomandazione del Consiglio d'Europa del 22 maggio 2018 identifica otto competenze chiave per l'apprendimento permanente, che tutti gli studenti acquisiranno entro i sedici anni e che sono necessarie per la realizzazione e il pieno sviluppo della persona, di corrette e significative relazioni con gli altri e di una positiva interazione con la realtà naturale e sociale.

Il concetto di **competenza è declinato come combinazione di "conoscenze, abilità e atteggiamenti"**, in cui l'atteggiamento è definito quale "disposizione/mentalità per agire o reagire a idee, persone, situazioni".

Le otto competenze individuate modificano, in qualche caso in modo sostanziale, l'assetto definito nel 2006 e sono di seguito elencate:

- competenza alfabetica funzionale;
- competenza multilinguistica;
- competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria;
- competenza digitale;
- competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare;
- competenza in materia di cittadinanza;
- competenza imprenditoriale;
- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

Queste competenze si sviluppano nei giovani attraverso le **conoscenze**, le **abilità** e gli **atteggiamenti** riferiti a competenze di base, riconducibili a loro volta ai quattro assi culturali qui riportati:

L'Asse dei linguaggi	L'asse matematico
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Padronanza della lingua italiana:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;</li> <li>✓ Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo;</li> <li>✓ Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</li> </ul> </li> <li>● Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi</li> <li>● Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.</li> <li>● Utilizzare e produrre testi multimediali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</li> <li>● Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.</li> <li>● Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</li> <li>● Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</li> </ul>

<b>L'asse scientifico-tecnologico</b>	<b>L'Asse storico-sociale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li> <li>● Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</li> <li>● Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.</li> <li>● Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</li> <li>● Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.</li> </ul>

A loro volta gli assi culturali si intersecano e interagiscono tra loro, in modo che le diverse discipline possano concorrere allo sviluppo delle competenze di base, come da prospetto denominato **PROGETTAZIONE PER ASSI E COMPETENZE**, disponibile in **AREA RISERVATA-MODULISTICA**

<b>PRIMO BIENNIO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ UTILIZZARE LE TECNICHE E LE PROCEDURE DEL CALCOLO ARITMETICO ED ALGEBRICO IN CONTESTI REALI RAPPRESENTANDOLE ANCHE SOTTO FORMA GRAFICA.</li> <li>✓ CONFRONTARE ED ANALIZZARE FIGURE GEOMETRICHE, INDIVIDUANDO INVARIANTI E RELAZIONI</li> <li>✓ INDIVIDUARE LE STRATEGIE APPROPRIATE PER LA RISOLUZIONE DI SEMPLICI PROBLEMI DI NATURA SCIENTIFICO-MATEMATICO</li> <li>✓ RILEVARE, ANALIZZARE ED INTERPRETARE DATI RIGUARDANTI FENOMENI REALI SVILUPPANDO DEDUZIONI E RAGIONAMENTI E FORNENDONE ADEGUATE RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE ANCHE CON L'AUSILIO DI STRUMENTI INFORMATICI.</li> </ul>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli insiemi numerici <math>N, Z, Q, R</math>; rappresentazioni, operazioni ordinamento.</li> <li>• Calcolo letterale; operazioni con monomi, polinomi, e frazioni algebriche. Espressioni algebriche.</li> <li>• Equazioni e disequazioni di primo grado. Sistemi di disequazioni ed equazioni di primo grado.</li> <li>• Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini assioma, teorema.</li> <li>• Il piano euclideo; rette, figure e relativa congruenza, poligoni e loro proprietà. Perimetri e aree. Teoremi di Euclide e Pitagora.</li> <li>• Interpretazione geometrica dei sistemi di equazione. Risolvere semplici problemi che implicano l'uso di equazioni e sistemi di equazioni.</li> <li>• Le fasi risolutive di un problema e relativa rappresentazione mediante diagrammi.</li> <li>• Funzioni di proporzionalità diretta e inversa.</li> <li>• Dati e loro organizzazione e rappresentazione.</li> <li>• Distribuzione delle frequenze e principali rappresentazioni grafiche.</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici. Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra (da frazioni a decimali, da frazioni apparenti ad interi, da percentuali a frazioni.);</li> <li>• Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà.</li> <li>• Risolvere brevi espressioni nei diversi insiemi numerici; rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione e calcolarne il valore anche utilizzando una calcolatrice.</li> <li>• Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile; eseguire le operazioni con i polinomi; fattorizzare un polinomio</li> <li>• Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche (anche con tabelle); risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici.</li> <li>• Risolvere equazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati.</li> <li>• Rappresentare graficamente equazioni di primo grado; comprendere il concetto di equazione e quello di funzione</li> <li>• Risolvere sistemi di equazioni di primo grado seguendo istruzioni e verificarne la correttezza dei risultati.</li> <li>• Comprendere il significato logico-operativo di rapporto e grandezza derivata; impostare uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità e percentuale; risolvere semplici problemi diretti e inversi Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale</li> <li>• Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete</li> <li>• Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative</li> <li>• Applicare le principali formule relative alla retta e alle figure geometriche sul piano cartesiano</li> <li>• In casi reali di facile leggibilità risolvere problemi di tipo geometrico, e ripercorrerne le procedure di soluzione</li> <li>• Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione</li> </ul>
---	---

**SELEZIONE DEI CONTENUTI DECLINATI PER ANNUALITÀ** *(indicazione dei contenuti essenziali distinti per quadrimestre)*

ANNUALITÀ	CONTENUTI I QUADRIMESTRE*	CONTENUTI II QUADRIMESTRE
CLASSE I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insiemi numerici e operazioni</li> <li>• Elementi di geometria</li> <li>• Monomi e polinomi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolo letterale</li> <li>• Prodotti notevoli</li> <li>• Triangoli e relativa congruenza.</li> <li>• Equazioni di primo grado</li> </ul>
CLASSE II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• statistica e calcolo delle probabilità</li> <li>• disequazioni di primo grado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi di primo grado</li> <li>• Retta e piano cartesiano</li> <li>• Radicali</li> <li>• Cenni di Figure geometriche</li> </ul>

### ATTIVITÀ PREVISTE PER EDUCAZIONE CIVICA (per le discipline coinvolte)

ANNUALITÀ	PERCORSI/ATTIVITÀ/ARGOMENTI
CLASSE I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• XXXXXXXX</li> <li>• XXXXXXXX</li> <li>• XXXXXXXX</li> </ul>
CLASSE II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• XXXXXXXX</li> <li>• XXXXXXXX</li> <li>• XXXXXXXX</li> </ul>

### PROVE PARALLELE (se previste per la disciplina)

Le prove parallele per le classi prime verranno costruite sulla base dei seguenti nuclei fondanti della disciplina e somministrate nel secondo quadrimestre, secondo un calendario che verrà stabilito.

## NUCLEI FONDANTI DELLA DISCIPLINA:

(scrivere qui, sotto forma di elenco puntato, i nuclei fondanti della disciplina)

NUCLEI FONDANTI DELLA DISCIPLINA
Aritmetica e algebra
Relazioni e funzioni
Spazio e figure
Dati e previsioni

## ABILITÀ E COMPETENZE MINIME DA RAGGIUNGERE PER ANNO

ANNUALITÀ	selezionare le abilità e le competenze previste per il biennio dalle Indicazioni nazionali (DM 57/2010 ; DM 139/07)	
	COMPETENZE	ABILITÀ
CLASSE I	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rappresentare procedure di calcolo sotto forma grafica.</li><li>• Confrontare ed analizzare figure geometriche.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saper eseguire calcoli aritmetici ed algebrici.</li><li>• Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici</li></ul>
CLASSE II	<ul style="list-style-type: none"><li>• Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi.</li><li>• Analizzare dati ed interpretarli.</li><li>• Confrontare ed analizzare figure geometriche.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe.</li><li>• Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati.</li><li>• Individuare le proprietà essenziali delle figure; comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione.</li></ul>

## DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

La didattica digitale integrata, intesa come metodologia innovativa di insegnamento-apprendimento, è rivolta, di norma, a tutti gli studenti della scuola, come modalità didattica complementare che integra la tradizionale esperienza di scuola in presenza. In caso di nuovo lockdown, totale o parziale, la didattica digitale integrata si attuerà sulla base delle indicazioni impartite nel Piano per la Didattica Digitale Integrata, approvato dal Collegio dei Docenti, secondo il quale *“la progettazione della didattica in modalità digitale tiene conto del contesto e assicura la sostenibilità delle attività proposte e un generale livello di inclusività, evitando che i contenuti e le metodologie siano la mera trasposizione di quanto solitamente viene svolto in presenza”*.

Pertanto al Dipartimento, così come ai Consigli di Classe e a ciascun docente, *“è affidato il compito di rimodulare la didattica, individuando le competenze trasversali e disciplinari, gli obiettivi didattico educativi, i contenuti essenziali delle discipline, i nodi interdisciplinari, le metodologie e gli strumenti, i criteri di valutazione, al fine di porre gli alunni, pur a distanza, al centro del processo di insegnamento-apprendimento per sviluppare quanto più possibile autonomia e responsabilità”*.

Fermi restando le competenze trasversali e disciplinari, gli obiettivi didattico educativi, i contenuti essenziali delle discipline, i nodi interdisciplinari individuati a livello di programmazione per competenze (vedi PROGETTAZIONE PER ASSI E COMPETENZE, disponibile in AREA RISERVATA- MODULISTICA), le metodologie, i mezzi, gli strumenti e i criteri di valutazione per la DDI vanno a integrare quelli già adottati, come di seguito specificati.

## SCELTA DI METODI, MEZZI E STRUMENTI

### **Metodi con riferimento al tipo di lezione/lavoro:**

- lezione frontale
- lezione per gruppi di livello (in classe e/o in classi aperte)
- collaborazione/cooperazione (lavoro di gruppo)
- brainstorming

- tutoraggio tra pari
- ricerca-azione
- uscita didattica
- simulazione
- role play
- caso
- esercitazione
- videolezione (sincrona e asincrona)
- altro (specificare): \_\_\_\_\_

### Mezzi e Strumenti

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| • libri di testo            | • computer                             |
| • materiale in biblioteca   | • telecamera                           |
| • dispense/codici/dizionari | • LIM                                  |
| • registratore              | • Registro Spaggiari                   |
| • BYOD                      | • GSuite For Education e App collegate |
|                             | • altro...                             |

### **VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO** (DPR 122/2009 Regolamento sulla Valutazione)

La valutazione è espressione dell'autonomia professionale propria della funzione docente, nella sua dimensione sia individuale che collegiale, nonché dell'autonomia didattica delle istituzioni scolastiche. Ogni alunno ha diritto ad una valutazione trasparente e tempestiva, secondo quanto previsto dall'articolo 2, comma 4, terzo periodo, del decreto del Presidente della Repubblica 24 giugno 1998, n. 249, e successive modificazioni.

La valutazione ha per oggetto il processo di apprendimento, il comportamento e il rendimento scolastico complessivo degli alunni. La valutazione concorre, con la sua finalità anche formativa e attraverso l'individuazione delle potenzialità e delle carenze di ciascun alunno, ai processi di autovalutazione degli alunni medesimi, al miglioramento dei livelli di conoscenza e al successo formativo, anche in coerenza con l'obiettivo dell'apprendimento permanente di cui alla «Strategia di Lisbona nel settore dell'istruzione e della formazione», adottata dal Consiglio europeo con raccomandazione del 23 e 24 marzo 2000.

È necessario valutare l'alunno prima (*valutazione iniziale*), durante (*valutazione in itinere*) e dopo l'intervento formativo (*valutazione finale*), per poter scegliere confermare o modificare i contenuti della stessa programmazione, con l'assegnazione di un voto espresso in **decimi che utilizza tutta la scala da 1 a 10** e con un giudizio scritto e/o verbale più articolato come risulterà dalla relativa griglia di valutazione.

- CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEI VOTI NELLE SINGOLE DISCIPLINE (*come da griglia di valutazione adottata dall'Istituto,*)
- CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA (*come da griglia di valutazione adottata dall'Istituto*)
- CRITERI DI CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE DEL PRIMO BIENNIO (*griglia/e di valutazione definita/e in sede di dipartimento*)
- CRITERI DI OSSERVAZIONE NELLA DAD (griglia ORIENTAMENTO ALL'OBIETTIVO COMUNE E INDIVIDUALE)
- strumenti per la valutazione (*vedi griglia/e di valutazione definita/e in sede di dipartimento*):

- prove scritte
- prove orali
- prove strutturate e/o semistrutturate, monodisciplinari e/o pluridisciplinari
- prove disciplinari per competenze
- prove interdisciplinari per competenze (per classi parallele)
- problemi a soluzione rapida
- ricerche/relazioni/lavori di gruppo
- compito di realtà
- altro\_\_\_\_\_

- **articolazione prove di verifica\* per annualità (modi, tempi e tipologia):**

ANNUALITÀ	VERIFICHE I QUADRIMESTRE	VERIFICHE II QUADRIMESTRE
<b>CLASSE I</b>	E' prevista una prova scritta alla fine di ogni modulo. Le prove saranno di tipo tradizionale e semistrutturate. Si prevedono almeno due prove scritte.	E' prevista una prova scritta alla fine di ogni modulo. Le prove saranno di tipo tradizionale e semistrutturate. Si prevedono almeno due prove scritte (di cui una può essere la prova di competenze per classi parallele)

<b>CLASSE II</b>	E' prevista una prova scritta alla fine di ogni modulo.. Le prove saranno di tipo tradizionale e semistrutturate. Si prevedono almeno due prove scritte.	E' prevista una prova scritta alla fine di ogni modulo. Le prove saranno di tipo tradizionale e semistrutturate. Si prevedono almeno due prove scritte (di cui un compito di realtà).
------------------	--	---

\* Tempi, modi e struttura della verifica per competenze sono da concordare in sede dipartimentale e interdipartimentale

## **PROPOSTE DI ATTIVITÀ LABORATORIALI/PROGETTI**

Declinare qui le proposte a livello dipartimentale

Gioia Mathesis

Maglie, 18/09/2020

Il Coordinatore di Dipartimento

Prof.ssa Schirinzi Anna