



**Istituto di Istruzione
Superiore
Vittorio Bachelet**

**PROGRAMMAZIONE
DIPARTIMENTALE
PRIMO BIENNIO**

MOD. 4.23

REV. 0

Pagina 1 di 7

Programmazione Dipartimentale

Primo biennio

Dipartimento di Matematica e Fisica

DISCIPLINA: MATEMATICA

INDIRIZZI: LS, LSSA, LSS

	Istituto di Istruzione Superiore Vittorio Bachelet	PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE PRIMO BIENNIO	MOD. 4.23
			REV. 0
			Pagina 2 di 7

PROFILO IN ENTRATA

Prerequisiti

Conoscere ed utilizzare le operazioni aritmetiche fondamentali
 Conoscere ed utilizzare le operazioni con le frazioni
 Conoscere gli elementi fondamentali e le figure della geometria euclidea

NUMERO MINIMO DI VALUTAZIONI

PRIMO PERIODO	3
SECONDO PERIODO	3

ASSI CULTURALI DI RIFERIMENTO

Asse dei linguaggi:	Competenza 2
Asse matematico:	Competenze 1,2,3
Asse scientifico – tecnologico	//
Asse storico – sociale:	//

COMPETENZE TRASVERSALI: *Da acquisire in relazione ai quattro assi culturali*

Competenze chiave di cittadinanza Europee	Contributo della disciplina al loro sviluppo
Collaborare e partecipare (obiettivo Educazione Civica)	Esercitazione in gruppo o singolarmente/ attività dialogata
Agire in modo autonomo e responsabile (obiettivo Educazione Civica)	Lavoro in classe, a casa. Rispetto dei tempi
Comunicare	Utilizzo del linguaggio specifico
Risolvere problemi	Traduzione del problema in linguaggio matematico.
Acquisire ed interpretare l'informazione	Comprendere le richieste specifiche di un problema.
Progettare	//
Individuare collegamenti e relazioni	Saper cogliere quale sia lo strumento matematico utile per la particolare situazione.
Imparare ad imparare	Migliorare le proprie competenze in maniera autonoma.

Gli obiettivi sono declinati per **singola classe del biennio**, riferiti all'asse culturale di riferimento (dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale) e articolati in Competenze, Abilità/Capacità, Conoscenze, come previsto dalla normativa sul nuovo obbligo di istruzione (L. 296/2007) e richiesto dalla certificazione delle competenze di base.

Per le descrizioni di indicatori e competenze si rimanda all'allegato 1.

	Istituto di Istruzione Superiore Vittorio Bachelet	PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE PRIMO BIENNIO	MOD. 4.23
			REV. 0
			Pagina 3 di 7

**PRIMO ANNO
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Al termine del primo anno del primo biennio lo studente dovrà essere in grado di:

- Esercitare le capacità espressive per arrivare alla precisione di linguaggio.
- Sviluppare il senso critico e la capacità di correggere gli errori.
- Abituare all'ordine e alla precisione, non solo formali, ma anche del pensiero e dell'esposizione.
- Saper usare in modo consapevole le procedure e le tecniche di calcolo.
- Acquisire capacità di ragionamento coerente ed argomentato.
- Acquisire un metodo di lavoro personale ed efficace.

COMPETENZE, ABILITA', CONOSCENZE

COMPETENZE DISCIPLINARI IMPLICATE/ COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	ABILITA'	CONOSCENZE
(a) ASSE DEI LINGUAGGI 2. Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. (b) ASSE MATEMATICO 1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico in contesti reali rappresentandole anche sotto forma grafica. 2. Rappresentare ed analizzare figure geometriche del piano e dello spazio individuando invarianti e relazioni. 3. Individuare le strategie appropriate per le soluzioni dei problemi. (c) COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA 1. COLLABORARE E PARTECIPARE Interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive. 2. AGIRE IN MODO AUTONOMO E	Risolvere espressioni aritmetiche e problemi (a2, b1, b3, c).	I numeri naturali e i numeri interi I numeri razionali
	Rappresentare un insieme e saper eseguire operazioni con gli insiemi (a2, b1, b3, c). Eseguire operazioni tra proposizioni logiche (a2, b1, b3, c).	Gli insiemi e la logica
	Rappresentare, confrontare e analizzare figure geometriche del piano (a2, b2, b3, c). Saper dimostrare e applicare i teoremi (a2, b2, b3, c).	La geometria del piano I triangoli e i quadrilateri Le rette perpendicolari e le rette parallele
	Saper utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico (a2, b1, b3, c).	I monomi e i polinomi La scomposizione in fattori e le frazioni algebriche
	Risolvere equazioni e disequazioni intere e fratte e i sistemi di disequazioni (a2, b1, b3, c).	Le equazioni e le disequazioni lineari

	Istituto di Istruzione Superiore Vittorio Bachelet	PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE PRIMO BIENNIO	MOD. 4.23
			REV. 0
			Pagina 4 di 7

RESPONSABILE Riconosce il valore delle regole e della responsabilità personale. 3. COMUNICARE Comprende messaggi di genere diverso. Comunica in modo efficace mediante linguaggi e supporti diversi. 4. RISOLVERE PROBLEMI Affronta situazioni problematiche e contribuisce a risolverle, costruendo ipotesi adeguate e proponendo soluzioni che utilizzano contenuti e metodi delle diverse discipline. 5. ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE Acquisisce ed interpreta criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni. 6. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI Individua e rappresenta collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari 7. IMPARARE AD IMPARARE Organizza il proprio apprendimento individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazioni, anche in funzione dei tempi disponibili.	Risolvere problemi algebrici (a2, b1, b3, c).	
	Raccogliere, organizzare, rappresentare e analizzare i dati di un'indagine statistica (a2, b1, c).	Introduzione alla statistica
	Per gli indirizzi LS e LSS	
	Eseguire esercitazioni mediante software Excel e Geogebra (b3, c).	Elementi di informatica

SECONDO ANNO OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Al termine del secondo anno del primo biennio lo studente dovrà essere in grado di:

- esercitare le capacità espressive per arrivare alla precisione di linguaggio;
- sviluppare il senso critico e la capacità di correggere gli errori;
- abituare all'ordine e alla precisione, non solo formali, ma anche del pensiero e dell'esposizione;
- saper usare in modo consapevole le procedure e le tecniche di calcolo;
- acquisire capacità di ragionamento coerente ed argomentato;
- acquisire un metodo di lavoro personale ed efficace;
- sviluppare l'interesse sempre più vivo a cogliere gli sviluppi storico-filosofici del pensiero matematico;
- saper riconoscere i fondamenti scientifici presenti nei fenomeni naturali, economici, più comuni.

	Istituto di Istruzione Superiore Vittorio Bachelet	PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE PRIMO BIENNIO	MOD. 4.23
			REV. 0
			Pagina 5 di 7

--

COMPETENZE, ABILITA', CONOSCENZE

COMPETENZE DISCIPLINARI IMPLICATE/ COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	ABILITA'	CONOSCENZE
(a) ASSE DEI LINGUAGGI 2. Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. (b) ASSE MATEMATICO 1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico in contesti reali rappresentandole anche sotto forma grafica. 2. Rappresentare ed analizzare figure geometriche del piano e dello spazio individuando invarianti e relazioni. 3. Individuare le strategie appropriate per le soluzioni dei problemi. (c) COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA 1. COLLABORARE E PARTECIPARE Interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive. 2. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE Riconosce il valore delle regole e della responsabilità personale. 3. COMUNICARE Comprende messaggi di genere diverso. Comunica in modo efficace mediante linguaggi e supporti diversi. 4. RISOLVERE PROBLEMI Affronta situazioni problematiche e contribuisce a risolverle, costruendo ipotesi adeguate e proponendo soluzioni	Risolvere equazioni e disequazioni intere e fratte e i sistemi di disequazioni (a_2, b_1, b_3, c). Risolvere problemi algebrici (a_2, b_1, b_3, c).	Ripasso: le equazioni e le disequazioni lineari
	Risolvere sistemi lineari e problemi (a_2, b_1, b_3, c). Risolvere graficamente un sistema lineare di due equazioni in due incognite (a_2, b_1, b_3, c).	Sistemi lineari
	Risolvere problemi su rette e segmenti (a_2, b_1, b_3, c).	Il piano cartesiano e la retta
	Eseguire operazioni e risolvere espressioni con i radicali (a_2, b_1, c).	I numeri reali e i radicali
	Risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo (a_2, b_1, b_3, c). Risolvere graficamente disequazioni di secondo grado (a_2, b_1, b_3, c).	Le equazioni e le disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo
	Rappresentare, confrontare e analizzare figure geometriche del piano (a_2, b_2, b_3, c). Saper dimostrare e applicare i teoremi anche dal punto di vista algebrico (a_2, b_2, b_3, c).	La geometria nel piano: Ripasso: i quadrilateri; le rette perpendicolari e le rette parallele La circonferenza, i poligoni inscritti e circoscritti L'equivalenza delle superfici piane (cenni). Similitudine
	Calcolare la probabilità di un evento	Introduzione alla

	Istituto di Istruzione Superiore Vittorio Bachelet	PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE PRIMO BIENNIO	MOD. 4.23
			REV. 0
			Pagina 6 di 7

che utilizzano contenuti e metodi delle diverse discipline. 5. ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE Acquisisce ed interpreta criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni. 6. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI Individua e rappresenta collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari 7. IMPARARE AD IMPARARE Organizza il proprio apprendimento individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazioni, anche in funzione dei tempi disponibili.	aleatorio (a2, b1,c).	probabilità
	Per gli indirizzi LS e LSS	
	Eseguire esercitazioni mediante software Excel e Geogebra (b3, c).	Elementi di informatica

OBIETTIVI e CONTENUTI MINIMI

Il Dipartimento stabilisce i seguenti obiettivi minimi obbligatori per le singole classi del biennio, funzionali all'organizzazione di attività di recupero.

Per la classe seconda essi corrispondono al livello base della certificazione dell'assolvimento dell'obbligo di istruzione.

	Competenze	Conoscenze Contenuti minimi irrinunciabili
CLASSE PRIMA	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico Rappresentare ed analizzare figure geometriche del piano con semplici dimostrazioni Individuare le strategie appropriate per le soluzioni dei problemi	I numeri naturali e i numeri interi I numeri razionali Gli insiemi e la logica La geometria del piano I triangoli e i quadrilateri Le rette perpendicolari e le rette parallele I monomi e i polinomi La scomposizione in fattori e le frazioni algebriche Le equazioni e le disequazioni lineari, i sistemi di disequazioni
CLASSE SECONDA	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico Rappresentare ed analizzare figure geometriche del piano con semplici dimostrazioni Individuare le strategie appropriate per le soluzioni dei problemi	Sistemi lineari Il piano cartesiano e la retta I numeri reali e i radicali Le equazioni e le disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo La circonferenza, i poligoni inscritti e circoscritti L'equivalenza delle superfici piane (cenni) Similitudine.

	Istituto di Istruzione Superiore Vittorio Bachelet	PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE PRIMO BIENNIO	MOD. 4.23
			REV. 0
			Pagina 7 di 7

Allegato 2: griglie di valutazione