

PIANO DI LAVORO DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

Progettazione curricolare del Biennio

ASSE MATEMATICO

Codice: PD 02_Mod 2 BIENNIO	Revisione: 4 del 09/05	
Rintracciabilità informatica: C:\Documents and Settings\m.corsolini\Desktop\DipMatI.odt		

ASSE MATEMATICO

1-Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica

2-Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni

3-Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi

4-Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo ed eventualmente le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico

Codice: PD 02_Mod 2 BIENNIO	Revisione: 4 del 09/05	
Rintracciabilità informatica: C:\Documents and Settings\m.corsolini\Desktop\DipMatII.odt		

Competenze, conoscenze e abilità disciplinari – MATEMATICA

Classe 1[^]			Classe 2[^]		
Competenze	Conoscenze	Abilità	Competenze	Conoscenze	Abilità
<p>-Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p> <p>- Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione. - Nozioni fondamentali di geometria del piano . - Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. 	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando la riga e il compasso e/o strumenti informatici . - Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro, area delle principali figure geometriche del piano . - Porre, analizzare e risolvere problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche oppure le proprietà di opportune isometrie. - Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive. 	<p>-Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p> <p>- Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Circonferenza e cerchio - Equiestensione e Teoremi di Pitagora e Euclide - Misura di grandezze; grandezze incommensurabili; perimetro e area di poligoni - Teorema di Talete e sue conseguenze - Eventuali cenni sulle trasformazioni geometriche e loro invarianti (isometrie, similitudine). - Piano 	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando la riga e il compasso e/o strumenti informatici - Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro e area delle principali figure geometriche del piano. - Porre, analizzare e risolvere problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche oppure le proprietà di opportune isometrie. Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive

				cartesiano, retta parabola e	
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico - Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi - analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo 	<ul style="list-style-type: none"> - Operazioni, ordinamento e loro proprietà negli insiemi dei numeri naturali, interi, razionali; ordinamento e loro rappresentazione su una retta. - Rapporti e percentuali. Approssimazioni. - Linguaggio dell'algebra e calcolo letterale: monomi, polinomi, frazioni algebriche - Equazioni di primo grado. - Concetto di valore assoluto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico (a mente, per iscritto, a macchina) per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi; operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. Calcolare semplici espressioni con potenze e radicali. Utilizzare correttamente il concetto di approssimazione. - Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile; eseguire le operazioni con i polinomi; fattorizzare un polinomio. - Risolvere equazioni di primo grado - Risolvere problemi che implicano l'uso di equazioni, collegati con altre discipline e situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso la modellizzazione matematica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico - Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi - analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo 	<ul style="list-style-type: none"> - Insieme dei numeri irrazionali e in forma intuitiva dei reali; ordinamento e loro rappresentazione su una retta. - Risoluzione di una equazione elementare con valore assoluto. - Sistemi di equazioni di I° grado - Introduzione intuitiva dei numeri reali - Radicali ed operazioni con essi - Equazioni e sistemi di II grado 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi; operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. Calcolare semplici espressioni con potenze e radicali. Utilizzare correttamente il concetto di approssimazione. - Risolvere equazioni di secondo grado e ad esse riconducibili - Risolvere problemi che implicano l'uso di equazioni. - Risolvere disequazioni di I e II grado e ad esse riconducibili, intere e fratte

				<ul style="list-style-type: none"> - Disequazioni e sistemi di disequazioni di I e II grado intere e fratte. Disequazioni di grado superiore riconducibili al I e al II grado - Semplici equazioni di grado superiore al secondo 	
Classe 1[^]			Classe 2[^]		
Competenze	Conoscenze	Abilità	Competenze	Conoscenze	Abilità

<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi - analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo 	<ul style="list-style-type: none"> - Insiemi e relazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con gli insiemi e la simbologia relativi ad essi. - Utilizzare il linguaggio e la simbologia relativi ad essi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi - analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo 	<ul style="list-style-type: none"> - Le funzioni e la loro rappresentazione. - Linguaggio delle funzioni. - Funzioni di vario tipo (lineari, quadratiche, di proporzionalità diretta e inversa). - Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. Rappresentazione grafica delle funzioni $f(x)=ax+b$ e $f(x)=ax^2+bx+c$. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere e rappresentare sul piano cartesiano le funzioni incontrate.
---	---	---	---	---	--

Classe 1[^]			Classe 2[^]		
Competenze	Conoscenze	Abilità	Competenze	Conoscenze	Abilità
- analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo	- Cenni su dati e loro rappresentazione Distribuzioni delle frequenze e principali rappresentazioni grafiche. Valori medi e misure di variabilità	- Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione.			

Obiettivi Comportamentali

Classe 1°	Classe 2°
<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere la complessità dei rapporti sociali e vivere la relazione con gli altri in una prospettiva di rispetto, tolleranza e responsabilità - Imparare a comunicare con le persone con cui si entra in relazione - Individuare il proprio ruolo all'interno del gruppo - Lavorare in gruppo rispettando il contributo degli altri - Comprendere la rilevanza presente e per la vita futura delle cognizioni proposte - Acquisire la consapevolezza della propria identità personale e la formazione di una coscienza civica, sociale e solidale - Acquisire la consapevolezza delle proprie capacità e risorse - Rispettare le regole stabilite collettivamente 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere la complessità dei rapporti sociali e vivere la relazione con gli altri in una prospettiva di rispetto, tolleranza e responsabilità - Comunicare efficacemente con le persone con cui si entra in relazione - Consolidare la propria posizione all'interno del gruppo, definendo il proprio ruolo e il proprio contributo - Lavorare in gruppo rispettando il contributo degli altri - Comprendere il significativo apporto per la sua vita presente e futura delle cognizioni acquisite - Maturare la propria identità personale e consolidare la formazione di una coscienza civica, sociale, solidale - Potenziare le proprie capacità e risorse - Rispettare le regole stabilite collettivamente

Verifiche sommative classi 1°			Verifiche sommative classi 2°		
STRUMENTI IMPIEGATI	Numero di prove previste 1° quadrimestre	Numero di prove previste 2° quadrimestre	STRUMENTI IMPIEGATI	Numero di prove previste 1° quadrimestre	Numero di prove previste 2° quadrimestre
prove non strutturate	Da 1 a 2	Da 1 a 2	prove non strutturate	Da 1 a 2	Da 1 a 2
prove semi/strutturate	Da 3 a 4	Da 3 a 4	prove semi strutturate	Da 3 a 4	Da 3 a 4

Recupero e sostegno					
<i>Classe</i>	Recupero curricolare <i>ore annue</i>	Recupero extracurricolare		<i>Eventuali altre informazioni</i>	<i>Verifiche finali (settembre)</i>
		<i>Modalità di recupero</i>	<i>ore annue</i>		
1 ^a	8	<input checked="" type="checkbox"/> corso tradizionale	da 6 a 8		<input checked="" type="checkbox"/> orale
		<input type="checkbox"/> sportello	_____		<input checked="" type="checkbox"/> scritta/grafica

2 ^a	8	<input checked="" type="checkbox"/> corso tradizionale	da 6 a 8		<input checked="" type="checkbox"/> orale
		<input type="checkbox"/> sportello	_____		<input checked="" type="checkbox"/> scritta/grafica

Codice: PD 02_Mod 2 BIENNIO	Revisione: 4 del 09/05	
Rintracciabilità informatica: C:\Documents and Settings\m.corsolini\Desktop\DipMatII.odt		