

SCHEDA DI PERIODIZZAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO (mod. 22)

PERIODO: SETTEMBRE-DICEMBRE

CLASSI SECONDE

DISCIPLINA MATEMATICA

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

Competenze trasversali

- Lo studente, alla fine dell'obbligo, sa applicare il metodo scientifico nell'osservazione dei principali fenomeni naturali al fine di decodificarli.
- Sa utilizzare il pensiero logico-matematico e i metodi per sviluppare ragionamenti induttivi-deduttivi, per risolvere problemi di studio applicati anche alla realtà.
- Comprende e utilizza il linguaggio formale specifico della Matematica per decodificare e interpretare i termini di un problema.
- Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
- Conosce i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà, individuando, all'interno di un testo, gli elementi portanti di un problema dato, noto o non noto, e le strategie appropriate per giungere alla soluzione in modo rigoroso.
- Riconosce e analizza le relazioni tra l'ambiente abiotico, le forme viventi e i flussi di energia, al fine di interpretare le modificazioni ambientali di origine antropica.
- Sa applicare le tecniche e le procedure di calcolo per affiancare a un'analisi qualitativa quella quantitativa dei fenomeni naturali fondamentali.
- Sa ricercare, ordinare ed interpretare dati per individuare gli schemi regolari o le leggi che regolano i fenomeni osservati.
- È in grado di utilizzare le tecnologie informatiche per la formalizzazione dei risultati e per la ricerca di dati e di fonti per le attività di studio e di approfondimento.
- Padroneggia abilità motorie ed espressive come manifestazione dell'identità personale, sociale e culturale.

Competenze d'Asse

- Inquadrare storicamente l'evoluzione della disciplina;
- Avviare alla modellizzazione
- Strutturare nel giovane una mentalità scientifica atta a risolvere problemi e questioni reali;
- sviluppare nell'allievo la capacità logica, astrattiva e deduttiva a sostegno di autonomi ragionamenti, in cui le informazioni, razionalmente selezionate, siano strutturate e correlate criticamente;
- Sviluppare l'algebra interpretandola graficamente
- potenziare nei giovani la capacità di comunicazione e di relazione attraverso un linguaggio preciso, rigoroso e non ambiguo;
- Utilizzare strumenti informatici

Competenze disciplinari

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico , rappresentandole anche in forma grafica
- Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi
- Confrontare e analizzare figure geometriche , individuandone invarianti e relazioni

Obiettivi	Conoscenze ALGEBRA <ul style="list-style-type: none">- Sistemi lineari- Radicali GEOMETRIA <ul style="list-style-type: none">- L'equivalenza dei poligoni INFORMATICA <ul style="list-style-type: none">- Foglio elettronico di calcolo	Abilità (risultati attesi osservabili) <ul style="list-style-type: none">- Risolvere sistemi lineari utilizzando metodi diversi e il foglio elettronico- Operare con radicali, razionalizzare e operare con potenze ad esponente razionale- Riconoscere superfici equivalenti- Applicare il primo teorema di Euclide- Applicare il teorema di Pitagora- Applicare il secondo teorema di Euclide
	Prestazioni complesse	<i>prestazioni complesse e unitarie che gli allievi sapranno compiere utilizzando autonomamente le conoscenze apprese, le abilità sviluppate, le risorse personali possedute</i> <ul style="list-style-type: none">- Utilizzare le conoscenze acquisite per risolvere i problemi di realtà individuando i dati e l'obiettivo- individuare le procedure e le tecniche più opportune per risolvere i problemi- approfondire con attività autonoma le conoscenze acquisite cogliendo collegamenti con le altre discipline scientifiche
STRATEGIE E METODI		
Situazioni di apprendimento	<i>Indicare le situazioni che si intende costruire (in aula, in laboratorio, fuori scuola; situazioni d'ascolto, situazioni laboratoriali, situazioni problematiche, situazioni di cooperative learning...)</i> In aula: Lezione frontale, <i>Problem posing e problem solving</i> Lavori di gruppo (<i>cooperative learning</i>) Attività di <i>feedback</i> In laboratorio d'informatica: lezione multimediale, utilizzo di software applicativo	
Materiali	<i>Indicare i manuali, i siti, i materiali, le riviste, gli articoli, ecc. ecc. che si intende utilizzare</i> Testo in adozione, eventuali fotocopie, lavagna, LIM, materiale audiovisivo, giornali, software applicativo Geogebra, Derive; Internet.	
Percorso, attività, compiti	<i>Indicare la tipologia di compiti e le attività che si intende richiedere ai ragazzi per apprendere quanto previsto</i> Esercitazioni in classe e a casa, rappresentazione di grafici, compiti in forma di questionari strutturati e/o semistrutturati, esercizi e problemi di tipo tradizionale	
Eventuali percorsi multidisciplinari		
Argomento	Scienze e Matematica "Calcoli percentuali, semplici nozioni di statistica"	
Discipline coinvolte	Matematica- Scienze	
VERIFICHE E VALUTAZIONI		

Strumenti di accertamento	<ul style="list-style-type: none"> - Test risposta multipla/aperta - Verifiche scritte - Questionari - Verifiche orali
Criteri di valutazione	<p>Si fa riferimento alla griglia di valutazione inserita nel PTOF e approvata nel collegio dei docenti</p>

SCHEDA DI PERIODIZZAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO (mod. 22)

PERIODO: GENNAIO

CLASSI SECONDE

DISCIPLINA MATEMATICA

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

<p>Competenze d'Asse</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Inquadrare storicamente l'evoluzione della disciplina; - Avviare alla modellizzazione - Strutturare nel giovane una mentalità scientifica atta a risolvere problemi e questioni reali; - sviluppare nell'allievo la capacità logica, astrattiva e deduttiva a sostegno di autonomi ragionamenti, in cui le informazioni, razionalmente selezionate, siano strutturate e correlate criticamente; - Sviluppare l'algebra interpretandola graficamente - potenziare nei giovani la capacità di comunicazione e di relazione attraverso un linguaggio preciso, rigoroso e non ambiguo; - Utilizzare strumenti informatici 				
<p>Competenze disciplinari</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico , rappresentandole anche in forma grafica - Confrontare e analizzare figure geometriche , individuandone invarianti e relazioni - Analizzare dati e interpretarli 				
<p>Obiettivi</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="469 1021 983 1330"></th><th data-bbox="983 1021 1509 1330"> <p>Abilità (risultati attesi osservabili)</p> </th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="469 1330 983 1787"> <p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - La probabilità - Il piano cartesiano </td><td data-bbox="983 1330 1509 1787"> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile - Determinare la probabilità di un evento secondo la definizione classica - Determinare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la definizione statistica - Determinare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la definizione soggettiva - Calcolare la probabilità della somma logica di eventi - Calcolare la probabilità del prodotto logico di eventi dipendenti e indipendenti - Passare dalla rappresentazione di un punto nel piano cartesiano alle sue coordinate e viceversa - Calcolare la distanza tra due punti - Determinare il punto medio di un segmento </td></tr> </tbody> </table>		<p>Abilità (risultati attesi osservabili)</p>	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - La probabilità - Il piano cartesiano 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile - Determinare la probabilità di un evento secondo la definizione classica - Determinare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la definizione statistica - Determinare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la definizione soggettiva - Calcolare la probabilità della somma logica di eventi - Calcolare la probabilità del prodotto logico di eventi dipendenti e indipendenti - Passare dalla rappresentazione di un punto nel piano cartesiano alle sue coordinate e viceversa - Calcolare la distanza tra due punti - Determinare il punto medio di un segmento
	<p>Abilità (risultati attesi osservabili)</p>				
<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - La probabilità - Il piano cartesiano 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile - Determinare la probabilità di un evento secondo la definizione classica - Determinare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la definizione statistica - Determinare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la definizione soggettiva - Calcolare la probabilità della somma logica di eventi - Calcolare la probabilità del prodotto logico di eventi dipendenti e indipendenti - Passare dalla rappresentazione di un punto nel piano cartesiano alle sue coordinate e viceversa - Calcolare la distanza tra due punti - Determinare il punto medio di un segmento 				
<p>Prestazioni complesse</p>	<p><i>prestazioni complesse e unitarie che gli allievi sapranno compiere utilizzando autonomamente le conoscenze apprese, le abilità sviluppate, le risorse personali possedute</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le conoscenze acquisite per risolvere i problemi di realtà individuando i dati e l'obiettivo - individuare le procedure e le tecniche più opportune per risolvere i problemi - riuscire a trarre informazioni dalla rappresentazione grafica di una retta - approfondire con attività autonoma le conoscenze acquisite cogliendo collegamenti con le altre discipline scientifiche 				

STRATEGIE E METODI	
Situazioni di apprendimento	<p><i>Indicare le situazioni che si intende costruire (in aula, in laboratorio, fuori scuola; situazioni d'ascolto, situazioni laboratoriali, situazioni problematiche, situazioni di cooperative learning...)</i></p> <p>In aula:</p> <p>Lezione frontale,</p> <p><i>Problem posing e problem solving</i></p> <p>Lavori di gruppo (<i>cooperative learning</i>)</p> <p>Attività di <i>feedback</i></p> <p>In laboratorio d'informatica:</p> <p>lezione multimediale,</p> <p>utilizzo di software applicativo</p>
Materiali	<p><i>Indicare i manuali, i siti, i materiali, le riviste, gli articoli, ecc. ecc. che si intende utilizzare</i></p> <p>Testo in adozione, eventuali fotocopie, lavagna, LIM, materiale audiovisivo, giornali, software applicativo Geogebra, Derive; Internet.</p>
Percorso, attività, compiti	<p><i>Indicare la tipologia di compiti e le attività che si intende richiedere ai ragazzi per apprendere quanto previsto</i></p> <p>Esercitazioni in classe e a casa, rappresentazione di grafici, compiti in forma di questionari strutturati e/o semistrutturati, esercizi e problemi di tipo tradizionale</p>
Eventuali percorsi multidisciplinari	
Argomento	
Discipline coinvolte	
VERIFICHE E VALUTAZIONI	
Strumenti di accertamento	<ul style="list-style-type: none"> - Test risposta multipla/aperta - Verifiche scritte - Questionari - Verifiche orali
Criteri di valutazione	Si fa riferimento alla griglia di valutazione inserita nel PTOF e approvata nel collegio dei docenti

SCHEDA DI PERIODIZZAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO (mod. 22)

PERIODO: FEBBRAIO-MARZO

CLASSI SECONDE

DISCIPLINA MATEMATICA

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

<p>Competenze d'Asse</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Inquadrare storicamente l'evoluzione della disciplina; - Avviare alla modellizzazione - Strutturare nel giovane una mentalità scientifica atta a risolvere problemi e questioni reali; - sviluppare nell'allievo la capacità logica, astrattiva e deduttiva a sostegno di autonomi ragionamenti, in cui le informazioni, razionalmente selezionate, siano strutturate e correlate criticamente; - Sviluppare l'algebra interpretandola graficamente - potenziare nei giovani la capacità di comunicazione e di relazione attraverso un linguaggio preciso, rigoroso e non ambiguo; - Utilizzare strumenti informatici 				
<p>Competenze disciplinari</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico , rappresentandole anche in forma grafica - Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi - Confrontare e analizzare figure geometriche , individuandone invarianti e relazioni - Analizzare dati e interpretarli 				
<p>Obiettivi</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="469 1032 983 1379"> <p>Conoscenze</p> </th><th data-bbox="983 1032 1509 1379"> <p>Abilità (risultati attesi osservabili)</p> </th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="469 1379 983 1930"> <ul style="list-style-type: none"> - La retta nel piano cartesiano - Grandezze, misura, proporzionalità e aree </td><td data-bbox="983 1379 1509 1930"> <ul style="list-style-type: none"> - Passare dal grafico di una retta alla sua equazione e viceversa - Determinare il coefficiente angolare di una retta - Scrivere l'equazione di una retta dati alcuni elementi - Stabilire se due rette sono incidenti, parallele o perpendicolari - Operare con i fasci di rette propri e impropri - Calcolare la distanza di un punto da una retta - Risolvere problemi su rette e segmenti - Rappresentare l'andamento di un fenomeno in un grafico cartesiano con rette e segmenti - Determinare la misura di una grandezza - Riconoscere grandezze direttamente proporzionali - Eseguire dimostrazioni applicando il teorema di Talete - Calcolare aree e perimetri di triangoli e poligoni </td></tr> </tbody> </table>	<p>Conoscenze</p>	<p>Abilità (risultati attesi osservabili)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La retta nel piano cartesiano - Grandezze, misura, proporzionalità e aree 	<ul style="list-style-type: none"> - Passare dal grafico di una retta alla sua equazione e viceversa - Determinare il coefficiente angolare di una retta - Scrivere l'equazione di una retta dati alcuni elementi - Stabilire se due rette sono incidenti, parallele o perpendicolari - Operare con i fasci di rette propri e impropri - Calcolare la distanza di un punto da una retta - Risolvere problemi su rette e segmenti - Rappresentare l'andamento di un fenomeno in un grafico cartesiano con rette e segmenti - Determinare la misura di una grandezza - Riconoscere grandezze direttamente proporzionali - Eseguire dimostrazioni applicando il teorema di Talete - Calcolare aree e perimetri di triangoli e poligoni
<p>Conoscenze</p>	<p>Abilità (risultati attesi osservabili)</p>				
<ul style="list-style-type: none"> - La retta nel piano cartesiano - Grandezze, misura, proporzionalità e aree 	<ul style="list-style-type: none"> - Passare dal grafico di una retta alla sua equazione e viceversa - Determinare il coefficiente angolare di una retta - Scrivere l'equazione di una retta dati alcuni elementi - Stabilire se due rette sono incidenti, parallele o perpendicolari - Operare con i fasci di rette propri e impropri - Calcolare la distanza di un punto da una retta - Risolvere problemi su rette e segmenti - Rappresentare l'andamento di un fenomeno in un grafico cartesiano con rette e segmenti - Determinare la misura di una grandezza - Riconoscere grandezze direttamente proporzionali - Eseguire dimostrazioni applicando il teorema di Talete - Calcolare aree e perimetri di triangoli e poligoni 				

Prestazioni complesse	<p><i>prestazioni complesse e unitarie che gli allievi sapranno compiere utilizzando autonomamente le conoscenze apprese, le abilità sviluppate, le risorse personali possedute</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le conoscenze acquisite per risolvere i problemi di realtà individuando i dati e l'obiettivo - individuare le procedure e le tecniche più opportune per risolvere i problemi - approfondire con attività autonoma le conoscenze acquisite cogliendo collegamenti con le altre discipline scientifiche
STRATEGIE E METODI	
Situazioni di apprendimento	<p><i>Indicare le situazioni che si intende costruire (in aula, in laboratorio, fuori scuola; situazioni d'ascolto, situazioni laboratoriali, situazioni problematiche, situazioni di cooperative learning...)</i></p> <p>In aula: Lezione frontale, <i>Problem posing e problem solving</i> Lavori di gruppo (<i>cooperative learning</i>) Attività di <i>feedback</i> In laboratorio d'informatica: lezione multimediale, utilizzo di software applicativo</p>
Materiali	<p><i>Indicare i manuali, i siti, i materiali, le riviste, gli articoli, ecc. ecc. che si intende utilizzare</i></p> <p>Testo in adozione, eventuali fotocopie, lavagna, LIM, materiale audiovisivo, giornali, software applicativo Geogebra, Derive; Internet.</p>
Percorso, attività, compiti	<p><i>Indicare la tipologia di compiti e le attività che si intende richiedere ai ragazzi per apprendere quanto previsto</i></p> <p>Esercitazioni in classe e a casa, rappresentazione di grafici, compiti in forma di questionari strutturati e/o semistrutturati, esercizi e problemi di tipo tradizionale</p>
Eventuali percorsi multidisciplinari	
Argomento	
Discipline coinvolte	
VERIFICHE E VALUTAZIONI	
Strumenti di accertamento	<ul style="list-style-type: none"> - Test risposta multipla/aperta - Verifiche scritte - Questionari - Verifiche orali
Criteri di valutazione	Si fa riferimento alla griglia di valutazione inserita nel PTOF e approvata nel collegio dei docenti

SCHEDA DI PERIODIZZAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO (mod. 22)		
PERIODO: APRILE-GIUGNO		
CLASSI SECONDE	DISCIPLINA MATEMATICA	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO		
Competenze d'Asse	<ul style="list-style-type: none">- Inquadrare storicamente l'evoluzione della disciplina;- Avviare alla modellizzazione- Strutturare nel giovane una mentalità scientifica atta a risolvere problemi e questioni reali;- sviluppare nell'allievo la capacità logica, astrattiva e deduttiva a sostegno di autonomi ragionamenti, in cui le informazioni, razionalmente selezionate, siano strutturate e correlate criticamente;- Sviluppare l'algebra interpretandola graficamente- potenziare nei giovani la capacità di comunicazione e di relazione attraverso un linguaggio preciso, rigoroso e non ambiguo;- Utilizzare strumenti informatici	
Competenze disciplinari	<ul style="list-style-type: none">- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico , rappresentandole anche in forma grafica- Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi- Confrontare e analizzare figure geometriche , individuandone invarianti e relazioni	
Obiettivi	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none">- Le funzioni di proporzionalità- Omotetie e similitudini	<p>Abilità (risultati attesi osservabili)</p> <ul style="list-style-type: none">- Riconoscere una funzione di proporzionalità diretta o inversa e saperne costruire il grafico- Riconoscere una funzione di proporzionalità quadratica e saperne costruire il grafico- Costruire e riconoscere figure omotetiche- Conoscere e saper applicare le proprietà dell'omotetia- Comporre omotetie- Definire una similitudine- Riconoscere figure simili con particolare riferimento ai triangoli
Prestazioni complesse	<p><i>prestazioni complesse e unitarie che gli allievi sapranno compiere utilizzando autonomamente le conoscenze apprese, le abilità sviluppate, le risorse personali possedute</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Utilizzare le conoscenze acquisite per risolvere i problemi di realtà individuando i dati e l'obiettivo- individuare le procedure e le tecniche più opportune per risolvere i problemi- approfondire con attività autonoma le conoscenze acquisite cogliendo collegamenti con le altre discipline scientifiche	
STRATEGIE E METODI		
Situazioni di apprendimento	<p><i>Indicare le situazioni che si intende costruire (in aula, in laboratorio, fuori scuola; situazioni d'ascolto, situazioni laboratoriali, situazioni problematiche, situazioni di cooperative learning...)</i></p> <p>In aula: Lezione frontale, <i>Problem posing e problem solving</i></p>	

	Lavori di gruppo (<i>cooperative learning</i>) Attività di <i>feedback</i> In laboratorio d'informatica: lezione multimediale, utilizzo di software applicativo
Materiali	<i>Indicare i manuali, i siti, i materiali, le riviste, gli articoli, ecc. ecc. che si intende utilizzare</i> Testo in adozione, eventuali fotocopie, lavagna, LIM, materiale audiovisivo, giornali, software applicativo Geogebra, Derive; Internet.
Percorso, attività, compiti	<i>Indicare la tipologia di compiti e le attività che si intende richiedere ai ragazzi per apprendere quanto previsto</i> Esercitazioni in classe e a casa, rappresentazione di grafici, compiti in forma di questionari strutturati e/o semistrutturati, esercizi e problemi di tipo tradizionale
Eventuali percorsi multidisciplinari	
Argomento	
Discipline coinvolte	
VERIFICHE E VALUTAZIONI	
Strumenti di accertamento	<ul style="list-style-type: none"> - Test risposta multipla/aperta - Verifiche scritte - Questionari - Verifiche orali
Criteri di valutazione	Si fa riferimento alla griglia di valutazione inserita nel PTOF e approvata nel collegio dei docenti