

MATEMATICA

Competenza chiave europea: **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

Competenza specifica: **RICONOSCERE E RISOLVERE PROBLEMI DI VARIO GENERE, INDIVIDUANDO LE STRATEGIE APPROPRIATEE IL PROCEDIMENTO SEGUITO.**

	Conoscenze	Abilità	Competenze
CLASSE 1 ^a	<p>MOVIMENTI NEL PIANO</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Simmetrie, rotazioni e traslazioni ❖ Porsi e risolvere problemi ❖ Analisi formalizzazione e procedimenti risolutivi. 		<ul style="list-style-type: none"> • Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. • Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. • Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. • Sostiene le proprie convinzioni, con esempi adeguati, accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta. • Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi. • Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. • Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni..) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.
CLASSE 2 ^a	<p>MOVIMENTI NEL PIANO</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Simmetrie, rotazioni e traslazioni ❖ Porsi e risolvere problemi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.

MATEMATICA

Competenza chiave europea: **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Analisi formalizzazione e procedimenti risolutivi. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. ▪ Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio). ▪ Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. • Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. • Sostiene le proprie convinzioni, con esempi adeguati, accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta. • Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi. • Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. • Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni..) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.
<p>CLASSE 3^a</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). ▪ Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. ▪ Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio). ▪ Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. • Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. • Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. • Sostiene le proprie convinzioni, con esempi adeguati, accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una

MATEMATICA

Competenza chiave europea: **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

			<p>argomentazione corretta.</p> <ul style="list-style-type: none">• Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi.• Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.• Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni..) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.
--	--	--	--

MATEMATICA

Competenza chiave europea: **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

Competenza specifica: **UTILIZZARE CON SICUREZZA LE TECNICHE E LE PROCEDURE DEL CALCOLO ARITMETICO ED ALGEBRICO, MENTALE, ANCHE CON RIFERIMENTO A CONTESTI REALI**

	Conoscenze	Abilità	Competenze
CLASSE 1 ^a	<p>IL NUMERO</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Numeri naturali, decimali, romani. ❖ Rappresentazione geometrica e confronto tra numeri <p>LE QUATTRO OPERAZIONI E LORO PROPRIETA'</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ La divisibilità ❖ Numeri primi e numeri composti ❖ Multipli, divisori e le regole della divisibilità. ❖ m.c.m. e M.C.D. fra gruppi di numeri. <p>LE FRAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Ampliamento del concetto di numero : le frazioni come numero razionale. ❖ Operazioni con i numeri razionali 	<p>NUMERI</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno. ✓ Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. ✓ Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. ✓ Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione. ✓ Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni. ✓ Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri. ✓ Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni

MATEMATICA

Competenza chiave europea: **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini. ✓ Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. ✓ Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato. ✓ Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione. ✓ Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni. ✓ Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. ✓ Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. ✓ Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative. 	
<p>CLASSE 2^a</p>	<p style="text-align: center;">LE FRAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Concetto di frazione come operatore. ❖ Proprietà delle frazioni. 	<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali 	<ul style="list-style-type: none"> • Si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni

MATEMATICA

Competenza chiave europea: **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

	<ul style="list-style-type: none">❖ Operazioni con i numeri razionali. <p style="text-align: center;">NUMERI DECIMALI</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Scrittura decimale dei numeri razionali.❖ Numeri razionali limitati❖ Numeri razionali illimitati e periodici. <p>RADICI QUADRATE E NUMERI IRRAZIONALI</p> <ul style="list-style-type: none">❖ La radice quadrata come operazione inversa all'elevamento al quadrato.❖ Ampliamento dell'insieme numerico Q^+ in R^+. <p style="text-align: center;">RAPPORTI E PROPORZIONI</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Rapporti, percentuali e proporzioni.	<p>algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.▪ Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.▪ Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione.▪ Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni.▪ Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.▪ Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete.▪ In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.▪ Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni.▪ Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.▪ Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione.	
--	--	---	--

MATEMATICA

Competenza chiave europea: **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni. ▪ Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. ▪ Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. ▪ Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative. 	
<p>CLASSE 3^a</p>	<p style="text-align: center;">CALCOLO ALGEBRICO</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Numeri relativi. ❖ Operazioni con i numeri relativi. ❖ Rappresentazione grafica dei numeri relativi. <p style="text-align: center;">CALCOLO LETTERALE</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Espressioni algebrica e letteraria. ❖ Monomi ed operazioni. ❖ Polinomi ed operazioni. <p style="text-align: center;">LE EQUAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Identità ed equazioni. ❖ Metodi risolutivi delle 	<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno. ▪ Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. ▪ Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. ▪ Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione. ▪ Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.

MATEMATICA

Competenza chiave europea: **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

	<p>Equazioni.</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Equazioni determinate, impossibili ed indeterminate.	<ul style="list-style-type: none">▪ Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse.▪ Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.▪ Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.▪ Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete.▪ In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.▪ Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni.▪ Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.▪ Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione.▪ Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2, o altri numeri interi.▪ Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni.▪ Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.	
--	--	---	--

MATEMATICA

Competenza chiave europea: **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

- | | | | |
|--|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">▪ Eseguire espressioni di calcolo▪ Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.. | |
|--|--|---|--|

MATEMATICA

Competenza chiave europea: **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

Competenza specifica: *Competenza specifica: RAPPRESENTARE, CONFRONTARE ED ANALIZZARE FIGURE GEOMETRICHE, INDIVIDUANDONE VARIANTI, INVARIANTI, RELAZIONI IN SITUAZIONI REALI*

	Conoscenze	Abilità	Competenze
CLASSE 1^a	<p>GLI ENTI FONDAMENTALI DELLA GEOMETRIA E MISURA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Gli enti fondamentali. ❖ Semiretta e segmento. ❖ Angoli. ❖ Perpendicolarità e parallelismo. ❖ Sistema di misura decimale. ❖ Sistema di misura sessagesimale. <p>I POLIGONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Generalità sui poligoni. ❖ I triangoli e loro proprietà. ❖ Quadrilateri e loro proprietà; 	<p>SPAZIO E FIGURE</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). ✓ Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. ✓ Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio). ✓ Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. ✓ Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule. ✓ Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve. ✓ Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.
CLASSE 2^a	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Le Aree. ❖ Concetto di area e di equivalenza. ❖ Equiscomponibilità di semplici figure poligonali. 	<p>SPAZIO E FIGURE</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.

MATEMATICA

Competenza chiave europea: **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ L'area delle figure piane. ❖ Il teorema di Pitagora ❖ Enunciato del teorema di Pitagora. ❖ Dimostrazione del teorema di Pitagora. ❖ Omotetia e similitudine 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve. ✓ Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. • Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. • Sostiene le proprie convinzioni, con esempi adeguati, accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.
<p>CLASSE 3^a</p>		<p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). ✓ Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. ✓ Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio). ✓ Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. ✓ Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. ✓ Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. ✓ Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. • Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. • Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. • Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati

MATEMATICA

Competenza chiave europea: **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

- ✓ Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule.
- ✓ Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve.
- ✓ Conoscere il numero π , e alcuni modi per approssimarlo.
- ✓ Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa.
- ✓ Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana.
- ✓ Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure

MATEMATICA

Competenza chiave europea: **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

Competenza specifica: **RILEVARE DATI SIGNIFICATIVI, ANALIZZARLI, INTERPRETARLI E SVILUPPARE RAGIONAMENTI SUGLI STESSI UTILIZZANDO, CONSAPEVOLMENTE RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE E STRUMENTI DI CALCOLO**

	Conoscenze	Abilità	Competenze
CLASSE 1^a	<p>LE RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Ideogrammi, istogrammi, aerogrammi. ❖ Introduzione al concetto di sistema di riferimento: le coordinate cartesiane, il piano cartesiano. <p>LA STATISTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fasi di un'indagine statistica. ▪ Concetto di dato statistico e frequenza. ▪ Concetto di popolazione e campione. <ul style="list-style-type: none"> • Concetto di probabilità. 	<p>RELAZIONI E FUNZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. <p>DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. ✓ In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. ✓ Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. ✓ Valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione. ✓ In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti. Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nelle situazioni di incertezza si orienta con valutazioni di probabilità. • Ha afforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.
CLASSE 2^a	<p>LE RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Ideogrammi. ❖ Istogrammi. ❖ Aerogrammi. 	<p>RELAZIONI E FUNZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi.

MATEMATICA

Competenza chiave europea: **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Introduzione al concetto di sistema di riferimento: le coordinate cartesiane, il piano cartesiano. <p style="text-align: center;">IL PIANO CARTESIANO</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Il metodo delle coordinate. ❖ Il piano cartesiano ortogonale. ❖ Punto medio e distanza tra punti. ❖ Poligoni nel piano cartesiano <p style="text-align: center;">LA STATISTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dato statistico e frequenza. ❖ Probabilità. ❖ Valori medi e campo di variazione. 	<p style="text-align: center;">DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. ▪ In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. ▪ Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. ▪ Valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione. ▪ In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti. Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. • Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni..) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. • Nelle situazioni di incertezza si orienta con valutazioni di probabilità.
<p style="text-align: center;">CLASSE 3^a</p>		<p style="text-align: center;">RELAZIONI E FUNZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. ✓ Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi. • Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.

MATEMATICA

Competenza chiave europea: **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

	<ul style="list-style-type: none">❖ Approfondimenti di statistica.❖ Elementi di calcolo delle probabilità.	<p>✓ Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$.</p> <p style="text-align: center;">DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative.▪ Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione.▪ In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti. <p>Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti</p>	<ul style="list-style-type: none">• Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni..) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.• Nelle situazioni di incertezza si orienta con valutazioni di probabilità.• Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.
--	---	---	--