

CLASSE	DISCIPLINA	TITOLO	ASSI CULTURALI	DURATA (in ore)
II SCIENTIFICO	MATEMATICA	CALCOLO LETTERALE Frazioni algebriche	Asse Matematico	20-25

COMPETENZA (con riferimento agli assi culturali)	ABILITA'	CONTENUTI
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	<ul style="list-style-type: none"> • Scomporre un polinomio in fattori • Operare con le frazioni algebriche • Risolvere equazioni letterali intere • Risolvere particolari equazioni di grado superiore al primo 	<ul style="list-style-type: none"> • Metodi di fattorizzazione di polinomi • MCD e mcm tra polinomi • Definizione di frazioni algebriche e relative operazioni • Equazioni letterali intere

CLASSE	DISCIPLINA	TITOLO	ASSI CULTURALI	DURATA (in ore)
II SCIENTIFICO	MATEMATICA	CALCOLO LETTERALE Equazioni di I grado Disequazioni di I gr.	Asse Matematico	20-25

COMPETENZA (con riferimento agli assi culturali)	ABILITA'	CONTENUTI
• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo letterale	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere equazioni numeriche intere • Risolvere le equazioni fratte 	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni di primo grado • Equazioni determinate, indeterminate e impossibili

<ul style="list-style-type: none"> • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere e discutere le equazioni letterali • Risolvere problemi di I grado • Risolvere le disequazioni lineari • Risolvere e discutere le disequazioni lineari a coefficienti letterali 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemi di I grado • Disequazioni di primo grado. • Disequazioni di primo grado a coefficienti letterali.
---	--	--

CLASSE	DISCIPLINA	TITOLO	ASSI CULTURALI	DURATA (in ore)
II SCIENTIFICO	MATEMATICA	SISTEMI LINEARI	Asse Matematico	10-15

COMPETENZA (con riferimento agli assi culturali)	ABILITA'	CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo letterale • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 	<p>Saper risolvere un sistema di primo grado in due incognite algebricamente e graficamente</p> <p>Saper risolvere un sistema di primo grado in tre incognite</p> <p>Saper risolvere un sistema di primo grado letterale</p> <p>Saper risolvere problemi di I grado mediante sistemi di due equazioni in due incognite</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di equazioni lineari in due incognite • Sistemi determinati, impossibili e indeterminati • Interpretazione grafica • Metodo di sostituzione • Metodo del confronto • Metodo di riduzione • Metodo di Cramer • Sistemi letterali • Discussione di un sistema letterale • Sistemi di equazioni in tre incognite • Sistemi risolvibili con artifici

CLASSE	DISCIPLINA	TITOLO	ASSI CULTURALI	DURATA (in ore)
II SCIENTIFICO	MATEMATICA	Radicali	Asse Matematico	10-15

COMPETENZA (con riferimento agli assi culturali)	ABILITA'	CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo letterale • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Operare con i radicali • Trasformare i radicali • Razionalizzare il denominatore di una frazione • Trasformare i radicali doppi • Operare con le potenze ad esponente razionale • Calcolare il valore di espressioni numeriche o letterali contenenti radicali • Applicare le nozioni sui radicali alla risoluzione di equazioni e di disequazioni a coefficienti irrazionali 	<ul style="list-style-type: none"> • Radicali: definizioni e operazioni • Razionalizzazione del denominatore di una frazione • Radicali doppi • Equazioni e disequazioni di primo grado intere e fratte a coefficienti irrazionali • Sistemi di equazioni e di disequazioni di I grado a coefficienti irrazionali

CLASSE	DISCIPLINA	TITOLO	ASSI CULTURALI	DURATA (in ore)
II SCIENTIFICO	MATEMATICA	CALCOLO LETTERALE Equaz. disequaz. II g	Asse Matematico	20-25

COMPETENZA (con riferimento agli assi culturali)	ABILITA'	CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo letterale • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere equazioni numeriche intere di secondo grado • Risolvere le equazioni fratte di secondo grado • Risolvere problemi di II grado • Risolvere le disequazioni di secondo grado 	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni di secondo grado intere e fratte • Problemi di II grado • Disequazioni di secondo grado. • Disequazioni di secondo grado fratte

CLASSE	DISCIPLINA	TITOLO	ASSI CULTURALI	DURATA (in ore)
II SCIENTIFICO	MATEMATICA	LA CIRCONFERENZA	Asse Matematico	20-25

COMPETENZA (con riferimento agli assi culturali)	ABILITA'	CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none"> • Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Apprendere ed acquisire le definizioni • Riconoscere analogie e differenze • Porsi problemi e prospettare soluzioni • Dedurre e dimostrare alcune proprietà geometriche 	<ul style="list-style-type: none"> • Circonferenza: definizione e proprietà • Posizioni reciproche tra retta e circonferenza e tra due circonferenze • Angoli alla circonferenza ed angoli al centro • Punti notevoli di un triangolo • Poligoni inscritti e circoscritti • Poligoni regolari

CLASSE	DISCIPLINA	TITOLO	ASSI CULTURALI	DURATA (in ore)
II SCIENTIFICO	MATEMATICA	Grandezze geometriche	Asse Matematico	10-15

COMPETENZA (con riferimento agli assi culturali)	ABILITA'	CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none"> • Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Apprendere ed acquisire le definizioni • Riconoscere analogie e differenze • Porsi problemi e prospettare soluzioni • Operare con la corrispondenza di Talete 	<ul style="list-style-type: none"> • Classi di grandezze omogenee • Misura delle grandezze • Rapporto di grandezze omogenee • Grandezze proporzionali

<ul style="list-style-type: none"> • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere problemi geometrici per via algebrica 	<ul style="list-style-type: none"> • Teorema di Talete e sue conseguenze • Problemi di Geometria classica
---	---	---

CLASSE	DISCIPLINA	TITOLO	ASSI CULTURALI	DURATA (in ore)
II SCIENTIFICO	MATEMATICA	Equivalenza di figure piane	Asse Matematico	10-15

COMPETENZA (con riferimento agli assi culturali)	ABILITA'	CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none"> • Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Apprendere ed acquisire le definizioni • Riconoscere analogie e differenze • Porsi problemi e prospettare soluzioni • Risolvere problemi geometrici per via algebrica • Saper calcolare le misure delle aree 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizioni e postulati • Poligoni equivalenti • Teoremi di Euclide e Pitagora • Misure delle aree di particolari poligoni • Area del cerchio

CLASSE	DISCIPLINA	TITOLO	ASSI CULTURALI	DURATA (in ore)
II SCIENTIFICO	MATEMATICA	PROBABILITA'	Asse Matematico	10-15

COMPETENZA (con riferimento agli assi culturali)	ABILITA'	CONTENUTI
Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche	<ul style="list-style-type: none"> ● Calcolare la probabilità di un evento utilizzando la definizione ed i teoremi sulla probabilità ● Applicare la formula di Bayes ● Determinare la distribuzione di probabilità di una variabile casuale e calcolarne valor medio e varianza 	<ul style="list-style-type: none"> ● Concetto di evento e di probabilità ● Rapporto tra probabilità e frequenza di un evento ● Teoremi sulla probabilità e concetto di probabilità condizionata <ul style="list-style-type: none"> ● Formula di Bayes ● Variabili casuali; valor medio e varianza di una variabile casuale

ATTIVITA': Le attività previste per le singole UdA sono:

Uso di software didattici: GEOGEBRA

Uso del foglio elettronico EXCEL

METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale introduttiva, di approfondimento, di ricordo. - Lezione interattiva, Flippedclassroom - Lavoro e studio individuale - Lavori di gruppo (piccolo gruppo) con definizione di compiti individuali -Attività laboratoriali, Laboratorio delle idee - Attività di laboratorio informatico mediante utilizzo di software didattici - Problemsolving - Brainstorming - Correzione/verifica individuale, discussione sugli errori - Valutazione ed autovalutazione dei risultati conseguiti
--------------------	---

STRUMENTI	<ul style="list-style-type: none"> - Testo in adozione e materiali didattici tradizionali - Altri testi, dispense, fotocopie - LIM, Web
------------------	--

VERIFICHE FORMATIVE Controllo <i>in itinere</i> del processo di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> - Domande esplorative - Discussioni e dibattiti guidati - Schede di gruppo
Strumenti per la verifica sommativa Controllo del profitto scolastico ai fini della valutazione	<ul style="list-style-type: none"> - Questionari a risposta aperta sintetica, questionari strutturati o semistrutturati, problem solving - Prove autentiche