

Progettazione modulare
Percorso di istruzione di primo livello-primo periodo didattico
Asse matematico
Modulo 1

NUMERI E CALCOLO			
DURATA	Ore in presenza: 15	Ore di fruizione a distanza: 3	Totale ore: 18
COMPETENZA CHE SI INTENDE CONTRIBUIRE A SVILUPPARE O POTENZIARE	Competenze di asse 13 Operare con i numeri interi Competenze di cittadinanza – Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria. – Competenza imprenditoriale.		
ABILITÀ	Padroneggiare le operazioni dell'aritmetica e dare stime approssimate del risultato di una operazione		
CONOSCENZE	– Sistemi di numerazione. Scrittura decimale. Ordine di grandezza. ▪ Gli insiemi numerici N, Z, Q. Operazioni e loro proprietà. Ordinamento. ▪ Approssimazioni successive come avvio ai numeri reali. – Multipli e divisori di un numero naturale e comuni a più numeri. Potenze e radici. – Numeri primi e scomposizione di un numero naturale in fattori primi. – Proporzionalità diretta e inversa. – Interesse e sconto. – Equazioni di primo grado		
PREREQUISITI NECESSARI	Lettura e comprensione di semplici testi		
ATTIVITÀ DIDATTICHE E STRUMENTI CONSIGLIATI	– Lezioni espositive e dialogate appositamente strutturate seguite da fasi operative su materiale predisposto. – Analisi di testi di problemi legati, in particolare, alla vita quotidiana – Lavoro di gruppo e al fianco del singolo corsista. – Attività individualizzate di recupero, consolidamento e potenziamento. – Momenti di discussione collettiva e di confronto fra i corsisti. – Attività di verifica. – Utilizzo di dispense, fotocopie, articoli di giornale e riviste scientifiche, testi vari, schede operative appositamente predisposte, tabelle, sussidi audiovisivi e informatici.		
TIPOLOGIE DI VERIFICA E VALUTAZIONE	– Osservazioni sistematiche. – Prove cognitive oggettive a carattere monotematico a conclusione dell'unità, con quesiti a difficoltà graduata. – Questionari aperti, a risposta multipla o del tipo vero/falso. – Compilazione di schede operative appositamente predisposte. – Autovalutazione.		

VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE	– Livello iniziale - Applica le procedure essenziali del calcolo aritmetico con i numeri interi e razionali. Guidato/a, valuta l'attendibilità dei risultati in alcune situazioni familiari. – Livello base - Applica in modo sostanzialmente corretto le principali procedure del calcolo aritmetico con i numeri interi e razionali e le proprietà formali fondamentali. In situazioni semplici, anche nuove, sa valutare l'attendibilità dei risultati. – Livello intermedio - Applica con sicurezza le procedure del calcolo aritmetico con i numeri interi e razionali e le proprietà formali. Verifica e valuta l'attendibilità dei risultati, anche in situazioni nuove. – Livello avanzato - Padroneggia le procedure del calcolo aritmetico con i numeri interi e razionali con sicurezza e originalità, applicando perfettamente le proprietà formali e valutando criticamente l'attendibilità dei risultati, anche in situazioni nuove complesse.
---------------------------------	---

Progettazione modulare
Percorso di istruzione di primo livello-primo periodo didattico
Asse matematico
Modulo 2

GEOMETRIA DEL PIANO E DELLO SPAZIO			
DURATA	Ore in presenza: 12	Ore di fruizione a distanza: 3	Totale ore: 15
COMPETENZA CHE SI INTENDE CONTRIBUIRE A SVILUPPARE O POTENZIARE	Competenza di asse 14 Riconoscere e confrontare figure geometriche del piano e dello spazio individuando invarianti e relazioni Competenze chiave di cittadinanza – Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria. – Competenza imprenditoriale.		
ABILITÀ	– Riconoscere le proprietà significative delle principali figure del piano e dello spazio. – Calcolare lunghezze, aree, volumi e ampiezze degli angoli. – Stimare l'area di una figura e il volume di oggetti della vita quotidiana, utilizzando opportuni strumenti (riga, squadra, compasso o software di geometria). – Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. – Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. – Utilizzare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. – Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni e coglierne il significato.		
CONOSCENZE	– Rappresentazione dei numeri sulla retta e coordinate cartesiane del piano. – Definizione e proprietà significative delle principali figure piane e dello spazio. – Misure di lunghezze, aree, volumi e angoli. – Teorema di Pitagora e le sue applicazioni. – Costruzioni geometriche. – Isometria e similitudini piane. – Riduzioni in scala. – Rappresentazioni prospettiche (fotografie, pittura, ecc.).		
PREREQUISITI NECESSARI	Lettura e comprensione di semplici testi		
ATTIVITÀ DIDATTICHE E STRUMENTI CONSIGLIATI	– Lezioni espositive e dialogate appositamente strutturate seguite da fasi operative su materiale predisposto. – Matematizzazione di situazioni e risoluzione di problemi attraverso contenuti specifici. – Lavoro di gruppo e al fianco del singolo corsista. – Attività individualizzate di recupero, consolidamento e potenziamento. – Momenti di discussione collettiva e di confronto fra i corsisti. – Attività di verifica. – Utilizzo di dispense, fotocopie, articoli di giornale e riviste scientifiche, testi vari, schede operative appositamente predisposte, tabelle, sussidi audiovisivi e informatici.		

TIPOLOGIE DI VERIFICA E VALUTAZIONE	– Osservazioni sistematiche. – Prove cognitive oggettive a carattere monotematico a conclusione dell'unità, con quesiti a difficoltà graduata. – Questionari aperti, a risposta multipla o del tipo vero/falso. – Compilazione di schede operative appositamente predisposte. – Autovalutazione.
VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE	– Livello iniziale - Riconosce e confronta gli elementi essenziali delle principali figure geometriche del piano e dello spazio, individuando, guidato/a, alcune semplici invarianti e relazioni. – Livello base - Riconosce e confronta in modo sostanzialmente corretto le principali figure geometriche del piano e dello spazio e le loro proprietà, che applica anche in semplici situazioni nuove, individuando alcune invarianti e relazioni. – Livello intermedio - Riconosce e confronta con sicurezza le figure geometriche del piano e dello spazio e le loro proprietà, che applica correttamente anche in situazioni nuove, individuando le principali invarianti e relazioni. – Livello avanzato - Con padronanza e con spunti di originalità riconosce e confronta le figure geometriche del piano e dello spazio e le loro proprietà, che applica in situazioni nuove anche complesse, individuando invarianti e relazioni.

Progettazione modulare
Percorso di istruzione di primo livello-primo periodo didattico
Asse matematico
Modulo 3

DATI E PREVISIONI			
DURATA	Ore in presenza: 12	Ore di fruizione a distanza: 3	Totale ore: 15
COMPETENZA CHE SI INTENDE CONTRIBUIRE A SVILUPPARE O POTENZIARE	Competenza di asse 15 Registrare, ordinare, correlare dati e rappresentarli anche valutando la probabilità di un evento Competenze chiave di cittadinanza – Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria. – Competenza imprenditoriale.		
ABILITÀ	– Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni e coglierne il significato. – Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. – Confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative e le nozioni di media aritmetica e mediana. – Riconoscere relazioni tra coppie di eventi. – Usare correttamente i connettivi (e, o, non, se ... allora) e i quantificatori (tutti, qualcuno, nessuno) nonché le espressioni: è possibile, è probabile, è certo, è impossibile. – In situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, discutere i modi per assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.		
CONOSCENZE	– Rappresentazione dei numeri sulla retta e coordinate cartesiane del piano. – Relazioni, funzioni e loro grafici. – Rilevamenti statistici e loro rappresentazione grafica. – Frequenze e medie. – Avvenimenti casuali, incertezza di una misura e concetto di errore. – Significato di probabilità e sue applicazioni.		
PREREQUISITI NECESSARI	Lettura e comprensione di semplici testi		
ATTIVITÀ DIDATTICHE E STRUMENTI CONSIGLIATI	– Lezioni espositive e dialogate appositamente strutturate seguite da fasi operative su materiale predisposto. – Matematizzazione di situazioni e risoluzione di problemi attraverso contenuti specifici. – Lavoro di gruppo e al fianco del singolo corsista. – Attività individualizzate di recupero, consolidamento e potenziamento. – Momenti di discussione collettiva e di confronto fra i corsisti. – Attività di verifica. – Utilizzo di dispense, fotocopie, articoli di giornale e riviste scientifiche, testi vari, schede operative appositamente predisposte, tabelle, sussidi audiovisivi e informatici.		

TIPOLOGIE DI VERIFICA E VALUTAZIONE	– Osservazioni sistematiche. – Prove cognitive oggettive a carattere monotematico a conclusione dell'unità, con quesiti a difficoltà graduata. – Questionari aperti, a risposta multipla o del tipo vero/falso. – Compilazione di schede operative appositamente predisposte. – Autovalutazione.
VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE	– Livello iniziale - Registra, ordina, correla e rappresenta dati in situazioni elementari e in contesti noti, in cui, guidato/a, valuta la probabilità di un evento semplice. – Livello base - Registra, ordina, correla e rappresenta dati in modo sostanzialmente corretto, anche valutando la probabilità di un evento, anche in semplici situazioni nuove. – Livello intermedio - Con sicurezza registra, ordina, correla e rappresenta dati, anche valutando la probabilità di un evento, in situazioni nuove. – Livello avanzato - Con padronanza e con spunti di originalità registra, ordina, correla e rappresenta dati, anche valutando la probabilità di un evento, in situazioni nuove e complesse.

Progettazione modulare
Percorso di istruzione di primo livello-primo periodo didattico
Asse matematico
Modulo 4

PROBLEMI			
DURATA	Ore in presenza: 15	Ore di frequenza a distanza: 3	Totale ore: 18
COMPETENZA CHE SI INTENDE CONTRIBUIRE A SVILUPPARE O POTENZIARE	Competenza di asse 16 affrontare situazioni problematiche traducendole in termini matematici, sviluppando correttamente il procedimento risolutivo e verificando l'attendibilità dei risultati Competenze chiave di cittadinanza – Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria. – Competenza imprenditoriale.		
ABILITÀ	– Affrontare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado. – Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure		
CONOSCENZE	– Dati e variabili di un problema; strategie di risoluzione		
PREREQUISITI NECESSARI	Lettura e comprensione di semplici testi		
ATTIVITÀ DIDATTICHE E STRUMENTI CONSIGLIATI	– Lezioni espositive e dialogate appositamente strutturate seguite da fasi operative su materiale predisposto. – Matematizzazione di situazioni e risoluzione di problemi attraverso contenuti specifici. – Lavoro di gruppo e al fianco del singolo corsista. – Attività individualizzate di recupero, consolidamento e potenziamento. – Momenti di discussione collettiva e di confronto fra i corsisti. – Attività di verifica. – Utilizzo di dispense, fotocopie, articoli di giornale e riviste scientifiche, testi vari, schede operative appositamente predisposte, tabelle, sussidi audiovisivi e informatici.		
TIPOLOGIE DI VERIFICA E VALUTAZIONE	– Osservazioni sistematiche. – Prove cognitive oggettive a carattere monotematico a conclusione dell'unità, con quesiti a difficoltà graduata. – Questionari aperti, a risposta multipla o del tipo vero/falso. – Compilazione di schede operative appositamente predisposte. – Autovalutazione.		
VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE	– Livello iniziale - Affronta situazioni problematiche elementari riferite a circostanze familiari, sviluppandone, guidato/a, il procedimento risolutivo. – Livello base - Affronta situazioni problematiche, anche in semplici circostanze nuove, sviluppando in modo sostanzialmente corretto il procedimento risolutivo e valutando l'attendibilità di alcuni risultati. – Livello intermedio - Con sicurezza affronta situazioni problematiche di varia natura, sviluppando correttamente il procedimento risolutivo e valutando l'attendibilità dei risultati anche in circostanze nuove. – Livello avanzato - Con padronanza affronta situazioni problematiche di varia natura, sviluppando con spunti originali il procedimento risolutivo e valutando criticamente l'attendibilità dei risultati anche in circostanze nuove e complesse.		

QUADRO RIASSUNTIVO DEI MODULI					
N	TITOLO	Competenze da acquisire	Ore in presenza	Ore di fruizione a distanza	Totale ore
1	IL LINGUAGGIO DELLA MATEMATICA	Operare con i numeri interi e razionali padroneggiandone scrittura e proprietà formali	15	3	18
2	LA GEOMETRIA UTILE	Riconoscere e confrontare figure geometriche del piano e dello spazio individuando invarianti e relazioni	12	3	15
3	ELEMENTI DI STATISTICA	Registrare, ordinare, correlare dati e rappresentarli anche valutando la probabilità di un evento	12	3	15
4	I NUMERI E IL CALCOLO	Affrontare situazioni problematiche traducendole in termini matematici, sviluppando correttamente il procedimento risolutivo e verificando l'attendibilità dei risultati	15	3	18
TOTALE			54	12	66