

Disciplina: MATEMATICA per la Scuola sec. I grado
Dipartimento Matematica, Scienze e Tecnologia
CLASSI SECONDE

COMPETENZA n° 1	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
OBIETTIVI della programmazione associati alla competenza per il I QUADRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> → Eseguire correttamente il calcolo frazionario, anche nelle espressioni → Conoscere i numeri decimali limitati e illimitati periodici e costruire le frazioni generatrici → Conoscere il significato di estrazione di radice ed eseguire tale operazione utilizzando le tavole numeriche e il metodo della scomposizione in fattori primi
CONOSCENZE associate alla competenza per il I QUADRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> → Algoritmi di calcolo delle quattro operazioni e della potenza in Q; → I numeri decimali limitati e le frazioni decimali; i numeri periodici semplici e misti; le frazioni generatrici → Il significato dell'estrazione della radice; quadrati e cubi perfetti; i radicali esatti; i numeri irrazionali
ABILITA' associate alla competenza per il I QUADRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> → Risolvere espressioni con le quattro operazioni e le potenze nell'insieme Q → Riconoscere i diversi tipi di numeri decimali e saperli approssimare; trasformare un numero decimale limitato o periodico in una frazione generatrice → Calcolare la radice di quadrati perfetti con la tecnica della scomposizione; trovare la radice quadrata e cubica di un numero utilizzando le tavole numeriche
UNITA' di APPRENDIMENTO svolte nel I quadrimestre	<p>Frazioni e razionali assoluti (Q) - Radici e irrazionali assoluti (I) <i>(vedere Programmazione MATE e SCIE sec I grado)</i></p> <p>TECNOLOGIA: COMPETENZA 2 USO TECNOLOGIE</p> <p>MUSICA: COMPETENZA 2 LEGGERE E PRODURRE</p>
CHE COSA SI VALUTA	<ul style="list-style-type: none"> → Conoscenza dei contenuti → Capacità di calcolo numerico in Q e I → Capacità di utilizzare le tavole numeriche
PROVA SCRITTA - I QUADRIMESTRE	Si allega copia della prova scritta
PROVA ORALE - I QUADRIMESTRE	Non prevista
GRIGLIA per la correzione	Vedere griglia allegata
OBIETTIVI della programmazione associati alla competenza per il II QUADRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> → Calcolare il rapporto tra numeri e tra grandezze omogenee e non omogenee → Trovare il termine incognito di una proporzione → Conoscere il significato di percentuale e saperla calcolare
CONOSCENZE associate alla competenza	→ Il rapporto tra due numeri e tra grandezze omogenee e non omogenee

per il II QUADRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> → La proporzione, anche continua → Le proprietà delle proporzioni → La percentuale
ABILITA' associate alla competenza per il II QUADRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> → Calcolare il rapporto tra numeri e tra grandezze → Costruire e verificare una proporzione → Applicare le proprietà alle proporzioni → Ricercare il termine incognito di una proporzione → Calcolare percentuali
UNITA' di APPRENDIMENTO svolte nel II quadrimestre	<p>Rapporti e proporzioni - La percentuale - Relazioni tra grandezze - Grandezze direttamente e inversamente proporzionali (vedere <i>Programmazione MATE e SCIE sec I grado</i>)</p> <p>TECNOLOGIA: COMPETENZA 2 USO TECNOLOGIE</p> <p>MUSICA: COMPETENZA 2 LEGGERE E PRODURRE</p>
CHE COSA SI VALUTA	<ul style="list-style-type: none"> → Conoscenza dei contenuti → Capacità di calcolo numerico in Q → Capacità di calcolare percentuali
PROVA SCRITTA - II QUADRIMESTRE	Si allega copia della prova scritta
PROVA ORALE - II QUADRIMESTRE	Non prevista
GRIGLIA per la correzione	Vedere griglia allegata

COMPETENZA n° 2	Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
OBIETTIVI della programmazione associati alla competenza per il I QUADRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> → Conoscere le caratteristiche geometriche delle principali figure piane e disegnare quest'ultime correttamente → Conoscere e applicare le formule per la misura di perimetro e area delle figure geometriche studiate → Conoscere il concetto di equivalenza di figure piane → Sapere ricavare e utilizzare le formule inverse relative alle aree
CONOSCENZE associate alla competenza per il I QUADRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> → Definizione, classificazione e proprietà dei triangoli e dei quadrilateri → Figure geometriche equivalenti ed equiscomponibili; misura dell'estensione superficiale; l'area dei poligoni
ABILITA' associate alla competenza per il I QUADRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> → Riconoscere e disegnare un triangolo o un quadrilatero date alcune proprietà caratteristiche; → Individuare e confrontare figure geometriche equivalenti e isoperimetriche → Calcolare l'area e il perimetro di un triangolo o di un quadrilatero
UNITA' di APPRENDIMENTO svolte nel I quadrimestre	Figure equivalenti - Aree delle principali figure piane (vedere <i>Programmazione MATE e SCIE sec I grado</i>)

	<p>TECNOLOGIA: COMPETENZA 1 PROGETTAZIONE</p> <p>TECNOLOGIA: COMPETENZA 2 USO TECNOLOGIE</p> <p>ARTE: COMPETENZA 2 OSSERVARE E LEGGERE IMMAGINI</p>
CHE COSA SI VALUTA	<p>→ Conoscenza dei contenuti</p> <p>→ Disegno di elementi geometrici</p> <p>→ Uso degli strumenti di misura per risolvere problemi geometrici</p> <p>→ Capacità di esporre semplici argomentazioni</p>
PROVA SCRITTA - I QUADRIMESTRE	Si allega copia della prova scritta
PROVA ORALE - I QUADRIMESTRE	Non prevista
GRIGLIA per la correzione	Vedere griglia allegata
OBIETTIVI della programmazione associati alla competenza per il II QUADRIMESTRE	<p>→ Utilizzare il teorema di Pitagora nel triangolo rettangolo</p> <p>→ Conoscere il significato di scala di riduzione e di ingrandimento</p>
CONOSCENZE associate alla competenza per il II QUADRIMESTRE	<p>→ Il significato del teorema di Pitagora</p> <p>→ Le relazioni tra cateti e ipotenusa e le terne pitagoriche</p> <p>→ Le scale di riduzione e di ingrandimento</p>
ABILITA' associate alla competenza per il II QUADRIMESTRE	<p>→ Calcolare un lato mancante di un triangolo rettangolo, noti gli altri due</p> <p>→ Operare con le scale di riduzione e di ingrandimento</p>
UNITA' di APPRENDIMENTO svolte nel II quadrimestre	<p>Teorema di Pitagora e sue applicazioni - Triangoli rettangoli con angoli particolari - Le figure simili: la similitudine - I due teoremi di Euclide - I movimenti nel piano e nello spazio: le traslazioni, le rotazioni, le simmetrie. (vedere <i>Programmazione MATE e SCIE sec I grado</i>)</p> <p>TECNOLOGIA: COMPETENZA 1 PROGETTAZIONE</p> <p>TECNOLOGIA: COMPETENZA 2 USO TECNOLOGIE</p> <p>ARTE: COMPETENZA 2 OSSERVARE E LEGGERE IMMAGINI</p>
CHE COSA SI VALUTA	<p>→ Capacità di individuare relazioni tra cateti e ipotenusa e di riconoscere terne pitagoriche</p> <p>→ Capacità di operare con scale di riduzione e di ingrandimento</p>
PROVA SCRITTA - II QUADRIMESTRE	Si allega copia della prova scritta
PROVA ORALE - II QUADRIMESTRE	Non prevista
GRIGLIA per la correzione	Vedere griglia allegata

COMPETENZA n° 3

Individuare le strategie appropriate per la soluzione di

	problemi.
OBIETTIVI della programmazione associati alla competenza per il I QUADRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> → Risolvere problemi diretti e inversi con le frazioni → Risolvere problemi sulle singole figure geometriche studiate anche in ambiti legati al mondo reale → Risolvere problemi sull'equivalenza di due o più figure piane
CONOSCENZE associate alla competenza per il I QUADRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> → Fasi principali utili alla risoluzione di un problema → Problema diretto ed inverso con le frazioni → Proprietà e formule dirette ed inverse relative alle principali figure piane → Equivalenza tra figure piane
ABILITA' associate alla competenza per il I QUADRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> → Risolvere un problema individuando le operazioni opportune; rappresentare graficamente le situazioni problematiche → Riconoscere e risolvere problemi diretti ed inversi con le frazioni → Calcolare l'area e il perimetro di un triangolo o di un quadrilatero anche partendo da esempi legati al mondo reale. → Utilizzare i dati relativi ad una figura per calcolarne altri relativi a figure equivalenti alla data
UNITA' di APPRENDIMENTO svolte nel I quadrimestre	<p>Problem solving*: problemi su area e perimetro delle principali figure piane (vedere Programmazione MATE e SCIE sec I grado)</p> <p>ITALIANO: COMPETENZA 2 LETTURA</p>
CHE COSA SI VALUTA	Comprensione e soluzione di problemi in tutti gli ambiti di contenuto
PROVA SCRITTA - I QUADRIMESTRE	Si allega copia della prova scritta
PROVA ORALE - I QUADRIMESTRE	Non prevista
GRIGLIA per la correzione	Vedere griglia allegata
OBIETTIVI della programmazione associati alla competenza per il II QUADRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> → Risolvere problemi di vario tipo con le frazioni → Risolvere problemi sull'equivalenza di due o più figure piane → Risolvere problemi utilizzando il teorema di Pitagora nel triangolo rettangolo e in tutte le figure nelle quali è possibile individuare un triangolo rettangolo
CONOSCENZE associate alla competenza per il II QUADRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> → Proprietà e formule dirette ed inverse relative alle principali figure piane → Equivalenza tra figure piane → Il significato del teorema di Pitagora (tdP) → Le relazioni tra cateti e ipotenusa e le terne pitagoriche → Gli ambiti applicativi del tdP
ABILITA' associate alla competenza per il II QUADRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> → Riconoscere e risolvere i diversi tipi di problemi con le frazioni → Riconoscere e ottenere terne pitagoriche

	<p>→ Calcolare un lato mancante di un triangolo rettangolo, noti gli altri due</p> <p>→ Applicare il tdP alle principali figure geometriche nelle quali sia possibile individuare un triangolo rettangolo</p>
UNITA' di APPRENDIMENTO svolte nel II quadrimestre	<p>Problem solving*: problemi su area, perimetro, applicazione del tdP e dei due teoremi di Euclide (vedere <i>Programmazione MATE e SCIE sec I grado</i>)</p> <p>ITALIANO: COMPETENZA 2 LETTURA</p>
CHE COSA SI VALUTA	Comprensione e soluzione di problemi in tutti gli ambiti di contenuto
PROVA SCRITTA - II QUADRIMESTRE	Si allega copia della prova scritta
PROVA ORALE - II QUADRIMESTRE	Non prevista
GRIGLIA per la correzione	Vedere griglia allegata

COMPETENZA n° 4	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
OBIETTIVI della programmazione associati alla competenza per il I QUADRIMESTRE	<p>→ Organizzare dati statistici in tabelle a doppia entrata e in tabelle di frequenza</p> <p>→ Rappresentare graficamente dati statistici mediante istogrammi, ortogrammi, diagrammi cartesiani</p> <p>→ Leggere istogrammi, ortogrammi, diagrammi cartesiani per ricavarne informazioni</p>
CONOSCENZE associate alla competenza per il I QUADRIMESTRE	<p>→ Tabelle a doppia entrata e tabelle di frequenza</p> <p>→ Caratteristiche dei principali tipi di grafico</p> <p>→ Il piano cartesiano</p>
ABILITA' associate alla competenza per il I QUADRIMESTRE	<p>→ Tabulare dei dati e determinare le frequenze</p> <p>→ Leggere e costruire istogrammi, ortogrammi, diagrammi cartesiani</p>
UNITA' di APPRENDIMENTO svolte nel I quadrimestre	<p>Gli strumenti della Matematica* (vedere <i>Programmazione MATE e SCIE sec I grado</i>)</p> <p>ITALIANO: COMPETENZA 1 COMUNICAZIONE</p> <p>ITALIANO: COMPETENZA 2 LETTURA</p> <p>GEOGRAFIA: COMPETENZA 2 COMUNICATIVA</p> <p>SCIENZE: COMPETENZA 1 DESCRITTIVA</p> <p>TECNOLOGIA: COMPETENZA 2 USO TECNOLOGIE</p> <p>CITTADINANZA: COMPETENZA 3 INTERVENTO SULLA REALTA'</p>

CHE COSA SI VALUTA	Capacità di leggere e interpretare grafici
PROVA SCRITTA - I QUADRIMESTRE	Si allega copia della prova scritta
PROVA ORALE - I QUADRIMESTRE	Non prevista
GRIGLIA per la correzione	Vedere griglia allegata
OBIETTIVI della programmazione associati alla competenza per il II QUADRIMESTRE	→ Eseguire grafici di funzioni empiriche → Leggere e costruire areogrammi → Eseguire grafici di funzioni matematiche, in particolare di proporzionalità diretta ed inversa
CONOSCENZE associate alla competenza per il II QUADRIMESTRE	→ Un tipo particolare di grafico: l'areogramma → Le funzioni empiriche e le funzioni matematiche → Le funzioni di proporzionalità → Grandezze direttamente e inversamente proporzionali
ABILITA' associate alla competenza per il II QUADRIMESTRE	→ Leggere e interpretare dati rappresentati mediante areogramma → Riconoscere una funzione e saperne disegnare il grafico → Rappresentare graficamente le funzioni di proporzionalità diretta ed inversa → Sapere ricavare il valore della costante di proporzionalità diretta e inversa e calcolare i valori della variabile dipendente noti i valori della variabile indipendente (e viceversa)
UNITA' di APPRENDIMENTO svolte nel II quadrimestre	Gli strumenti della Matematica* (vedere <i>Programmazione MATE e SCIE sec I grado</i>) ITALIANO: COMPETENZA 1 COMUNICAZIONE ITALIANO: COMPETENZA 2 LETTURA GEOGRAFIA: COMPETENZA 2 COMUNICATIVA SCIENZE: COMPETENZA 1 DESCRITTIVA TECNOLOGIA: COMPETENZA 2 USO TECNOLOGIE CITTADINANZA: COMPETENZA 3 INTERVENTO SULLA REALTA'
CHE COSA SI VALUTA	→ Capacità di leggere e interpretare grafici → Capacità di operare con le funzioni di proporzionalità diretta ed inversa
PROVA SCRITTA - II QUADRIMESTRE	Si allega copia della prova scritta
PROVA ORALE - II QUADRIMESTRE	Non prevista
GRIGLIA per la correzione	Vedere griglia allegata

Gli obiettivi in **grassetto** sono quelli considerati imprescindibili, anche in caso di lockdown e didattica digitale integrata.