

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1 - I NUMERI RELATIVI
Anno scolastico 2023-2024 – Scuola Secondaria di I Grado “Annibal Caro” – Classi terze

DISCIPLINA: *matematica*

TEMPI: *ottobre-dicembre*

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	SAPERI	METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	MODALITA' DI VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo con i numeri relativi, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni • L'alunno utilizza ed interpreta il linguaggio matematico (situazioni pratiche e piano cartesiano) 	<p>UTILIZZARE TECNICHE E PROCEDURE DI CALCOLO ALGEBRICO</p> <p>RICONOSCERE E RISOLVERE PROBLEMI NEL PIANO CARTESIANO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ eseguire le quattro operazioni, ordinamenti e confronti fra i numeri, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi, ▪ dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo; ▪ rappresentare i numeri su una retta; ▪ utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo e negativo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli; ▪ eseguire calcoli utilizzando le opportune proprietà per raggruppare e semplificare l'operazione; ▪ eseguire semplici espressioni di calcolo algebrico, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni ▪ usare i numeri relativi in situazioni pratiche • individua punti sul piano cartesiano • calcola misure di lunghezze sul piano cartesiano <p style="text-align: center;">OBIETTIVI MINIMI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ I numeri reali relativi ▪ il calcolo algebrico ▪ problemi geometrici nel piano cartesiano 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ individuazione dei prerequisiti ▪ ricorso a situazioni concrete ▪ ricerca didattica indirizzata alla scoperta di concetti e procedure ▪ lezione frontale, quale collegamento tra il momento operativo di ricerca e il momento di concettualizzazione ▪ uso del libro di testo ▪ esercitazioni in classe guidate e non guidate ▪ lavori di gruppo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ lavori individuali ▪ schede di approfondimento fornite dal docente lezione mediante utilizzo della LIM ▪ esercizi di calcolo a difficoltà graduata ▪ prove sistematiche sia di tipo oggettivo (V/F, scelta multipla,..) che tradizionali ▪ verifiche orali svolte in itinere (valutazione formativa) e prove finali come sintesi del processo di apprendimento (verifica sommativa)

		<p>Comprendere il significato dei numeri relativi attraverso applicazioni pratiche della retta orientata</p> <p>Eeguire operazioni con i numeri relativi interi e frazionari</p>		<p>AZIONI PROGETTUALI SALIENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Applicazione nella vita quotidiana (fusi orari, temperature, ...) ▪ Approfondimenti sulla rappresentazione dei numeri relativi sulla retta orientata ▪ Utilizzo del software Geogebra 	<p>ATTIVITA' DI RECUPERO/CONSOLIDAMENTO E POTENZIAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllo delle modalità di esecuzione dei compiti, ▪ Esempi concreti di lavoro in classe ▪ Lettura e comprensione guidate dei testi a difficoltà graduata ▪ Frequenti sollecitazioni all'ascolto con domande stimolo ▪ Schemi - guida che aiutino nelle procedure ▪ Lavori di gruppo finalizzati al raggiungimento degli obiettivi minimi (cooperative learning).
--	--	--	--	---	--

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2 - CERCHIO E CIRCONFERENZA
Anno scolastico 2023-2024 – Scuola Secondaria di I Grado “Annibal Caro” – Classi terze

DISCIPLINA: matematica

TEMPI: gennaio

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	SAPERI	METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	MODALITA' DI VERIFICA
<p>L'alunno riconosce e denomina le forme del piano, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi</p> <p>L'alunno confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una</p>	<p>CONOSCERE RAPPRESENTARE DESCRIVERE FIGURE GEOMETRICHE</p> <p>RICONOSCERE E RISOLVERE PROBLEMI</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...) anche in base a una descrizione fatta da altri; ▪ Conoscere definizioni e proprietà del cerchio e della circonferenza ▪ Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri ▪ conoscere il numero π e alcuni modi per approssimarlo; ▪ calcolare le formule per trovare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa ▪ Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. <p style="text-align: center;">OBIETTIVI MINIMI</p> <p>Operare con gli elementi della circonferenza e del cerchio;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ circonferenza e cerchio ▪ poligoni inscritti e circoscritti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ individuazione dei prerequisiti ▪ ricorso a situazioni concrete ▪ ricerca didattica indirizzata alla scoperta di concetti e procedure ▪ lezione frontale, quale collegamento tra il momento operativo di ricerca e il momento di concettualizzazione ▪ uso del libro di testo ▪ esercitazioni in classe guidate e non guidate ▪ lavori di gruppo ▪ lavori individuali ▪ schede di approfondimento fornite dai docenti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ utilizzo di software di geometria dinamica ▪ lezione mediante utilizzo della LIM ▪ esercizi di calcolo a difficoltà graduata ▪ prove sistematiche sia di tipo oggettivo (V/F, scelta multipla,..) che tradizionali ▪ verifiche orali svolte in itinere (valutazione formativa) e prove finali come sintesi del processo di apprendimento (verifica sommativa)

<p>classe di problemi</p>		<p>Calcolare lunghezze di circonferenze ed aree di cerchi dati gli elementi</p>		<p>AZIONI PROGETTUALI SALIENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Attività laboratoriali per il calcolo del π 	<p>ATTIVITA' DI RECUPERO/CONSOLIDAMENTO E POTENZIAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllo delle modalità di esecuzione dei compiti, ▪ Esempi concreti di lavoro in classe ▪ Lettura e comprensione guidate dei testi a difficoltà graduata ▪ Frequenti sollecitazioni all'ascolto con domande stimolo ▪ Schemi - guida che aiutino nelle procedure ▪ Lavori di gruppo finalizzati al raggiungimento degli obiettivi minimi (cooperative learning).
---------------------------	--	---	--	--	--

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3 - CALCOLO LETTERALE
Anno scolastico 2023-2024 – Scuola Secondaria di I Grado “Annibal Caro” – Classi terze

DISCIPLINA: matematica

TEMPI: febbraio-marzo

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	SAPERI	METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	MODALITA' DI VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo letterale con i numeri relativi, ne padroneggia le diverse rappresentazioni ▪ L'alunno confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni ▪ L'alunno utilizza ed interpreta il linguaggio matematico 	<p>UTILIZZARE TECNICHE E PROCEDURE DI CALCOLO ALGEBRICO</p> <p>RICONOSCERE E RISOLVERE PROBLEMI</p> <p>RELAZIONI E FUNZIONI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ eseguire semplici espressioni di calcolo algebrico, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni ▪ eseguire la risoluzione di equazioni di primo grado ▪ analizzare il testo di un problema e formalizzare il percorso di soluzione utilizzando equazioni di primo grado ▪ interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà; ▪ usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche, o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y = ax$, $y = a/x$, e i loro grafici e collegarle al concetto di proporzionalità <p style="text-align: center;">OBIETTIVI MINIMI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcolo algebrico ▪ risoluzione di equazioni di primo grado ▪ problemi algebrici e loro tecniche risolutive ▪ rappresentazioni grafiche di funzioni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ individuazione dei prerequisiti ▪ ricorso a situazioni concrete ▪ ricerca didattica indirizzata alla scoperta di concetti e procedure ▪ lezione frontale, quale collegamento tra il momento operativo di ricerca e il momento di concettualizzazione ▪ uso del libro di testo ▪ esercitazioni in classe guidate e non guidate ▪ lavori di gruppo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ lavori individuali ▪ schede di approfondimento fornite dal docenti ▪ utilizzo di software di geometria dinamica ▪ lezione mediante utilizzo della LIM ▪ esercizi di calcolo a difficoltà graduata ▪ prove sistematiche sia di tipo oggettivo (V/F, scelta multipla,..) che tradizionali ▪ verifiche orali svolte in itinere (valutazione formativa) e prove finali come sintesi del processo di apprendimento (verifica sommativa)

Associare semplici frasi alla scrittura algebrica
Saper applicare le regole, le proprietà e i procedimenti
Saper risolvere problemi in situazioni facili e concrete

AZIONI PROGETTUALI SALIENTI

- Attività laboratoriali
- Utilizzo della notazione letterale per la generalizzazione di leggi e relazioni

ATTIVITA' DI RECUPERO/CONSOLIDAMENTO E POTENZIAMENTO

- Controllo delle modalità di esecuzione dei compiti,
- Esempi concreti di lavoro in classe
- Lettura e comprensione guidate dei testi a difficoltà graduata
- Frequenti sollecitazioni all'ascolto con domande stimolo
- Schemi - guida che aiutino nelle procedure
- Lavori di gruppo finalizzati al raggiungimento degli obiettivi minimi (cooperative learning).

		<p>per calcolare superfici, volumi e pesi anche in casi reali di facile leggibilità</p> <p>OBIETTIVI MINIMI Sviluppare nel piano i poliedri Calcolare volume e area della superficie laterale e totale di una figura solida</p>		<p>AZIONI PROGETTUALI SALIENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Attività laboratoriali con modellini ▪ Realizzazione di schede riassuntive e formulari ▪ Applicazione nella vita quotidiana 	<p>ATTIVITA' DI RECUPERO/CONSOLIDAMENTO E POTENZIAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllo delle modalità di esecuzione dei compiti, ▪ Esempi concreti di lavoro in classe ▪ Lettura e comprensione guidate dei testi a difficoltà graduata ▪ Frequenti sollecitazioni all'ascolto con domande stimolo ▪ Schemi - guida che aiutino nelle procedure ▪ Lavori di gruppo finalizzati al raggiungimento degli obiettivi minimi (cooperative learning).
--	--	--	--	---	--

UNITA' DI APPRENDIMENTO 5 - STATISTICA E PROBABILITA'
 Anno scolastico 2023-2024 – Scuola Secondaria di I Grado “Annibal Caro” – Classi terze

DISCIPLINA: matematica

TEMPI: maggio

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	SAPERI	METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	MODALITA' DI VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> • L'alunno analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni • L'alunno nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, medie dei voti...) si orienta con valutazioni di probabilità e statistica 	<p>RACCOGLIERE, ANALIZZARE E INTERPRETARE DATI IN GRAFICI</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 e alle caratteristiche dei dati a disposizione. • Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone ad esempio il campo di variazione; • Individuare, in semplici situazioni aleatorie, gli elementi elementari. • calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti; • riconoscere coppie di eventi complementari, compatibili, incompatibili, indipendenti. <p style="text-align: center;">OBIETTIVI MINIMI Calcolare la probabilità semplice</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ indagini e statistica ▪ la probabilità 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ individuazione dei prerequisiti ▪ ricorso a situazioni concrete ▪ ricerca didattica indirizzata alla scoperta di concetti e procedure ▪ lezione frontale, quale collegamento tra il momento operativo di ricerca e il momento di concettualizzazione ▪ uso del libro di testo ▪ esercitazioni in classe guidate e non guidate ▪ lavori di gruppo ▪ lavori individuali 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ schede di approfondimento fornite dal docenti ▪ lezione mediante utilizzo della LIM ▪ esercizi di calcolo a difficoltà graduata ▪ prove sistematiche sia di tipo oggettivo (V/F, scelta multipla,..) che tradizionali ▪ verifiche orali svolte in itinere (valutazione formativa) e prove finali come sintesi del processo di apprendimento (verifica sommativa)

		<p>Calcolare moda e mediana in un indagine statistica quantitativa</p>		<p style="text-align: center;">AZIONI PROGETTUALI SALIENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Applicazione nella vita quotidiana ▪ Elaborazione statistica di set di dati raccolti tra gli alunni 	<p style="text-align: center;">ATTIVITA' DI RECUPERO/CONSO LIDAMENTO E POTENZIAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllo delle modalità di esecuzione dei compiti, ▪ Esempi concreti di lavoro in classe ▪ Lettura e comprensione guidate dei testi a difficoltà graduata ▪ Frequenti sollecitazioni all'ascolto con domande stimolo ▪ Schemi - guida che aiutino nelle procedure ▪ Lavori di gruppo finalizzati al raggiungimento degli obiettivi minimi (cooperative learning).
--	--	--	--	--	---

CRITERI PER LA VALUTAZIONE - DESCRITTORI DI PROFITTO L'alunno/a evidenzia:	VOTO
<ul style="list-style-type: none"> ● Acquisizione esaustiva, organica e particolarmente approfondita delle conoscenze ● Ottima capacità di comprensione e di analisi dei messaggi verbali e non verbali ● Applicazione sicura ed autonoma delle procedure in situazioni nuove e complesse ● Esposizione fluida, ben articolata, con l'uso appropriato dei linguaggi specifici ● Autonomia nell'organizzazione del lavoro e nella rielaborazione personale con apporti critici, originali e creativi ● Capacità di operare collegamenti ed individuare strette relazioni tra le discipline 	10
<ul style="list-style-type: none"> ● Acquisizione ampia, sicura e completa delle conoscenze ● Apprezzabile capacità di comprensione e di analisi dei messaggi verbali e non verbali ● Applicazione delle procedure in situazioni anche nuove ● Esposizione fluida, articolata, con l'uso appropriato dei linguaggi specifici ● Autonomia nell'organizzazione del lavoro e nella rielaborazione personale con apporti critici e riflessivi ● Capacità di operare collegamenti tra le discipline 	9
<ul style="list-style-type: none"> ● Acquisizione abbastanza completa delle conoscenze ● Buona capacità di comprensione e di analisi dei messaggi verbali e non verbali ● Applicazione delle procedure in situazioni note ● Esposizione chiara con l'uso corretto dei linguaggi specifici ● Autonomia nell'organizzazione del lavoro e nella rielaborazione personale ● Apprezzabile capacità di operare collegamenti tra le discipline 	8
<ul style="list-style-type: none"> ● Acquisizione di conoscenze fondamentali ● Adeguata capacità di comprensione e di analisi dei messaggi verbali e non verbali ● Applicazione delle procedure in situazioni semplici ● Esposizione chiara con l'uso adeguato dei linguaggi specifici ● Autonomia nell'organizzazione del lavoro ● Accettabile capacità di operare collegamenti 	7
<ul style="list-style-type: none"> ● Acquisizione di conoscenze essenziali ● Sufficiente capacità di comprensione e di analisi dei messaggi verbali e non verbali ● Applicazione accettabile di procedure ● Esposizione semplice con l'uso limitato dei linguaggi specifici ● Adeguata autonomia nell'organizzazione del lavoro ● Incertezza nell'operare collegamenti 	6
<ul style="list-style-type: none"> ● Acquisizione generica e settoriale delle conoscenze ● Modesta capacità di comprensione e di analisi dei messaggi verbali e non verbali ● Applicazione parziale di procedure ● Esposizione incerta con l'uso impreciso dei linguaggi specifici ● Insicura autonomia nell'organizzazione del lavoro ● Difficoltà nell'operare collegamenti 	5

<ul style="list-style-type: none"> ● Acquisizione incompleta delle conoscenze anche dei minimi disciplinari ● Stentata capacità di comprensione e di analisi dei messaggi verbali e non verbali ● Applicazione scorretta e difficoltosa di procedure ● Esposizione approssimativa ● Scarsa autonomia nell'organizzazione del lavoro ● Notevole difficoltà nell'operare collegamenti 	4
<p>CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO. DESCRITTORI DEL COMPORTAMENTO</p> <p>Per la valutazione in decimi del comportamento, questa la scala di riferimento in base agli indicatori:</p> <p>-rispetto delle regole</p> <p>-interesse e partecipazione</p> <p>-impegni.</p> <p>L'alunno/a:</p>	VOTO
<ul style="list-style-type: none"> ● è rispettoso e responsabile; ● è collaborativo e propositivo; ● è assiduo e produttivo nell'impegno. 	10
<ul style="list-style-type: none"> ● è corretto; ● partecipa in modo costruttivo; ● è autonomo nell'impegno. 	9
<ul style="list-style-type: none"> ● è sostanzialmente corretto; ● è interessato all'attività didattica; ● è costante nell'impegno. 	8
<ul style="list-style-type: none"> ● non è sempre corretto; ● è disponibile a collaborare se sollecitato; ● è superficiale e discontinuo nell'impegno. 	7
<ul style="list-style-type: none"> ● è vivace e poco controllato; ● è poco partecipe; ● evita gli impegni. 	6

- è scorretto e irresponsabile;

5

VERIFICHE: Numero minimo e tipologia delle verifiche scritte/ pratiche e orali per quadrimestre (vedi regolamento di valutazione)

3 verifiche