

Programmazione annuale**Disciplina: Matematica****Anno scolastico 2023/2024****Istituto d'istruzione superiore "G. Romani" – Classe 1 sez. B ind. IPSS**

COMPETENZE DI CITTADINANZA	COMPETENZE PECUP PROFESSIONALI	COMPETENZE DISCIPLINARI	Abilità (descrizione)	Conoscenze
<p><u>Imparare ad imparare:</u> organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.</p> <p><u>Comunicare:</u> comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti</p>	<p>Competenza in uscita n° 12: utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi</p>	<p>C1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma grafica</p> <p>C3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare le procedure di calcolo (a mente, per iscritto, con strumenti) con numeri naturali, interi e razionali• Applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze• Scomporre un numero naturale in fattori primi e calcolare il M.C.D. e il m.c.m. tra numeri naturali• Calcolare il valore di espressioni numeriche con numeri naturali, interi e razionali• Utilizzare consapevolmente le procedure del calcolo per rappresentare e risolvere problemi.	<p><u>Aritmetica</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Gli insiemi numerici N, Z, Q, R (cenni): ordinamento e loro rappresentazione su una retta.• Le operazioni con i numeri naturali, interi e razionali e le loro proprietà.• M.C.D. e m.c.m. tra numeri naturali.• Potenze e radici. Le proprietà delle potenze.• Rapporti e calcolo percentuale.
		<p>C1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma grafica</p> <p>C3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere un monomio e stabilirne il grado• Sommare algebricamente monomi• Calcolare prodotti, potenze e quozienti di monomi• Semplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi• Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra monomi• Risolvere problemi con i monomi	<p><u>Algebra</u></p> <ul style="list-style-type: none">• I monomi: definizione di monomio.• Le operazioni con i monomi.• Massimo comune divisore e minimo comune multiplo fra monomi.

<p>(cartacei, informatici e multimediali).</p> <p><u>Risolvere problemi:</u> affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.</p> <p><u>Individuare collegamenti e relazioni:</u> individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.</p> <p><u>Acquisire ed interpretare l'informazione:</u> acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere un polinomio e stabilirne il grado • Eseguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi 	<ul style="list-style-type: none"> • I polinomi: definizione di polinomio. • Le operazioni con i polinomi.
		<p>C1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma grafica</p> <p>C3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare un insieme e riconoscere i sottoinsiemi di un insieme • Eseguire operazioni tra insiemi: unione, intersezione, differenza, complementare di un insieme e prodotto cartesiano tra due insiemi • Utilizzare consapevolmente il linguaggio e le procedure degli insiemi e delle funzioni per rappresentare fenomeni come primo passo verso il concetto di modello matematico • Rappresentare e studiare nel piano cartesiano funzioni di vario tipo: lineari, quadratiche, di proporzionalità diretta e inversa 	<p><u>Relazioni e funzioni</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificare e rappresentare insiemi. • Confrontare insiemi. • Operare con gli insiemi. • Organizzare un insieme: relazioni in un insieme. • Collegare insiemi: relazioni fra insiemi. • Funzioni. • Funzioni e grafici. • Proporzionalità e grafici.
		<p>C2: Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p> <p>C3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare gli enti geometrici fondamentali • Distinguere tra definizioni, postulati e teoremi • Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive 	<p><u>Geometria</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione.

			<ul style="list-style-type: none"> • Identificare le parti del piano e le figure geometriche principali • Riconoscere figure congruenti • Applicare le proprietà della congruenza tra figure • Porre, analizzare e risolvere problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche 	<ul style="list-style-type: none"> • Nozioni fondamentali di geometria del piano. • Le principali figure del piano. • Il piano euclideo: relazioni tra retta, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. • Misure di grandezza: grandezze incommensurabili. • Perimetro e area dei poligoni.
		COMPETENZE MINIME	Abilità (in riferimento alle competenze minime)	Conoscenze (in riferimento alle competenze minime)
	Competenza in uscita n° 12: utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi	C1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma grafica C3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di semplici problemi	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le procedure di calcolo con numeri naturali, interi e razionali • Applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze • Scomporre un numero naturale in fattori primi e calcolare il M.C.D. e il m.c.m. tra numeri naturali • Calcolare il valore di semplici espressioni numeriche con numeri naturali, interi e razionali 	<u>Aritmetica</u> <ul style="list-style-type: none"> • Gli insiemi numerici N, Z, Q, R (cenni): ordinamento e loro rappresentazione su una retta. • Le operazioni con i numeri naturali, interi e razionali e le loro proprietà. • M.C.D. e m.c.m. tra numeri naturali. • Potenze e radici. Le proprietà delle potenze. • Rapporti e calcolo percentuale.
		C1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma grafica	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere un monomio e stabilirne il grado • Sommare algebricamente monomi 	<u>Algebra</u> <ul style="list-style-type: none"> • I monomi: definizione di monomio.

C3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di semplici problemi	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare prodotti, potenze e quozienti di monomi • Semplificare semplici espressioni con operazioni e potenze di monomi • Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra monomi • Riconoscere un polinomio e stabilirne il grado • Eseguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi 	<ul style="list-style-type: none"> • Le operazioni con i monomi. • Massimo comune divisore e minimo comune multiplo fra monomi. • I polinomi: definizione di polinomio. • Le operazioni con i polinomi.
C1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma grafica C3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di semplici problemi	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare un insieme e riconoscere i sottoinsiemi di un insieme • Eseguire operazioni tra insiemi: unione, intersezione e prodotto cartesiano tra due insiemi • Analizzare il grafico di una funzione numerica • Riconoscere e rappresentare nel piano cartesiano semplici funzioni lineari e di proporzionalità diretta 	<u>Relazioni e funzioni</u> <ul style="list-style-type: none"> • Identificare e rappresentare insiemi. • Operare con gli insiemi. • Organizzare un insieme: relazioni in un insieme. • Collegare insiemi: relazioni fra insiemi. • Funzioni numeriche, lineari e di proporzionalità diretta • Grafici di funzioni note
C2: Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare gli enti geometrici fondamentali • Identificare le parti del piano e le figure geometriche principali • Riconoscere figure congruenti 	<u>Geometria</u> <ul style="list-style-type: none"> • Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione.

		C3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di semplici problemi	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere semplici problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche 	<ul style="list-style-type: none"> • Nozioni fondamentali di geometria del piano. • Le principali figure del piano. • Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. • Perimetro e area dei poligoni.
--	--	---	---	---

17/10/2023

Lorenzo Livato