

PROGRAMMAZIONE INIZIALE

DISCIPLINA MATEMATICA

A.S.: 2024/2025

INDIRIZZO: IT

ANNO DI CORSO: PRIMO ANNO

M1 = Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, integrando dove possibile con una rappresentazione grafica

M2 = Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni

M3 = Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

M4 = 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

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1 Insiemi numerici, operazioni e proprietà Nucleo fondante: aritmetica e algebra Ore: 38	M1	Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. Calcolare semplici espressioni con potenze. Riconoscere situazioni problematiche e risolverle Linguaggio degli insiemi: saper indicare un insieme e operare con due insiemi.	I numeri: naturali, interi, razionali, ordinamento e loro rappresentazione su una retta. Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà. Potenze con esponenti relativi e proprietà. Rapporti e percentuali, proporzioni. Operazioni e loro inverse, principi di equivalenza per le uguaglianze. Simboli del linguaggio degli insiemi, operazioni con gli insiemi (unione, intersezione)

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
-----	----------------------	--------------	----------------------------



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

<p>UDA n. 2 Espressioni algebriche Nucleo fondante: aritmetica e algebra relazioni e funzioni</p> <p>Ore: 24</p>	M1	Eseguire le operazioni con monomi e polinomi; eseguire prodotti notevoli. Padroneggiare l'uso della lettera come simbolo.	Le espressioni letterali e i polinomi. Operazioni con i polinomi.
---	-----------	---	---

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 3 Equazioni di primo grado Nucleo fondante: aritmetica e algebra relazioni e funzioni</p> <p>Ore: 20</p>	M1 M3	<p>Risolvere equazioni di primo grado. Riconoscere situazioni problematiche individuando i dati essenziali e le richieste; progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe; formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici; verificare l'accettabilità delle soluzioni e riconoscere eventuali errori. Manipolare formule (formule inverse), specialmente nell'ambito della geometria, applicando le operazioni inverse</p>	<p>Equazioni di primo grado. Le fasi risolutive di un problema e le loro rappresentazioni con modelli Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni di primo grado.</p>

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
-----	----------------------	--------------	----------------------------



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

UDA n. 4 Scomposizione in fattori di polinomi Nucleo fondante: relazioni e funzioni Ore: 18	M1	Eseguire operazioni con espressioni letterali. Saper fattorizzare secondo i metodi proposti.	Scomposizione di polinomi (raccolgimenti totali e parziali, prodotti notevoli) M.C.D. e m.c.m.
---	----	---	---

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 5 Equazioni di grado superiore al primo tramite scomposizione Nucleo fondante: aritmetica e algebra relazioni e funzioni Ore: 7	M1	Saper applicare le tecniche di fattorizzazione e la legge di annullamento del prodotto per risolvere equazioni di grado superiore al primo.	Tecniche risolutive di equazioni di grado superiore al primo che mettono insieme la fattorizzazione di polinomi e l'applicazione della legge di annullamento del prodotto.

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
-----	----------------------	--------------	----------------------------

UDA n.6 Geometria euclidea Nucleo fondante: geometria Ore: 14	M2 M3	Osservare, confrontare, individuare proprietà tra gli elementi geometrici fondamentali. Analizzare e risolvere problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche.	Nozioni fondamentali di geometria del piano Il piano euclideo: relazioni tra rette, le principali figure del piano (triangoli e loro proprietà), congruenza di triangoli, poligoni e loro proprietà. Parallelismo e perpendicolarità.
---	------------------------	---	---

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 7 Statistica Nucleo fondante: dati e previsione Ore: 8	M4	Rappresentare classi di dati mediante grafici. Calcolare gli indici di posizione. Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi.	Significato di analisi e organizzazione di dati Indici di posizione (media, moda e mediana).

Modalità di valutazione:

Sono modalità di valutazione verifiche sommative, interrogazioni, prove scritte valevoli anche per orale, progetti svolti o prove laboratoriali (con peso scelto dal docente), valutazioni formative a discrezione del docente (lavoro di gruppo, esercizi alla lavagna, controllo dei compiti e dei quaderni, domande durante le attività, valutazioni scritte di percorsi parziali, quiz; in queste situazioni sarà scelta del professore decidere il peso da assegnare a tale voto)

Castellanza, 26/09/2024