

PROGRAMMAZIONE INIZIALE

DISCIPLINA MATEMATICA

A.S.: 2025/2026

INDIRIZZO: IP

ANNO DI CORSO: SECONDO ANNO

G12: Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà e operare in campi applicativi

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1 Recupero e Potenzamento (Settembre) Nucleo fondante: aritmetica e algebra relazioni e funzioni Ore: 12	G12	Ripasso e recupero: Padroneggiare l'uso della lettera come simbolo; Conoscere le definizioni e le generalità sui monomi e i polinomi; - Eseguire espressioni letterali - Proprietà delle potenze; Potenzamento: Prodotti notevoli e equazione di I grado	Il calcolo letterale di base ed operazioni con monomi e polinomi.

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

UDA n. 2 scomposizioni (Ottobre, novembre) Nucleo fondante: aritmetica e algebra relazioni e funzioni ore: 20	G12	Scomposizione di polinomi: Eseguire prodotti notevoli; Saper semplificare espressioni polinomiali; Saper applicare i metodi di scomposizione dei polinomi.	M.C.D. e m.c.m. tra monomi e polinomi. Metodi di scomposizione dei polinomi: raccoglimento a fattor comune e parziale e riconoscimento di prodotti notevoli. Il trinomio caratteristico.
--	-----	---	---

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 3 Equazioni fratte Dicembre- (gennaio) Nucleo Fondante: aritmetica e algebra relazioni e funzioni ore: 24	G12	Saper utilizzare la legge di annullamento del prodotto per risolvere equazioni fattorizzabili come prodotto di equazioni di grado inferiore. Saper operare con le frazioni algebriche applicando le tecniche del calcolo letterale. Espressioni algebriche, equazioni intere e fratte Verificare l'accettabilità delle soluzioni e riconoscere eventuali errori.	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 Algebra delle frazioni algebriche. Equazioni fratte.

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	COMPETENZ E della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 4 Piano cartesiano e retta nel piano sistemi di equazioni (febbraio -marzo) Nucleo Fondante: aritmetica e algebra relazioni e funzioni figure e spazio ore: 28	G12	Equazione e rappresentazione di rette sul piano cartesiano. Applicare le principali formule relative alla retta nel piano cartesiano. Determina l'equazione della retta date condizioni Saper utilizzare coefficiente angolare e termine noto per rappresentare graficamente la funzione $y=mx+q$. Saper risolvere sistemi lineari di equazioni e interpretarli geometricamente	Piano cartesiano, distanza tra punti, punto medio. Equazione della retta in forma implicita ed esplicita. Il significato del coefficiente angolare e del termine noto. Le rette particolari: rette parallele agli assi cartesiani, le rette bisettrici dei quadranti. Rette parallele e perpendicolari Sistemi di equazioni di primo grado Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni.

UDA	COMPETENZ E della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
-----	--------------------------	--------------	-------------------------------

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. 5 I radicali (aprile) Nucleo fondante: aritmetica e algebra relazioni e funzioni ore: 12	G12	Saper calcolare le radici di indice n scomponendo in fattori primi il radicando; Saper svolgere somme algebriche e prodotti con i radicali; Saper risolvere espressioni numeriche con i radicali; Semplificare i radicali portando fuori dal segno di radice.	Definizione di radice di indice n. Operazioni con i radicali. Semplificazione di radicali. Metodo per portare fuori fattori dal segno di radice.
UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE

UDA n. 6 Equazioni di II° grado (maggio) Nucleo fondante: aritmetica e algebra relazioni e funzioni ore: 12	G12	Generalità sulle equazioni e grado di un'equazione. Risolvere le equazioni di secondo grado intere. Rappresentare il grafico di una parabola data l'equazione: grafico e significato dei parametri Risolvere le equazioni di secondo grado fratte. Verificare l'accettabilità delle soluzioni e riconoscere eventuali errori. Saper utilizzare la legge di annullamento del prodotto per risolvere equazioni fattorizzabili con scomposizioni semplici in prodotto di equazioni di grado inferiore.	Equazioni ridotte di secondo grado e formula risolutiva. Legge dell'annullamento del prodotto
---	------------	---	---

Modalità di valutazione:

Sono modalità di valutazione verifiche sommative, interrogazioni, prove scritte valide 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, 02/10/2025