

Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
Sito Web: www.iistorriani.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO
Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602
ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

A. S. : 2021/2022

CLASSE: 3 A info

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: MANGIAMELI SEBASTIANO

L'insegnamento della "Matematica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate; collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

La disciplina nel corso dell'anno mira a costruire le seguenti **competenze specifiche**:

- CS1. Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico
- CS2. Leggere / interpretare grafici e tabelle e studiare funzioni
- CS3. Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari
- CS4. Sviluppare la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente
- CS5. Saper analizzare figure geometriche e trasformazioni geometriche individuandone le proprietà invarianti e le relazioni

Nelle tabelle che seguono viene riportato:

- nella prima colonna il periodo dell'anno scolastico a cui ci si riferisce;
- nella seconda colonna l'argomento dell'unità di apprendimento;
- nell'ultima colonna le competenze che tale unità vuole sviluppare;
- nella terza e quarta colonna le conoscenze e le abilità associate alle competenze di cui sopra, come vengono dichiarate nella programmazione di materia di riferimento, ove necessario declinate in termini di contenuti.

PERIODO	TEMA	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Settembre	<u>RIPASSO</u> - Equazioni di 1° e 2° grado - Sistemi di equazioni di 1° grado in due incognite - Equazione e rappresentazione della retta - Equazione e rappresentazione della parabola	C1.3. Equazioni e disequazioni (equazioni di primo grado intere letterali e fratte). C2.1. Il piano cartesiano C2.2. Lettura di un grafico C2.3. Funzioni in una variabile. C5.5. Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano.	A1.7. Risolvere equazioni e disequazioni. A2.2. Rappresentare e studiare funzioni note. A5.5. Operare nel piano cartesiano.	CS1 CS2 CS5
Ottobre	<u>FUNZIONI GONIOMETRICHE</u> - La misura degli angoli - Le funzioni goniometriche fondamentali: definizione, caratteristiche e grafici - I grafici derivati. - Le relazioni fondamentali della goniometria. - Le cofunzioni - I valori delle funzioni goniometriche. - Angoli associati. - Le formule goniometriche (addizione e sottrazione, duplicazione). - Le funzioni goniometriche inverse.	C1.4. Goniometria. C2.2. Lettura di un grafico. C2.3. Funzioni in una variabile . C3.2. Principali rappresentazioni di un oggetto matematico. C5.7. Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti.	A1.2. Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra. A2.2. Rappresentare e studiare funzioni note. A2.3. Utilizzare consapevolmente gli operatori per la rappresentazione delle funzioni. A3.3. Individuare modelli matematici idonei per la risoluzione di problemi. A5.6. Saper operare con le trasformazioni geometriche nel piano cartesiano.	CS1 CS2 CS3 CS5

Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
 E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
 Sito Web: www.iistorriani.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO
 Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602
ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"
 Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

Novembre	<p><u>LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le identità goniometriche. - Le equazioni goniometriche - Le disequazioni goniometriche elementari. 	<p>C1.3. Equazioni e disequazioni (1 e 2 grado, semplici superiori al 2° grado, semplici goniometriche, semplici casi con il valore assoluto, esponenziali, logaritmiche).</p> <p>C1.4. Goniometria.</p> <p>C5.6. Interpretazione geometrica dei sistemi di equazione.</p>	<p>A1.7. Risolvere equazioni e disequazioni.</p> <p>A5.5. Operare nel piano cartesiano.</p>	CS1 CS5
Dicembre Gennaio	<p><u>LA TRIGONOMETRIA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - I teoremi sui triangoli rettangoli. - I teoremi sui triangoli qualunque. - La risoluzione dei triangoli rettangoli. - La risoluzione dei triangoli qualunque. - Le applicazioni della trigonometria(CENNI). 	<p>C3.3. Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni, disequazioni e sistemi.</p> <p>C5.8. Trigonometria.</p>	<p>A3.3. Individuare modelli matematici idonei per la risoluzione di problemi.</p> <p>A3.5. Impostare, risolvere e discutere problemi utilizzando procedure, proprietà e modelli.</p> <p>A5.7. Risolvere triangoli rettangoli e non.</p>	CS3 CS5

Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
 E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
 Sito Web: www.iistorriani.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO
 Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602
ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"
 Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

Febbraio	<p><u>DISEQUAZIONI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Intervalli. - Disequazioni di 1° e 2° grado. (RIPASSO) - Disequazioni fratte(RIPASSO) - Disequazioni di grado superiore al 2° (scomponibili in fattori, binomie e trinomie) . - Sistemi di disequazioni. - Semplici equazioni e disequazioni con valore assoluto($A(x) >k$, ($A(x) <k$, con k reale) 	<p>C1.3. Equazioni e disequazioni (1 e 2 grado, semplici superiori al 2° grado, semplici goniometriche, semplici casi con il valore assoluto, esponenziali, logaritmiche).</p> <p>C3.3. Tecniche risolutive di un problema che utilizzano equazioni, disequazioni e sistemi.</p>	<p>A1.4. Rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione.</p> <p>A1.7. Risolvere equazioni e disequazioni.</p> <p>A3.3. Individuare modelli matematici idonei per la risoluzione di problemi.</p> <p>A3.4. Utilizzare modelli algebrici per la risoluzione di semplici problemi.</p>	<p>CS1</p> <p>CS3</p>
----------	---	--	---	-----------------------

Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
 E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
 Sito Web: www.iistorriani.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO
 Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602
ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"
 Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

<p>Marzo</p>	<p><u>FUNZIONI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Il sistema di riferimento cartesiano - Il concetto di funzione e di grafico di una funzione - Le trasformazioni geometriche 	<p>C2.1. Il piano cartesiano. C2.2. Lettura di un grafico. C2.3. Funzioni in una variabile (algebriche intere e fratte, goniometriche, esponenziali e logaritmiche,...).</p> <p>C3.2. Principali rappresentazioni di un oggetto matematico.</p> <p>C5.5. Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. C5.6. Interpretazione geometrica dei sistemi di equazione. C5.7. Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti.</p>	<p>A2.2. Rappresentare e studiare funzioni note . A2.3. Utilizzare consapevolmente gli operatori per la rappresentazione delle funzioni. A3.3. Individuare modelli matematici. idonei per la risoluzione di problemi A5.5. Operare nel piano cartesiano. A5.6. Saper operare con le trasformazioni geometriche nel piano cartesiano.</p>	<p>CS2</p> <p>CS3</p> <p>CS5</p>
--------------	---	---	--	----------------------------------

Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
 E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
 Sito Web: www.iistorriani.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO
 Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602
ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"
 Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

Aprile	<p><u>FUNZIONE ESPONENZIALE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le potenze con esponente reale e la funzione esponenziale. - Le equazioni e le disequazioni esponenziali . 	C1.3. Equazioni e disequazioni (1 e 2 grado, semplici superiori al 2° grado, semplici goniometriche, semplici casi con il valore assoluto, esponenziali, logaritmiche).	A1.7. Risolvere equazioni e disequazioni. A2.2. Rappresentare e studiare funzioni note e non. A2.3. Utilizzare consapevolmente gli operatori per la rappresentazione delle funzioni.	CS1
		C2.3. Funzioni in una variabile (algebriche intere e fratte, goniometriche, esponenziali e logaritmiche,...).	A5.6. Saper operare con le trasformazioni geometriche nel piano cartesiano.	CS2
Maggio		C5.7. Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti.		CS5

EDUCAZIONE CIVICA

TITOLO : Educare alle differenze : percorso di memoria storica attraverso l'evoluzionedella libertà

ORE : 4

Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
Sito Web: www.iistorriani.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO
Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602
ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603