



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

ANNO SCOLASTICO: 2021 /2022

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: VALLARINO GRAZIELLA

CLASSE: 2^A SC

FINALITA' DELLA DISCIPLINA :

L'insegnamento della matematica nel corso del primo triennio si prefigge il compito di aiutare gli allievi a prendere coscienza delle proprie attitudini, stimolandoli alla riflessione, al ragionamento e allo sviluppo di capacità logico - deduttive in tutte gli argomenti che verranno affrontati. Si cercherà di far comprendere all'allievo l'inutilità di uno studio unicamente mnemonico, in quanto, solo sforzandosi di capire, l'alunno acquista una vera e propria metodologia che gli permetterà buona autonomia e sicurezza nello studio.

Si esorterà i ragazzi ad usare termini specifici avviandoli ad esprimersi con un linguaggio appropriato.

COMPETENZE: Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

COMPETENZE IN USCITA: Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.

METODOLOGIA (metodi e strategie usate per proporre la materia):

La lezione verrà svolta in stretta collaborazione con gli allievi, proponendo loro l'argomento e collegandolo con le unità didattiche o i moduli precedenti, usando in ogni fase un linguaggio semplice che tuttavia non rinunci, almeno nella fase di sistemazione dell'argomento, al rigore formale.

Si cercherà costantemente di capire se quanto spiegato sia comprensibile e compreso dagli allievi, a tal fine si svilupperà l'argomento per gradi, esplicando i nodi concettuali.

Quando possibile, senza forzature, si cercherà di indurre la teoria da esercizi, dando poi sistematicità e organicità ai contenuti induttivamente introdotti.

Verranno svolti in classe alcuni esercizi guida evidenziando la metodologia; verranno inoltre svolti, praticamente dopo ciascun argomento esercizi in classe durante le quali gli allievi avranno modo di collaborare con i compagni e con l'insegnante per risolvere i quesiti relativi all'argomento appena presentato. Ciò permetterà di capire inoltre il livello di comprensione raggiunto e di modificare o riproporre la spiegazione ed esporre la metodologia da seguire per le principali applicazioni in modo da dare agli allievi esempi concreti su cui lavorare.

Al termine di ogni lezione verrà assegnato il lavoro domestico con lo scopo di far riflettere gli allievi sull'argomento visto, tenendo conto dei compiti assegnati nelle altre discipline.

Il libro di testo verrà seguito nelle sue linee essenziali.

VALUTAZIONE:



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

La valutazione non solo verificherà il grado di conoscenza e di abilità sviluppate dagli allievi, ma rappresenterà un valido strumento di controllo dell'efficacia del percorso didattico seguito per raggiungere gli obiettivi prefissati. Valutazione dunque formativa, poiché rappresenta un anello del processo dell'insegnamento che permette di intervenire e modificare, se necessario, il procedere del programma. La valutazione finale non sarà solo ed esclusivamente di tipo sommativo, ma terrà conto dell'impegno individuale, degli obiettivi finali raggiunti dall'allievo in rapporto alle sue capacità e al suo livello di partenza.

Le prove effettuate al termine di unità didattiche o moduli verranno valutate con un punteggio che varia tra 1/10 e 10/10 determinato dalla somma di un punteggio attribuito ad ogni esercizio in relazione:

1. Alla difficoltà .
2. Al tempo richiesto per la soluzione
3. Alla capacità di impostazione
4. All'applicazione corretta del metodo risolutivo
5. All'applicazione corretta del metodo risolutivo più opportuno
6. Alla correttezza del calcolo.

All'allievo viene indicato:

- a. il punteggio relativo ad ogni esercizio
- b. il livello di sufficienza
- c. gli eventuali parametri accessori (ordine, possesso degli strumenti necessari per la prova, correttezza nel disegno....)

Le verifiche saranno proposte sia sotto forma di esercizi che di test a risposta multipla e verranno impostate più che sull'esecuzione di lunghi e noiosi calcoli, sul controllo dell'apprendimento dei concetti.

Le interrogazioni saranno volte al controllo dell'acquisizione e dell'esposizione, con linguaggio appropriato, dei concetti fondamentali.

La valutazione sarà basata sulla griglia approvata nella riunione di dipartimento.



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona

servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

Durante l'attività in DAD si valuteranno in particolare gli interventi durante le lezioni , il puntuale invio all'insegnante del materiale richiesto, interrogazioni ed esercitazioni pubblicate su piattaforma nel canale Matematica.

LIBRI DI TESTO e altri sussidi didattici anche consigliati:

Matematica.bianco

Autori: Bergamini-Trifone-Barozzi

Editrice : Zanichelli

Vol. 1 e vol. 2

PREREQUISITI

Le conoscenze di base della prima

STRUMENTI

- libro di testo
- monitor interattivo
- applicativo geogebra
- esercizi guida
- esercitazioni collettive
- fotocopie

SEQUENZA DEGLI ARGOMENTI

I prodotti notevoli e le scomposizioni



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

Periodo iniziale (in raccordo con il primo anno)

ABILITA'

Saper eseguire espressioni con prodotti notevoli, scomposizioni di polinomi.

CONOSCENZE

I prodotti notevoli

$$(a \pm b)^2$$

Prodotti notevoli :

$$(a \pm b)^3$$

$$(a + b)(a - b)$$

$$(a + b + c)^2$$

Scomposizione di un polinomio in fattori

Raccoglimento a fattor comune a fattor parziale

Il polinomio è la differenza di due quadrati

Il polinomio è il quadrato di un binomio

Il polinomio è la somma o differenza di due cubi

Il polinomio è del tipo $x^2 + (a+b)x + a*b$

Scomposizione con applicazione della regola di Ruffini

M.C.D. ed m.c.m. tra polinomi.

OBIETTIVI MINIMI

Saper riconoscere ed eseguire i prodotti notevoli



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

Saper effettuare semplici scomposizioni con i metodi presentati.

STRUMENTI

Vedere introduzione

VERIFICHE

Vedere introduzione

Le equazioni di primo grado (in raccordo con l'anno precedente)

Periodo: ottobre-novembre

ABILITA'

Saper distinguere espressioni da equazioni , risolverle e utilizzarle per risolvere semplici situazioni problematiche

CONOSCENZE

Equazioni di primo grado intere

Equazioni di primo grado ad una incognita

Riduzione di un'equazione di primo grado ad una incognita a forma normale

Soluzione di un'equazione intera.

Frazioni algebriche

Definizione di frazione algebrica

Determinazione del campo di esistenza



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

Semplificazione di una frazione algebrica

Cenni sulle operazioni con le frazioni algebriche:

- Addizione e sottrazione
- Moltiplicazione.

Il piano cartesiano e la retta

Novembre-dicembre

OBIETTIVI (di apprendimento, cioè conoscenze e competenze da conseguire):

OBIETTIVI MINIMI

Saper posizionare i punti sul piano cartesiano

Saper risolvere semplici problemi geometrici

Saper disegnare il grafico di una retta

Saper individuare l'andamento di una retta in base al coefficiente angolare e al termine noto

CONTENUTI (analisi e descrizione degli argomenti da sviluppare):

UNITÀ DIDATTICA 1: Piano cartesiano

Coordinate cartesiane nel piano

Distanza tra due punti

Coordinate del punto medio di un segmento

Figure geometriche e loro proprietà

UNITÀ DIDATTICA 2: La retta

Grafico di una funzione lineare : la retta

Significato del coefficiente angolare e del termine noto in relazione al grafico

Condizione di parallelismo e di perpendicolarità



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

Intersezione di rette

SISTEMI DI PRIMO GRADO

Gennaio-febbraio

OBIETTIVI

Saper risolvere sistemi di primo grado a due incognite in modo grafico o con i metodi classici

Conoscere le principali caratteristiche di una retta.

CONTENUTI

Concetto generale di sistema, grado di un sistema e sue caratteristiche

Piano cartesiano

Risoluzione grafica mediante rappresentazione di rette

Generalità sulla retta: nozione di pendenza, parallelismo e perpendicolarità, grafico di una retta.

Soluzione algebrica: metodo di sostituzione

metodo di riduzione

metodo del confronto

metodo di Cramer

Sistemi di primo grado a tre incognite



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

OBIETTIVI MINIMI

Saper risolvere semplici sistemi di primo grado con i metodi algebrici o grafico

Utilizzare sistemi per semplici problemi a due incognite

STRUMENTI

- libro di testo
- esercizi guida
- esercitazioni collettive
- fotocopie

VERIFICHE

Vedere introduzione

RADICALI (cenni)

febbraio

OBIETTIVI

Saper eseguire le operazioni algebriche con i radicali

CONTENUTI

Breve cenno ai numeri reali - i numeri irrazionali

I radicali : proprietà e radicali simili

operazioni con i radicali



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

semplici casi di razionalizzazione

OBIETTIVI MINIMI

Saper eseguire semplici operazioni con i radicali

STRUMENTI

- libro di testo
- esercizi guida
- esercitazioni collettive
- fotocopie

VERIFICHE

Vedere introduzione

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Marzo fino a fine anno

OBIETTIVI:

Saper riconoscere le varie equazioni di 2° grado e applicare i metodi risolutivi opportuni

Saper risolvere semplici equazioni di secondo grado frazionarie



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svs00600t@istruzione.it - svs00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

Saper risolvere semplici sistemi di secondo grado (cenni)

Saper risolvere semplici equazioni di grado superiore al secondo

Saper graficare una parabola.

CONTENUTI

Equazioni di secondo grado intere

Equazioni di secondo grado: pure, spurie, complete

formula risolutiva per le equazioni di secondo grado

proprietà delle soluzioni di un'eq. 2° grado

Equazioni di secondo grado frazionarie

sistemi di secondo grado (cenni)

Cenni alle equazioni di grado superiore al secondo

Collegamento con la funzione quadratica

La parabola e il suo grafico.

OBIETTIVI MINIMI

Saper riconoscere e risolvere equazioni di 2° grado

Saper graficare una parabola.

STRUMENTI

- libro di testo



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

- esercizi guida
- esercitazioni collettive
- fotocopie

VERIFICHE

Vedere introduzione.

STATISTICA E PROBABILITA'

Maggio-giugno

OBIETTIVI:

Saper rappresentare un insieme di dati, comprendere l'indicazione degli indici e saper interpretare una rappresentazione statistica

Saper calcolare la probabilità di eventi elementari.

CONTENUTI

I dati statistici

Raccolta dei dati: istogramma

ortogramma

aereogramma

Gli indici di posizione centrale: media, moda e mediana

Concetto classico di probabilità

Calcare la probabilità di eventi elementari.



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

OBIETTIVI MINIMI

Saper costruire semplici rappresentazioni statistiche

STRUMENTI

- libro di testo
- monitor interattivo
- applicativo Geogebra
- esercizi guida
- esercitazioni collettive
- fotocopie

VERIFICHE

Vedere introduzione

Savona, 12/11/2021

La docente

Graziella Vallarino