



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

INSEGNANTE: GRAZIELLA VALLARINO

CLASSE: 3AB SC/tur.

FINALITA' DELLA DISCIPLINA (finalità formative generali cui tende la disciplina):

L'insegnamento della matematica nel corso del secondo biennio 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 ,ad utilizzare le strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. 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 esorteranno 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, riferiti a situazioni applicative relative alla filiera di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.

METODOLOGIA :

La lezione verrà svolta in stretta collaborazione con gli allievi, proponendo loro l'argomento e collegandolo con le unità didattiche 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.



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



VALUTAZIONE (criteri stabiliti in sede di CdC e nei dipartimenti disciplinari):

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 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



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

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

LIBRI DI TESTO (e altri sussidi didattici anche consigliati):

Le coniche

Autori: Bergamini-Trifone-Barozzi

Editrice : Zanichelli

PREREQUISITI (conoscenze e capacità da possedere):

Saper operare in N , Z , Q ed R .

Saper operare con monomi e polinomi

Saper risolvere equazioni di 1° e 2° grado

Saper risolvere sistemi di 1° e 2° grado.

STRUMENTI

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



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

DISEQUAZIONI DI PRIMO E SECONDO GRADO

OBIETTIVI

Conoscendo il significato, sa risolvere i tipi di disequazioni proposte e rappresentare gli intervalli di soluzione.

CONTENUTI

- Disequazioni di primo e secondo grado intere e frazionarie
- Sistemi di disequazioni

OBIETTIVI MINIMI

Comprendere il significato di disequazione

Saper risolvere semplici disequazioni dei tipi presentati

VERIFICHE

Vedere introduzione.

Il piano cartesiano e la retta

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

OBIETTIVI MINIMI

Saper posizionare i punti sul piano cartesiano

Saper risolvere semplici problemi geometrici



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 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

Retta passante per un punto e parallela o perpendicolare ad una retta data

Retta per due punti

Distanza di un punto da una retta

Intersezione di rette

Fasci di rette



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

Le coniche

OBIETTIVI :

OBIETTIVI MINIMI

Saper riconoscere l'equazione di una parabola, di una circonferenza, di un'ellisse e di una iperbole

Saper disegnare una parabola nota la sua equazione

Saper determinare i punti di intersezione di una parabola con l'asse x e con una retta assegnata

Saper risolvere semplici disequazioni di primo, secondo grado, fratte e sistemi di disequazioni

Saper disegnare una circonferenza nota la sua equazione

Saper individuare l'equazione di una circonferenza assegnate le condizioni

Saper riconoscere l'equazione di un'iperbole

Saper disegnare una iperbole nota l'equazione

CONTENUTI:

Equazione e grafico di una parabola con asse parallelo all'asse y e le sue caratteristiche

Posizioni di una retta rispetto ad una parabola

Determinazione dell'equazione di una parabola

Disequazioni di primo e secondo grado.

Risoluzione grafica di una disequazione di 2° grado

Disequazioni intere, fratte, sistemi.

Disequazioni di grado superiore



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

Equazione della circonferenza
 Determinazione dell'equazione di una circonferenza
 Le posizioni di una retta rispetto ad una circonferenza
 Equazione dell'iperbole
 Grafico dell'iperbole

Goniometria (cenni)

OBIETTIVI:

OBIETTIVI MINIMI:

Conoscere e rappresentare, utilizzandola circonferenza goniometrica, le funzioni seno, coseno, tangente e cotangente e le loro variazioni

Sapere le funzioni goniometriche degli angoli fondamentali

Saper risolvere equazioni goniometriche elementari

Conoscere i teoremi relativi a triangoli rettangoli

Saper risolvere semplici problemi sui triangoli rettangoli

CONTENUTI (analisi e descrizione degli argomenti da sviluppare):

CONTENUTI

Angoli e loro misura

Circonferenza goniometrica

Seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo orientato

Variazione del seno, coseno e tangente e loro rappresentazione grafica

Funzioni goniometriche di alcuni angoli particolari: 30° , 45° , 60°

Angoli associati

Formule goniometriche

Semplici equazioni goniometriche

Savona, 12/11/2021

L'insegnante

Graziella Vallarino



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
