



MMOTIVARE,
CCOINVOLGERE,
DDIVERTIRE

CON LA **MATEMATICA**

   **30 MARZO 2026**
PALERMO Hotel NH Palermo



Con il patrocinio

Consiglio Nazionale delle Ricerche



MaddMaths!
Matematica Divulgazione Didattica



DEASCUOLA



MOTIVARE,
COINVOLGERE,
DIVERTIRE

CON LA **MATEMATICA**

IL DIGITALE DI HUB SCUOLA AL SERVIZIO DELLA MATEMATICA DEL SECONDO GRADO

RACHELE AMBROSETTI

Referente dell'Area multimediale di Deascuola

Indice

1. Sito libro, HUB Young e HUB Kit
2. DEAFIX
3. Area Matematica con Tutor AI e Area Fisica
4. HUB Test
5. HUB INVALSI
6. DLive Matematica
7. Giovani cittadine/i

Ecosistema digitale per la Matematica



Sito libro e libro digitale



DEAFLIX



Area Matematica con Tutor AI e Area Fisica



HUB Test



HUB INVALSI



DLive Matematica





Giovani cittadine/i





Punto di accesso: HUB Scuola


hub
SCUOLA



Rachele Ambrosetti
Docente di Matematica


 Il mio profilo


 Homepage


 I miei libri

 Aree docenti

 HUB Test e Invalsi

 Classi



 App di lettura


 Assistenza

Homepage

I miei libri [Vedi tutti →](#)

Tutti Adottati nella tua scuola



 




ADOTTATO

Tutti i colori della Matematica - Edizione BLU - Primo biennio
Sito libro



[Esplora](#)


 



Tutti i colori della Matematica - Edizione ROSSA - Primo biennio
Sito libro



[Esplora](#)


 



Tutti i colori della Matematica - Edizione VERDE - Secondo biennio...
Sito libro

[Esplora](#)



Tutti i colori della Matematica - Edizione AZZURRA - Primo biennio
Sito libro

[Esplora](#)



Sito libro

Sito da cui accedere:



alla versione web dei libri digitali



ai contenuti digitali integrativi



agli ambienti dedicati



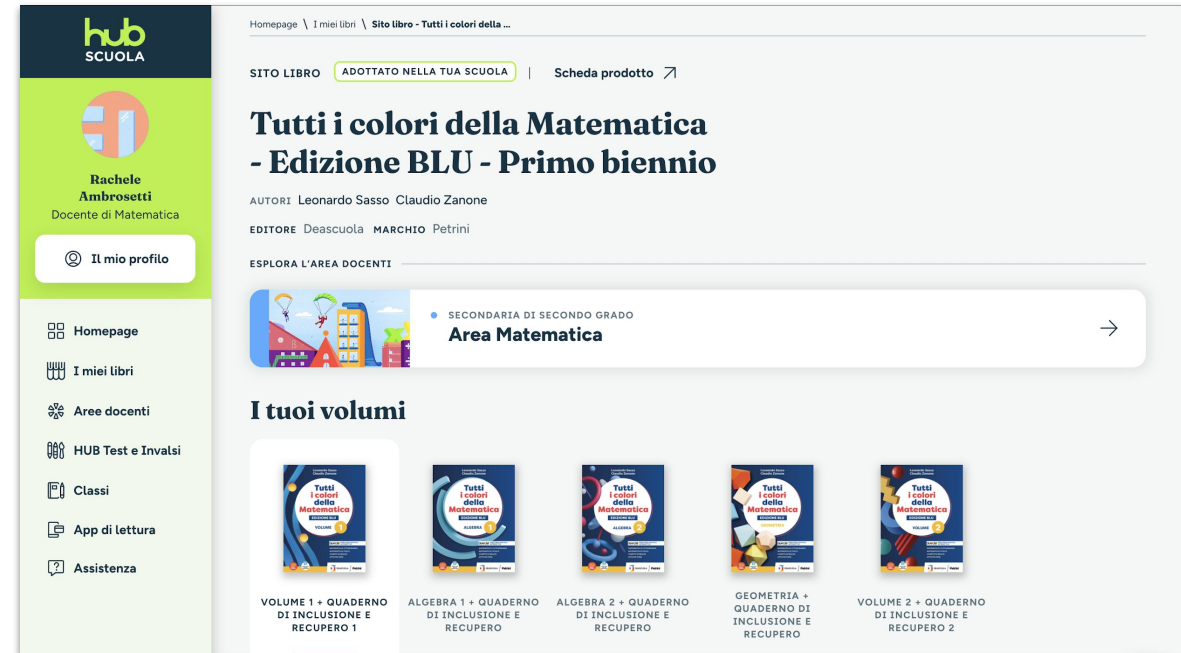
ad Area Matematica



a HUB Test e HUB INVALSI



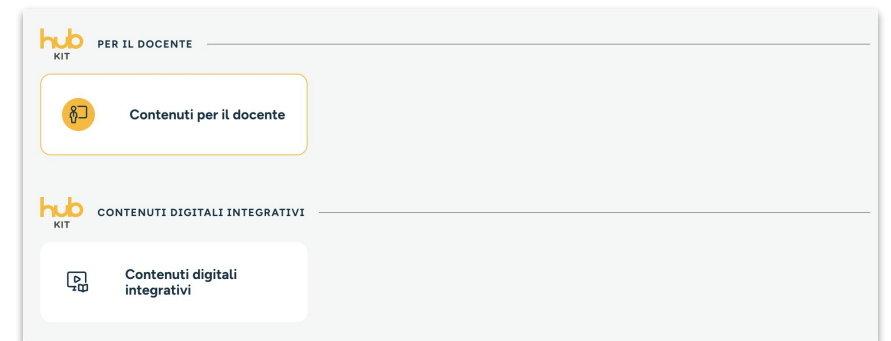
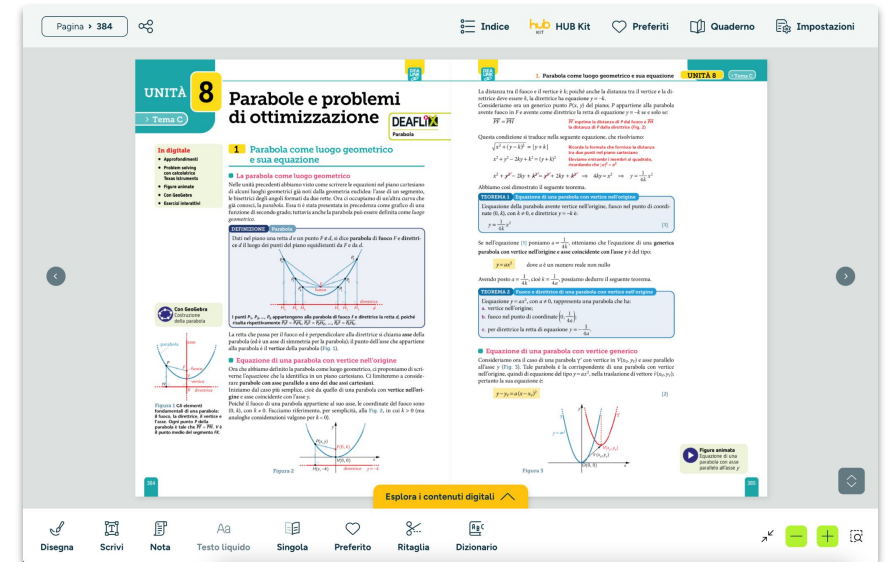
agli eventi di formazione





Contenuti digitali integrativi

- animazioni con GeoGebra
- video e figure animate
- esercizi interattivi
- approfondimenti
- materiali per il docente





DEAFLIX

Percorsi didattici interattivi che possono essere utilizzati per:

- **avviare** una lezione
- lavorare in modalità **flipped classroom**
- **consolidare e ripassare** un argomento
- **recuperare**
- studiare in modo **autonomo**





DEAFLIX: la struttura dei percorsi

32 percorsi didattici interattivi con:

- video di teoria
- video di esercizi svolti
- esercizi autocorrettivi
- test di verifica

Per il docente: **verifica in Google Moduli** per ogni percorso.



[DEAFLIX Matematica](#)

[Esempio di percorso DEAFLIX](#)



Area Matematica e Area Fisica

- **spazi di lavoro** riservati a chi insegna Matematica e Fisica
- nate per intercettare le necessità dei docenti che cercano **risorse e spunti** per la **preparazione delle lezioni**
- **complementari** rispetto al **corredo digitale del libro**





Area Matematica: come è organizzata

Le risorse sono organizzate

- per **esigenza didattica**

SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO - PRIMO BIENNIO

Area Matematica

Lezioni digitali | Video | GeoGebra | Didattica inclusiva | Educazione civica | Compiti di realtà | Attività TEAL

Modellizzazione | Unità di Apprendimento | Didattica ludica e laboratoriale | CLIL | Per saperne di più | Valutazione

Tutor AI

SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO - SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

Area Matematica

Lezioni digitali | Video | GeoGebra | Didattica inclusiva | Educazione civica | Compiti di realtà | Attività TEAL

Modellizzazione | Unità di Apprendimento | Didattica ludica e laboratoriale | CLIL | Per saperne di più | Calcolatrice grafica | Valutazione

Tutor AI

Area Matematica



Area Matematica: come è organizzata

Le risorse sono organizzate

- per **esigenza didattica**
- per **argomento**

The screenshot shows the 'Area Matematica' interface on the Hub Scuola platform. The top navigation bar includes 'Lezioni digitali', 'Video' (selected), 'GeoGebra', 'Didattica inclusiva', 'Educazione civica', 'Compiti di realtà', 'Attività TEAL', and 'Modellizzazione'. Below this, there are filters for 'Unità di Apprendimento', 'Didattica ludica e laboratoriale', 'CLIL', 'Per saperne di più', and 'Valutazione'. The main content area displays a profile for 'Video di Elia Bombardelli' with a circular profile picture and a description: 'Qui trovi video realizzati da Elia Bombardelli e Gabriele Dalla Torre in cui vengono risolti esercizi-modello. Questi video sono un valido supporto per le tue studentesse e i tuoi studenti: li aiuteranno a sciogliere i dubbi, affiancandoli in modo vivace nel percorso di apprendimento e rendendoli più consapevoli nelle strategie di risoluzione dei problemi.' Below the profile, there are filters for 'Area Tematica' and 'Argomento', and a list of 161 elements. Four video thumbnails are visible, each with a 'VIDEOTUTORIAL' button and a filter tag: 'NUMERI NATURALI' for the first and second, and 'NUMERI INTERI' for the third and fourth.



Area Matematica: come è organizzata

Le risorse sono organizzate

- per **esigenza didattica**
- per **argomento**
- per **ricerca libera** (titolo, argomento, tipologia, parola chiave)

The screenshot displays the 'Area Matematica' interface on the Hub Scuola platform. The top navigation bar includes the 'hub SCUOLA' logo and the user's school level, 'SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO'. The main header is blue and contains the title 'Area Matematica' and a search icon. Below the header, a search bar contains the keyword 'rette'. The results are filtered by 'I Biennio (204)' and 'II Biennio e V Anno (103)'. The 'I BIENNIO' section is active, and the search results are categorized by 'Esigenza Didattica' and 'Tipologia'. Four resource cards are visible, each with a specific icon and title:

- LEZIONI PRONTE RECUPERO**: Rette parallele e rette perpendicolari. Includes a 'LEZIONE DIGITALE' button and a 'RETTE NEL PIANO CARTESIANO' button.
- DIDATTICA INCLUSIVA RECUPERO**: Rette perpendicolari e rette parallele. Includes a 'PERCORSO DELLE IDEE' button and a 'RETTE PERPENDICOLARI E RETTE PARALLELE' button.
- RECUPERO TUTORAGGIO**: Esercizio su rette parallele e rette perpendicolari. Includes a 'VIDEOTUTORIAL' button and a 'RETTE NEL PIANO CARTESIANO' button.
- ATTIVITÀ CON GEOGEBRA LEZIONI PRONTE**: Rette perpendicolari. Includes an 'ANIMAZIONE CON GEOGEBRA' button and a 'RETTE NEL PIANO CARTESIANO' button.



Area Matematica: lezioni digitali

Lezioni digitali sugli argomenti fondamentali, con **richiami di teoria, video, attività in GeoGebra, esercizi guidati, interattivi e da svolgere**

Risoluzione delle equazioni di primo grado numeriche intere

1. DA SAPERE

Vediamo come si risolvono le equazioni di primo grado numeriche intere (dette anche **equazioni lineari**).

RICHIAMI DI TEORIA

Equazioni della forma $ax = b$

Le più semplici equazioni di primo grado nell'incognita x che si possono presentare sono quelle della forma:

$$ax = b$$

dove a e b sono numeri reali con $a \neq 0$.
Le equazioni di questo tipo si risolvono immediatamente: basta dividere i due membri dell'equazione per il coefficiente di x (**secondo principio di equivalenza**).
Per esempio:

$$3x = -2 \text{ equivale a } \frac{3x}{3} = \frac{-2}{3}, \text{ da cui } x = -\frac{2}{3}$$
$$-2x = 6 \text{ equivale a } \frac{-2x}{-2} = \frac{6}{-2}, \text{ da cui } x = -3$$

Esempio di lezione digitale

AUTOVALUTAZIONE Equazioni di primo grado numeriche intere TEMPO: 29:19

METTITI ALLA PROVA RISULTATI

ESERCIZIO 3 RISPOSTA CORRETTA

Quale delle seguenti equazioni ammette come soluzione $x = 2$?

A $\frac{1}{2} + \frac{3}{8} = \frac{7}{4}$

B $\frac{3}{2}x + \frac{1}{4} = \frac{9}{2}$

C $\frac{5}{2} + \frac{1}{4} = 1$

D $\frac{1}{2} + \frac{3x}{2} = 4$

Esempio di autovalutazione

Lezioni digitali – I biennio | Lezioni digitali – II biennio e V anno



Area Matematica: GeoGebra

Proposte per utilizzare GeoGebra su più livelli:

- **Esplorazioni in GeoGebra**
- **Animazioni con GeoGebra** [esempio](#)
- **Percorsi con GeoGebra**

[GeoGebra – I biennio](#)

[GeoGebra – Il biennio e V anno](#)





Area Matematica: video interattivi

Video corredati da esercizi e attività in GeoGebra per far **ragionare** sui passaggi fondamentali

Applicare il secondo criterio di congruenza dei triangoli

Esempio di video interattivo

ESERCIZIO 1

Nel file GeoGebra sono rappresentati un segmento AB , la circonferenza c di centro A e raggio di misura r , la circonferenza d di centro B e raggio di misura r e un punto C , intersezione delle due circonferenze. Segui le istruzioni e rispondi alle domande.

a. Disegna il triangolo ABC e con il comando *Distanza* o *lunghezza* verifica che ABC è un triangolo isoscele. Se hai bisogno di aiuto, usa il suggerimento: troverai la costruzione già fatta.

b. Il punto intersezione tra le due circonferenze è unico?

A Sì
B No

c. Che cosa puoi dire della misura di AC e BC ?

A È sempre minore di r .
B Può essere maggiore o minore di r a seconda della misura di AB .
C È sempre maggiore di r .
D È sempre uguale a r .

Video interattivi



Area Matematica: esame di maturità

- **simulazioni di seconda prova**, realizzate da Cristina Giuliano Albo, Leonardo Sasso e Claudio Zanone, con svolgimento e griglia di valutazione
- una **simulazione dotata di videorisoluzioni**, realizzata da Elia Bombardelli e Gabriele Dalla Torre
- **video**, a cura di Elia Bombardelli, Gabriele Dalla Torre e Marta Polesello, con lo svolgimento di alcuni quesiti tipici e tratti dalle prove ministeriali
- attività con la **calcolatrice grafica**
- **richiami di teoria**, per la revisione di concetti, formule e teoremi
- schede di **guida ai metodi risolutivi**



Esame di maturità



ESAME DAY: 6 maggio 2026

Sul sito Deascuola dedicato all'esame di maturità

- **ore 7:00:** pubblicazione della **simulazione di seconda prova** da assegnare alla classe
- **dalle ore 14:00:** pubblicazione della **risoluzione** e della **griglia di valutazione** della simulazione





TUTOR AI di Area Matematica



L'AI per supportare i docenti nella creazione di **lesson plan**

- **lesson plan:** creazione guidata di lezioni scegliendo argomento, durata e metodologia didattica
- **approccio didattico solido:** obiettivi, prerequisiti, attività e valutazione sempre allineati agli obiettivi formativi
- **personalizzazione:** il Tutor si adatta allo stile e alle esigenze del docente
- **risorse digitali:** selezione delle migliori risorse digitali di Area Matematica, in relazione agli obiettivi di apprendimento

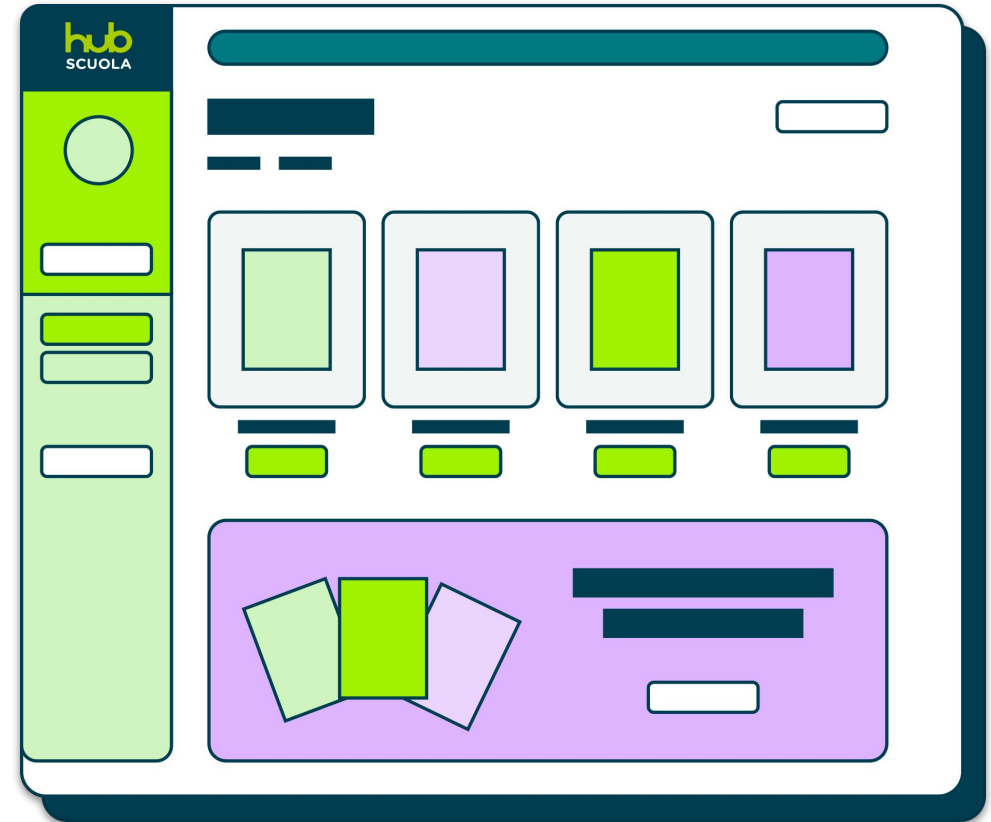


TUTOR AI di Area Matematica



Punti di forza:

1. **Affidabilità**
2. **Ambiente sicuro**
3. **Inclusività**
4. **Personalizzazione**
5. **Rispetto delle Linee Guida Ministeriali per l'AI**



Area Matematica



TUTOR AI di Area Matematica: affidabilità



Istruito e allenato per seguire solide **basi pedagogiche** e **modelli didattici**, anche in funzione di collaborazioni con esperti, professori e primarie università.

- **Organizza la lezione** in base agli **obiettivi formativi** scelti dal docente
- **Adatta le attività** in funzione delle **esigenze** del docente e degli studenti
- **Bilancia il carico di lavoro** e i **tempi** delle attività
- **Suggerisce miglioramenti** finalizzati a una didattica di qualità
- Utilizza **contenuti certificati** dalla Casa Editrice



Tutor AI di Area Matematica: ambiente sicuro



Sicuro, perché opera seguendo unicamente **riferimenti certi e validati** e attinge da **contenuti prodotti e certificati** dalla Casa Editrice.

- **Metodologie didattiche** elaborate in collaborazione con il Dipartimento di Scienze dell'Educazione dell'**Università di Bologna**
- **Allineato ai Programmi Ministeriali**, conosce le Indicazioni Nazionali e le Linee Guida per grado scolastico, tipologia di scuola e classe
- **Agisce nel quadro della normativa** per i bisogni educativi speciali (BES, DSA e NAI)



Tutor AI di Area Matematica: inclusività



- **Inclusione *semplice* per il docente:** personalizzazione rapida, concreta e coerente con il percorso della classe
- **adattamento automatico delle attività:** adegua il lesson plan in base ai bisogni BES/DSA/NAI senza cambiare gli obiettivi didattici



Tutor AI di Area Matematica: personalizzazione



- Il **docente decide** cosa cambiare, il Tutor applica le modifiche mirate
- **Adattamento e personalizzazione** rispetto al contesto classe: ricalibra tempi/attività
- **Inclusione mirata**: il Tutor propone adattamenti specifici



Tutor AI di Area Matematica: rispetto delle Linee Guida Ministeriali per l'AI



- Supporta la **progettazione guidata del lesson plan**, la **personalizzazione dei materiali e dei livelli**, la **ricerca/organizzazione di risorse** e la **redazione di rubriche di valutazione**, in coerenza con il ruolo dell'AI a supporto della preparazione e organizzazione della didattica
- Abilita la **personalizzazione, inclusione e innovazione didattica** all'interno di un quadro di **governance scolastica consapevole e responsabile**



TUTOR AI di Area Matematica



TUTOR AI
Lesson plan parabola liceo scientifico

24/02/2026, 17:14:50

Ciao, sono il **Tutor AI** dell'Area Matematica!
Di cosa hai bisogno oggi?
Per riprendere una chat consulta lo [Storico delle conversazioni](#).

ho bisogno di un lesson plan per introdurre il concetto di parabola come luogo geometrico per una 3 liceo scientifico, mi piacerebbe anche inserire qualche esempio di modellizzazione

Ho capito la tua richiesta: vuoi un lesson plan per introdurre il concetto di **parabola come luogo geometrico** in una classe terza di liceo scientifico, con l'integrazione di esempi di modellizzazione. Considerando che non hai specificato una durata, ragionerò su una lezione di **2 ore**.



TUTOR AI di Area Matematica



Il flusso di lavoro che seguiremo sarà questo:

- **Adesso** prepariamo insieme una scaletta degli argomenti che vuoi trattare
- **Dopo** affronteremo tematiche metodologiche per la creazione del lesson plan
- **Infine** integreremo il lesson plan con le risorse disponibili nell'Area Docenti

1. Richiami preliminari

- Distanza tra due punti nel piano cartesiano
- Concetto di luogo geometrico (definizione generale)
- Esempi noti di luoghi geometrici (circonferenza, asse di un segmento)

2. Definizione di parabola come luogo geometrico

- Fuoco e direttrice
- Definizione: insieme dei punti equidistanti da fuoco e direttrice
- Rappresentazione grafica della definizione

3. Deduzione dell'equazione della parabola

- Parabola con asse parallelo all'asse y e vertice nell'origine
- Applicazione della definizione per ricavare l'equazione $y = ax^2$
- Significato del parametro a e relazione con la distanza fuoco-vertice

4. Elementi caratteristici della parabola

- Vertice
- Asse di simmetria
- Fuoco e direttrice
- Parametro p (distanza fuoco-direttrice)

5. Esempi di modellizzazione

- Moto parabolico di un proiettile (cenni qualitativi)
- Traiettoria di un getto d'acqua
- Applicazioni in architettura (ponti, archi)

Vuoi apportare modifiche alla scaletta o preferisci procedere con la creazione del lesson plan?



Inizia a scrivere qui...





TUTOR AI di Area Matematica



TUTOR AI
Lesson plan parabola liceo scientifico

perfero procedi

Per una lezione di 2 ore con questa scaletta, ti propongo un approccio basato sulla **scoperta guidata**: partendo dalla definizione geometrica, gli studenti costruiranno progressivamente il concetto di parabola fino all'equazione algebrica, collegando poi teoria e applicazioni reali. Questo metodo favorisce la comprensione profonda e la ritenzione a lungo termine.

Considerando la densità dei contenuti (dai richiami preliminari alla modellizzazione), ti suggerisco di valutare una suddivisione in **due lezioni da 1 ora ciascuna**: la prima dedicata alla costruzione del concetto geometrico e all'equazione, la seconda agli elementi caratteristici e alle applicazioni. Questo eviterebbe un carico cognitivo eccessivo e permetterebbe maggiore tempo per l'assimilazione.

Hai preferenze particolari sulla durata? Ci sono studenti con bisogni educativi speciali nella classe per cui prevedere strategie specifiche?

Vuoi procedere con la generazione del Lesson Plan?



separa in due lezioni da 1 ora ciascuna

Per due lezioni da 1 ora ciascuna con scoperta guidata, la distribuzione risulta sostenibile e permette una progressione naturale dal concetto geometrico alle applicazioni. La prima lezione si concentrerà sulla costruzione della definizione e dell'equazione, la seconda sugli elementi caratteristici e la modellizzazione. Questo approccio rispetta i tempi di elaborazione degli studenti e favorisce il consolidamento tra una lezione e l'altra.



TUTOR AI di Area Matematica



Ci sono studenti con bisogni educativi speciali nella classe per cui prevedere strategie didattiche specifiche nel lesson plan?

Vuoi procedere con la generazione del Lesson Plan?



Nella mia classe è presente uno studente discalculico

Grazie per l'informazione. Per lo studente discalculico integrerò strategie specifiche: supporti visivi per le formule, uso del colore per evidenziare passaggi chiave, riduzione del carico di calcolo privilegiando la comprensione concettuale, e tempi aggiuntivi nelle attività. La scoperta guidata con approccio grafico-geometrico è particolarmente adatta perché riduce l'enfasi sul calcolo algebrico.

Vuoi procedere con la generazione del Lesson Plan per le due lezioni da 1 ora ciascuna?



procedi



TUTOR AI di Area Matematica



The screenshot displays the 'Area Matematica' web application interface. On the left is a navigation sidebar for user 'Paolo Rossi', a Geography teacher. The main content area features a header with 'Area Matematica' and a search bar. Below the header is a section titled 'Progetta la tua lezione' with an illustration of a person interacting with a screen. A 'Video interdisciplinari' section follows, featuring a video about socio-emotional competencies. The 'Lezioni digitali' section is partially visible at the bottom. On the right, a 'TUTOR AI' window is open, showing a lesson plan for 'Parabola come luogo geometrico: dalla definizione alla modellizzazione'. The lesson plan includes a didactic approach, prerequisites, context, and didactic objectives.

Parabola come luogo geometrico: dalla definizione alla modellizzazione

Approccio didattico basato sulla **scoperta guidata**: gli studenti costruiranno progressivamente il concetto di parabola partendo dalla definizione geometrica, deducendo l'equazione algebrica e collegando la teoria a situazioni reali. Questo metodo favorisce la comprensione profonda e la ritenzione a lungo termine.

Prerequisiti

- Distanza tra due punti nel piano cartesiano (formula e calcolo)
- Sistema di coordinate cartesiane ortogonali
- Concetto generale di luogo geometrico
- Equazione della circonferenza come luogo geometrico
- Asse di un segmento e proprietà di simmetria
- Nozioni elementari di funzioni quadratiche

Contesto

Nella tua classe hai già incontrato la **circonferenza**, un luogo geometrico definito come l'insieme di tutti i punti equidistanti da un punto fisso (il centro). Ora scoprirai che esiste un altro luogo geometrico altrettanto importante, la **parabola**, che si costruisce con un'idea simile ma leggermente diversa: non da un solo punto, bensì dall'equidistanza tra un punto (il fuoco) e una retta (la direttrice). Questo passaggio è cruciale perché ti permetterà di comprendere non solo una nuova curva, ma anche di riconoscere le parabole nascoste in molti fenomeni naturali e artificiali che osservi ogni giorno: dal getto di una fontana all'arco di un ponte, dalla traiettoria di un pallone al profilo di un faro. La parabola, quindi, non è solo un oggetto matematico astratto, ma uno strumento potente per modellizzare la realtà.

Obiettivi didattici

Lezione 1:

- Comprendere la definizione di parabola come luogo geometrico (equidistanza da fuoco e direttrice)
- Ricavare l'equazione della parabola $y = ax^2$ applicando la definizione
- Interpretare il significato del parametro a in relazione alla geometria della parabola

Lezione 2:

- Identificare e descrivere gli elementi caratteristici della parabola (vertice, asse, fuoco, direttrice)
- Riconoscere parabole in contesti di modellizzazione reale

Inizia a scrivere qui...



TUTOR AI di Area Matematica



Parabola come luogo geometrico: dalla definizione alla modellizzazione

Approccio didattico basato su situazioni reali, deducendo progressivamente il concetto geometrico, deducendo situazioni reali. Questo ritenzione a lungo termine

Prerequisiti

- Distanza tra due punti
- Sistema di coordinate
- Concetto generale di circonferenza
- Equazione della circonferenza
- Asse di un segmento
- Nozioni elementari di geometria

Contesto

Nella tua classe hai già incontrato il concetto di luogo geometrico definito come l'insieme di tutti i punti equidistanti da un punto (il fuoco) e una retta (la direttrice). Ora scoprirai che esiste un'altra curva molto importante, la **parabola**, che è un po' leggermente diversa: non dipende da un punto (il fuoco) e una retta (la direttrice), ma da un punto (il fuoco) e una parabola (la direttrice) perché ti permetterà di comprendere meglio come riconoscere le parabole nascoste in natura. Osservi ogni giorno: dal getto di un pallone al percorso di un oggetto matematico astratto, la parabola ti aiuterà a modellizzare la realtà.

Obiettivi didattici

Lezione 1:

- Comprendere la definizione di parabola come luogo geometrico (equidistanza da fuoco e direttrice)
- Ricavare l'equazione della parabola $y = ax^2$ applicando la definizione
- Interpretare il significato del parametro a in relazione alla geometria della parabola

Lezione 2:

- Identificare e descrivere gli elementi caratteristici della parabola (vertice, asse, fuoco, direttrice)
- Riconoscere parabole in contesti di modellizzazione reale

Inizia a scrivere qui...





TUTOR AI di Area Matematica



The screenshot displays the Hub Scuola interface for a lesson plan on parabolas. The interface is divided into a left sidebar, a main content area, and a right sidebar.

Left Sidebar: Contains navigation options: Il mio profilo, Homepage, I miei libri, Aree docenti, HUB Test e Invalsi, Classi, App di lettura, Assistenza, and Disconnetti.

Main Content Area:

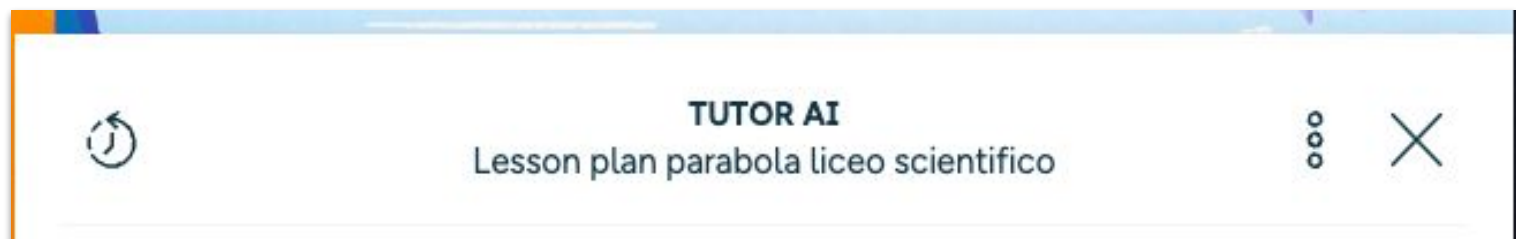
- Header: hub SCUOLA, Area Matematica
- Navigation: Lezioni digitali, Video, GeoGebra, Didattica inclusiva, Educazione civica, Compiti di realtà, Didattica ludica e laboratoriale, CLIL, Per saperne di più, Calcolatrice grafica
- Section: Progetta la tua lezione (Scopri come l'Intelligenza Artificiale ti personalizza le lezioni a partire dalle tue richieste e ti suggerisce di modificare il lesson plan in ogni momento)
- Section: IN PRIMO PIANO - Video interdisciplinari (Video a carattere interdisciplinare e storico per allenare le competenze socio-emotive. Vai ai video)
- Section: Lezioni digitali - Calcolo letterale

Right Sidebar (Lesson Plan):

- Header: TUTOR AI, Lesson plan parabola liceo scientifico
- Section: Svolgimento del lesson plan
- Section: LEZIONE 1: Dalla definizione geometrica all'equazione
 - 1. Richiami e organizzatore anticipato
 - Durata: circa 10 minuti
 - Obiettivo: Attivare le conoscenze pregresse e creare il ponte cognitivo verso il nuovo concetto
 - Approccio metodologico: Discussione dialogica frontale con supporti visivi. Il docente guida gli studenti a richiamare il concetto di luogo geometrico attraverso domande stimolanti, utilizzando la circonferenza come riferimento noto.
 - Descrizione: Ripassa brevemente la definizione di luogo geometrico e la circonferenza. Poni domande: "Cosa caratterizza la circonferenza? Come la definiremmo geometricamente?" Mostra graficamente due punti e una retta, chiedendo: "Cosa succederebbe se volessimo trovare tutti i punti equidistanti da un punto E e da una retta?" Questo crea curiosità e orienta l'attenzione verso la novità.
 - Per lo studente disadattato: Fornisci una scheda visiva con la definizione di circonferenza in riquadro colorato e un'immagine affiancata della circonferenza. Usa colori diversi per distinguere centro, raggio e circonferenza stessa.
 - 2. Definizione di parabola come luogo geometrico
 - Durata: circa 15 minuti
 - Obiettivo: Costruire il concetto di parabola attraverso la definizione geometrica
 - Approccio metodologico: Scoperta guidata con supporto grafico. Il docente introduce fuoco e direttrice, quindi guida gli studenti a comprendere l'equidistanza attraverso attività di costruzione geometrica (anche con software di geometria dinamica se disponibile).
 - Descrizione: Definisci formalmente: "Una parabola è l'insieme di tutti i punti del piano equidistanti da un punto fisso (fuoco F) e da una retta fissa (direttrice d)." Disegna sulla lavagna un fuoco e una direttrice. Prendi alcuni punti e verifica graficamente l'equidistanza. Fai osservare come i punti si distribuiscono formando una curva simmetrica. Sottolinea che ogni punto P della parabola soddisfa: $distanza(P, F) = distanza(P, d)$.
 - Per lo studente disadattato: Usa una griglia con colori: fuoco in rosso, direttrice in blu, punti della parabola in verde. Fornisci una scheda con la...



TUTOR AI di Area Matematica



Svolgimento del lesson plan

LEZIONE 1: Dalla definizione di circonferenza

1. Richiami e organizzatori

Durata: circa 10 minuti

Obiettivo: Attivare le conoscenze pregresse verso il nuovo concetto

Approccio metodologico: Discussione dialogica frontale con supporti visivi. Il docente guida gli studenti a richiamare il concetto di luogo geometrico attraverso domande stimolanti, utilizzando la circonferenza come riferimento noto.

Descrizione: Ripassa brevemente la definizione di circonferenza. Poni domande che aiutino a definiremo geometrica la circonferenza chiedendo: "Cosa succede a un punto equidistante da un punto fisso?". L'attenzione verso la novità.

Per lo studente discalculico: Fornisci una scheda visiva con la definizione di circonferenza in riquadro colorato e un'immagine affiancata della circonferenza. Usa colori diversi per distinguere centro, raggio e circonferenza stessa.



TUTOR AI di Area Matematica



The screenshot displays the Hub Scuola interface. On the left, a sidebar identifies the user as Paolo Rossi, a Geography teacher. The main content area is titled 'Area Matematica' and includes a search bar and navigation tabs for digital lessons, videos, GeoGebra, inclusive didactics, civic education, and assignments. A featured section titled 'Progetta la tua lezione' encourages using AI to personalize lesson plans. Below this, there is a video recommendation for interdisciplinary content. The bottom section lists digital lessons, with 'Calcolo letterale' highlighted.

The right-hand side of the image shows a detailed lesson plan for 'TUTOR AI Lesson plan parabola liceo scientifico'. It is structured as follows:

- 2. Definizione di parabola come luogo geometrico**
 - Durata:** circa 15 minuti
 - Obiettivo:** Costruire il concetto di parabola attraverso la definizione geometrica
 - Approccio metodologico:** Scoperta guidata con supporto grafico. Il docente introduce fuoco e direttrice, quindi guida gli studenti a comprendere l'equidistanza attraverso attività di costruzione geometrica (anche con software di geometria dinamica se disponibile).
 - Descrizione:** Definisci formalmente: "Una parabola è l'insieme di tutti i punti del piano equidistanti da un punto fisso (fuoco F) e da una retta fissa (direttrice d)." Disegna sulla lavagna un fuoco e una direttrice. Prendi alcuni punti e verifica graficamente l'equidistanza. Fai osservare come i punti si distribuiscono formando una curva simmetrica. Sottolinea che ogni punto P della parabola soddisfa: $distanza(P, F) = distanza(P, d)$.
 - Per lo studente disadattato:** Usa una griglia con colori: fuoco in rosso, direttrice in blu, punti della parabola in verde. Fornisci una scheda con la definizione scritta in caratteri grandi e un'illustrazione annotata. Evita calcoli numerici in questa fase; concentrati sulla visualizzazione.
- 3. Deduzione dell'equazione della parabola**
 - Durata:** circa 25 minuti
 - Obiettivo:** Ricavare l'equazione $y = ax^2$ applicando la definizione di equidistanza
 - Approccio metodologico:** Scoperta guidata con guida strutturata. Il docente conduce il ricavo algebrico passo dopo passo, coinvolgendo gli studenti nel ragionamento logico. Ogni passaggio è giustificato e visualizzato.
 - Descrizione:** Considera una parabola con vertice nell'origine, fuoco in $F(0, p/2)$ e direttrice $y = -p/2$. Prendi un punto generico $P(x, y)$ sulla parabola. Applica la definizione: $\sqrt{x^2 + (y - p/2)^2} = |y + p/2|$. Eleva al quadrato e semplifica: $x^2 + (y - p/2)^2 = (y + p/2)^2$. Sviluppa e riduci fino a ottenere $y = (1/2p)x^2$. Poni $a = 1/(2p)$ e ottieni $y = ax^2$. Evidenzia che il parametro a dipende dalla posizione del fuoco.
 - Per lo studente disadattato:** Fornisci una scheda con il ricavo già strutturato in riquadri numerati, con colori diversi per ogni passaggio algebrico. Evidenzia in giallo le operazioni chiave (elevamento al quadrato, semplificazione). Permetti l'uso di una calcolatrice per verificare i calcoli intermedi. Semplifica i numeri: usa $p = 2$ per un esempio numerico concreto, ottenendo $y = (1/4)x^2$, più gestibile. Riduci il numero di passaggi algebrici

At the bottom of the lesson plan, there is a text input field: "Inizia a scrivere qui..."



TUTOR AI di Area Matematica



The screenshot displays the Hub Scuola interface. On the left is a navigation menu for user Paolo Rossi, a Geography teacher. The main content area is titled 'Area Matematica' and includes a search bar and filters for digital lessons, videos, GeoGebra, inclusive didactics, civic education, and assignments. A featured section 'Progetta la tua lezione' promotes AI-powered lesson planning. Below this is a 'Video interdisciplinari' section with a video about socio-emotional skills. The 'Lezioni digitali' section is active, showing a lesson plan for parabolas.

TUTOR AI
Lesson plan parabola liceo scientifico

4. Significato del parametro a
Durata: circa 10 minuti
Obiettivo: Interpretare il ruolo del parametro a nella forma dell'equazione

Approccio metodologico: Esplorazione grafica con discussione. Mostra graficamente come varia la parabola al variare di a, collegando il valore di a alla "apertura" della parabola e alla distanza fuoco-vertice.

Descrizione: Disegna o proietta grafici di parabole con diversi valori di a (es. $y = x^2$, $y = 2x^2$, $y = 0,5x^2$). Fai osservare: "Quando a è grande, la parabola è più stretta, quando a è piccolo, è più larga." Spiega: $a = 1/(2p)$, quindi a piccolo significa p grande (fuoco lontano), e viceversa. Questo collegamento tra algebra e geometria consolida la comprensione.

Per lo studente disadattato: Fornisci una tabella con tre colonne: "Valore di a", "Forma della parabola" (con disegno), "Posizione del fuoco". Usa colori per evidenziare le relazioni. Evita calcoli; concentrati sulla lettura del grafico e sul riconoscimento di pattern visivi.

5. Sintesi e consolidamento della Lezione 1
Durata: circa 5 minuti
Obiettivo: Fissare i concetti chiave e preparare il passaggio alla Lezione 2

Approccio metodologico: Riepilogo dialogico. Il docente sintetizza i punti salienti e chiede agli studenti di verbalizzare i concetti principali.

Descrizione: Ricapitola: "Abbiamo definito la parabola come luogo geometrico, abbiamo ricavato l'equazione $y = ax^2$ e abbiamo compreso il significato di a." Poni domande di verifica: "Cosa significa che un punto è sulla parabola? Come cambia la forma al variare di a?" Assegna il compito per casa (vedi sotto).

Per lo studente disadattato: Fornisci una mappa concettuale stampata con i tre concetti principali (definizione, equazione, parametro a) collegati da frecce. Chiedi di completarla oralmente durante la lezione.

LEZIONE 2: Elementi caratteristici e modellizzazione

6. Elementi caratteristici della parabola
Durata: circa 20 minuti
Obiettivo: Identificare e descrivere vertice, asse di simmetria, fuoco e direttrice

Approccio metodologico: Lezione interattiva con scoperta guidata. Il

Inizia a scrivere qui...



TUTOR AI di Area Matematica



hub SCUOLA

Paolo Rossi
Docente di Geografia

Il mio profilo

- Homepage
- I miei libri
- Aree docenti
- HUB Test e Invalsi
- Classi
- App di lettura
- Assistenza

Disconnetti

Area Matematica

SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO - SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

Lezioni digitali | Video | GeoGebra | Didattica inclusiva | Educazione civica | Compiti di realtà

Didattica ludica e laboratoriale | CLIL | Per saperne di più | Calcolatrice grafica

Progetta la tua lezione

Scopri come l'Intelligenza Artificiale ti personalizza le tue lezioni a partire dalle tue richieste e ti aiuta a modificare il lesson plan in ogni momento.

IN PRIMO PIANO

Video interdisciplinari

Video a carattere interdisciplinare e storico per allenare le competenze socio-emotive.

Vai ai video

Fondazione LEARNING TH

Lezioni digitali

Calcolo letterale

TUTOR AI
Lesson plan parabola liceo scientifico

5. Sintesi e consolidamento della Lezione 1

Durata: circa 5 minuti
Obiettivo: Fissare i concetti chiave e preparare il passaggio alla Lezione 2

Approccio metodologico: Riepilogo dialogico. Il docente sintetizza i punti salienti e chiede agli studenti di verbalizzare i concetti principali.

Descrizione: Ricapitola: "Abbiamo definito la parabola come luogo geometrico, abbiamo ricavato l'equazione $y = ax^2$ e abbiamo compreso il significato di a ." Poni domande di verifica: "Cosa significa che un punto è sulla parabola? Come cambia la forma al variare di a ?" Assegna il compito per casa (vedi sotto).

Per lo studente disadattato: Fornisci una mappa concettuale stampata con i tre concetti principali (definizione, equazione, parametro a) collegati da frecce. Chiedi di completarla oralmente durante la lezione.

LEZIONE 2: Elementi caratteristici e modellizzazione

6. Elementi caratteristici della parabola

Durata: circa 20 minuti
Obiettivo: Identificare e descrivere vertice, asse di simmetria, fuoco e direttrice

Approccio metodologico: Lezione interattiva con scoperta guidata. Il docente introduce gli elementi uno per uno, collegandoli alla definizione all'equazione già nota.

Descrizione: Partendo da $y = ax^2$, identifica il vertice $V(0, 0)$ come il punto più vicino alla direttrice. Mostra l'asse di simmetria (asse y) come la retta perpendicolare alla direttrice passante per il fuoco. Ricava le coordinate del fuoco $F(0, 1/(4a))$ e l'equazione della direttrice $y = -1/(4a)$. Disegna una parabola annotando tutti gli elementi. Sottolinea le relazioni: il vertice è equidistante da fuoco e direttrice, l'asse è asse di simmetria.

Per lo studente disadattato: Fornisci una scheda con una parabola disegnata e annotata con colori: vertice in rosso, asse in blu, fuoco in verde, direttrice in viola. Accanto, una tabella con "Elemento", "Definizione", "Coordinate/Equazione" (dove le coordinate sono già scritte). Riduci il numero di formule da memorizzare; focalizzati sul riconoscimento visivo degli elementi.

7. Parabole traslate (cenni)

Durata: circa 10 minuti

Inizia a scrivere qui...



TUTOR AI di Area Matematica



The screenshot displays the 'hub SCUOLA' interface for a teacher named Paolo Rossi, a Geography teacher. The main content area is titled 'Area Matematica' and is for a 'SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO - SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO'. The lesson plan is for 'LEZIONE 2: Elementi caratteristici e modellizzazione'.

6. Elementi caratteristici della parabola
Durata: circa 20 minuti
Obiettivo: Identificare e descrivere vertice, asse di simmetria, fuoco e direttrice
Approccio metodologico: Lezione interattiva con scoperta guidata. Il docente introduce gli elementi uno per uno, collegandoli alla definizione e all'equazione già note.
Descrizione: Partendo da $y = ax^2$, identifica il vertice $V(0, 0)$ come il punto più vicino alla direttrice. Mostra l'asse di simmetria (asse y) come la retta perpendicolare alla direttrice passante per il fuoco. Ricava le coordinate del fuoco $F(0, 1/(4a))$ e l'equazione della direttrice $y = -1/(4a)$. Disegna una parabola annotando tutti gli elementi. Sottolinea le relazioni: il vertice è equidistante da fuoco e direttrice, l'asse è asse di simmetria.
Per lo studente disadattato: Fornisci una scheda con una parabola disegnata e annotata con colori: vertice in rosso, asse in blu, fuoco in verde, direttrice in viola. Accanto, una tabella con "Elemento", "Definizione", "Coordinate/Equazione" (dove le coordinate sono già scritte). Riduci il numero di formule da memorizzare; focalizzati sul riconoscimento visivo degli elementi.

7. Parabole traslate (cenni)
Durata: circa 10 minuti
Obiettivo: Estendere il concetto a parabole con vertice non nell'origine
Approccio metodologico: Esplorazione grafica con esempi concreti. Mostra come traslare una parabola e come cambia l'equazione.
Descrizione: Spiega che una parabola con vertice $V(h, k)$ ha equazione $y - k = a(x - h)^2$. Mostra un esempio: $y = (x - 2)^2 + 3$ (vertice in $(2, 3)$). Disegna il grafico e identifica gli elementi. Sottolinea che la forma rimane la stessa, solo la posizione cambia. Questo prepara gli studenti a riconoscere parabole in contesti reali.
Per lo studente disadattato: Fornisci un grafico già disegnato con la parabola traslata e il vertice marcato. Chiedi di identificare h e k direttamente dal grafico, senza calcoli. Usa una griglia per facilitare la lettura delle coordinate.

8. Esempi di modellizzazione: moto parabolico

At the bottom of the lesson plan, there is a text input field: "Inizia a scrivere qui..."



TUTOR AI di Area Matematica



The screenshot shows the 'hub SCUOLA' interface for a teacher named Paolo Rossi, a Geography teacher. The main content area is titled 'Area Matematica' and is for a 'SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO - SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO'. It features a search bar and navigation buttons for 'Lezioni digitali', 'Video', 'GeoGebra', 'Didattica inclusiva', 'Educazione civica', 'Compiti di realtà', 'Didattica ludica e laboratoriale', 'CLIL', 'Per saperne di più', and 'Calcolatrice grafica'.

The main content area is divided into sections: 'Progetta la tua lezione' (with a sub-header 'Scopri come l'Intelligenza Artificiale ti personalizza a partire dalle tue richieste e modificare il lesson plan in ogni momento') and 'IN PRIMO PIANO' featuring a 'Video interdisciplinari' about socio-emotional competencies.

Below this, there are sections for 'Lezioni digitali' and 'Calcolo letterale'. The right sidebar shows a 'TUTOR AI' window with a lesson plan for 'Parabole traslate (cenni)'. The lesson plan includes:

- 7. Parabole traslate (cenni)**
 - Durata: circa 10 minuti
 - Obiettivo: Estendere il concetto a parabole con vertice non nell'origine
 - Approccio metodologico: Esplorazione grafica con esempi concreti. Mostra come traslare una parabola e come cambia l'equazione.
 - Descrizione: Spiega che una parabola con vertice $V(h, k)$ ha equazione $y - k = a(x - h)^2$. Mostra un esempio: $y = (x - 2)^2 + 3$ (vertice in $(2, 3)$). Disegna il grafico e identifica gli elementi. Sottolinea che la forma rimane la stessa, solo la posizione cambia. Questo prepara gli studenti a riconoscere parabole in contesti reali.
 - Per lo studente disadattato: Fornisci un grafico già disegnato con la parabola traslata e il vertice marcato. Chiedi di identificare h e k direttamente dal grafico, senza calcoli. Usa una griglia per facilitare la lettura delle coordinate.
- 8. Esempi di modellizzazione: moto parabolico**
 - Durata: circa 15 minuti
 - Obiettivo: Riconoscere e interpretare parabole in situazioni reali
 - Approccio metodologico: Lezione interattiva con esempi concreti e discussione. Il docente presenta situazioni reali, gli studenti identificano la parabola e collegano la matematica al fenomeno.
 - Descrizione: Presenta il moto parabolico di un proiettile (es. pallone lanciato). Spiega che la traiettoria è una parabola (in assenza di resistenza dell'aria). Mostra l'equazione della traiettoria in funzione dell'angolo di lancio e della velocità iniziale. Fai osservare: il vertice rappresenta il punto di massima altezza, le radici sono i punti di impatto al suolo. Presenta il getto d'acqua di una fontana: la forma è parabolica. Mostra foto di archi parabolici in architettura (ponte di Sydney, archi di chiese). Sottolinea: "La parabola non è solo matematica, è ovunque intorno a noi."
 - Per lo studente disadattato: Fornisci immagini grandi e chiare di situazioni reali (fontana, ponte, traiettoria di pallone). Accanto a ogni immagine, una parabola disegnata sovrapposta. Evita formule complesse; concentrati sulla visualizzazione e sul riconoscimento della forma. Usa video brevi (30-40 secondi) che mostrino il moto parabolico in azione.
- 9. Applicazioni in architettura e ingegneria**
 - Durata: circa 10 minuti
 - Obiettivo: Comprendere come la parabola è utilizzata nel design e nella

At the bottom of the sidebar, there is a text input field with the placeholder 'Inizia a scrivere qui...' and a search icon.



TUTOR AI di Area Matematica



The screenshot displays the 'hub SCUOLA' interface for a teacher named Paolo Rossi, a Geography teacher. The main content area is titled 'Area Matematica' and is for a 'SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO - SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO'. The lesson plan is for '9. Applicazioni in architettura e ingegneria'.

9. Applicazioni in architettura e ingegneria
Durata: circa 10 minuti
Obiettivo: Comprendere come la parabola è utilizzata nel design e nella costruzione
Approccio metodologico: Presentazione con immagini e discussione. Il docente mostra esempi reali, gli studenti discutono i vantaggi della forma parabolica.
Descrizione: Spiega che gli archi parabolici distribuiscono il peso in modo efficiente, per questo sono usati in ponti e strutture. Mostra il ponte di Sydney, l'arco della Basilica di Santa Maria del Fiore. Presenta i riflettori parabolici (fari, antenne): la proprietà focale della parabola concentra i raggi nel fuoco. Sottolinea: "La parabola non è scelta a caso; è scelta perché funziona meglio." Questo collegamento tra matematica e utilità pratica motiva l'apprendimento.
Per lo studente disadattato: Fornisci una galleria di immagini annotate con didascalie semplici. Crea una tabella: "Struttura", "Forma", "Vantaggio della parabola". Evita spiegazioni tecniche complesse; focalizzati sul "perché" la parabola è usata.

10. Sintesi finale e valutazione formativa
Durata: circa 5 minuti
Obiettivo: Consolidare l'apprendimento e verificare la comprensione
Approccio metodologico: Discussione collettiva e domande di verifica. Il docente pone domande aperte per valutare la comprensione profonda.
Descrizione: Poni domande di sintesi: "Cos'è una parabola? Quali sono i suoi elementi? Dove la riconosciamo nella realtà?" Chiedi agli studenti di fare esempi personali di parabole osservate. Valuta la capacità di collegare teoria e pratica. Assegna il compito per casa (vedi sotto).
Per lo studente disadattato: Fornisci una lista di domande scritte con spazi per le risposte brevi. Permetti risposte orali o scritte, a scelta. Accetta risposte con disegni o schemi al posto di testo lungo.

Compiti per casa
Dopo la Lezione 1:

- Esercizi dal libro di testo: ricavare l'equazione di parabole date fuoco e direttrice (3-4 esercizi semplici)
- Disegnare tre parabole con diversi valori di a e descrivere come

The interface also features a sidebar with navigation options like 'Homepage', 'I miei libri', 'Aree docenti', 'HUB Test e Invalsi', 'Classi', 'App di lettura', and 'Assistenza'. A 'Progetta la tua lezione' section offers personalized AI support. A 'Video interdisciplinari' section includes a video about socio-emotional competencies. The bottom navigation bar includes 'Lezioni digitali' and 'Calcolo letterale'. A 'Disconnetti' button is located in the bottom left of the sidebar.



TUTOR AI di Area Matematica



The screenshot displays the 'Area Matematica' web application interface. On the left is a navigation sidebar for user 'Paolo Rossi', a Geography teacher. The main content area features a header with the 'Area Matematica' title and a search bar. Below the header is a large banner titled 'Progetta la tua lezione' (Design your lesson) with the text 'Scopri come l'Intelligenza Artificiale ti personalizza a partire dalle tue richieste e modificare il lesson plan in ogni momento' (Discover how Artificial Intelligence personalizes you based on your requests and modify the lesson plan at any moment).

The main content area is titled 'IN PRIMO PIANO' (In the foreground) and features a section for 'Video interdisciplinari' (Interdisciplinary videos) with a video thumbnail of a lighthouse and the text 'Video a carattere interdisciplinare e storico per allenare le competenze socio-emotive.' (Interdisciplinary and historical video to train socio-emotional skills).

Below this is a section for 'Lezioni digitali' (Digital lessons) with a sub-section for 'Calcolo letterale' (Algebraic calculation).

On the right side, a 'TUTOR AI' window is open, showing a lesson plan for 'Lesson plan parabola liceo scientifico'. It includes sections for 'Compiti per casa' (Homework tasks) and 'Note didattiche generali' (General didactic notes).

Compiti per casa

Dopo la Lezione 1:

- Esercizi dal libro di testo: ricavare l'equazione di parabole date fuoco e direttrice (3-4 esercizi semplici)
- Disegnare tre parabole con diversi valori di a e descrivere come cambia la forma

Dopo la Lezione 2:

- Identificare gli elementi caratteristici (vertice, fuoco, direttrice) di parabole date in forma $y = ax^2 + y - k = a(x - h)^2$
- Ricerca: trovare una foto di una struttura parabolica nella propria città e descrivere perché la forma parabolica è vantaggiosa

Per lo studente discalcolico:

- Ridurre il numero di esercizi (2-3 anziché 3-4)
- Fornire esercizi con numeri semplici ($a = 1, 2, 0, 5$)
- Permettere l'uso di software di geometria dinamica (GeoGebra) per verificare i disegni
- Per la ricerca: fornire una lista di strutture paraboliche locali da cui scegliere, anziché ricerca libera

Note didattiche generali

- Carico cognitivo:** La densità dei contenuti è sostenibile in due lezioni da 1 ora ciascuna grazie alla progressione logica e ai tempi di elaborazione previsti.
- Allineamento costruttivo:** Obiettivi, attività e valutazione sono coerenti: gli studenti comprendono il concetto geometrico, lo traducono in equazione, e lo riconoscono in contesti reali.
- Inclusione:** Le strategie per il discalcolico (schede visive, riduzione del carico di calcolo, enfasi grafica) non penalizzano gli altri studenti e anzi supportano l'apprendimento di tutta la classe.

At the bottom of the Tutor AI window, there is a text input field with the placeholder 'Inizia a scrivere qui...' (Start writing here...).



TUTOR AI di Area Matematica



TUTOR AI
Lesson plan parabola liceo scientifico

risposte con disegni o schermi al posto di testo lungo.

Compiti per casa

Dopo la Lezione 1:

- Esercizi dal libro di testo: ricavare l'equazione di parabole date fuoco e direttrice (3-4 esercizi semplici)
- Disegnare tre parabole con diversi valori di a e descrivere come cambia la forma

Dopo la Lezione 2:

- Identificare gli elementi caratteristici (vertice, fuoco, direttrice) di parabole date in forma $y = ax^2$ e $y - k = a(x - h)^2$
- Ricerca: trovare una foto di una struttura parabolica nella propria città e descrivere perché la forma parabolica è vantaggiosa

Per lo studente disadattato:

- Ridurre il numero di esercizi (2-3 anziché 3-4)
- Fornire esercizi con numeri semplici ($a = 1, 2, 0,5$)
- Permettere l'uso di software di geometria dinamica (GeoGebra) per verificare i disegni
- Per la ricerca: fornire una lista di strutture paraboliche locali da cui scegliere, anziché ricerca libera

Note didattiche generali

- **Carico cognitivo:** La densità dei contenuti è sostenibile in due lezioni da 1 ora ciascuna grazie alla progressione logica e ai tempi di elaborazione previsti.
- **Allineamento costruttivo:** Obiettivi, attività e valutazione sono coerenti: gli studenti comprendono il concetto geometrico, lo traducono in equazione, e lo riconoscono in contesti reali.
- **Inclusione:** Le strategie per il disadattato (schede visive, riduzione del carico di calcolo, enfasi grafica) non penalizzano gli altri studenti e anzi supportano l'apprendimento di tutta la classe.

Desideri apportare modifiche al lesson plan? Se sono già state richieste modifiche, le proposte sono soddisfacenti? Oppure vuoi procedere ad arricchire il lesson plan con le risorse digitali presenti nell'Area Docenti?

Ricorda: puoi copiare il Lesson Plan per utilizzarlo nella tua classe.



Inizia a scrivere qui...





TUTOR AI di Area Matematica



The screenshot displays the Hub Scuola interface for a lesson plan titled "Parabola come luogo geometrico: dalla definizione alla modellizzazione". The interface includes a sidebar with navigation options like "Il mio profilo", "Homepage", "I miei libri", "Aree docenti", "HUB Test e Invalsi", "Classi", "App di lettura", and "Assistenza". The main content area features a header with "Area Matematica" and a search bar. Below the header, there's a section titled "Progetta la tua lezione" with a sub-header "Scopri come l'Intelligenza Artificiale ti personalizza a partire dalle tue richieste e ti aiuta a modificare il lesson plan in ogni momento". A "IN PRIMO PIANO" section highlights "Video interdisciplinari" with a video thumbnail of a lighthouse and a "Vai ai video" button. The "Lezioni digitali" section includes a "Calcolo letterale" button. On the right, a "TUTOR AI" panel provides details about the lesson plan, including a list of prerequisites and didactic objectives.

Prerequisiti

- Distanza tra due punti nel piano cartesiano (formula e calcolo)
- Sistema di coordinate cartesiane ortogonali
- Concetto generale di luogo geometrico
- Equazione della circonferenza come luogo geometrico
- Asse di un segmento e proprietà di simmetria
- Nozioni elementari di funzioni quadratiche

Contesto

Nella tua classe hai già incontrato la **circonferenza**, un luogo geometrico definito come l'insieme di tutti i punti equidistanti da un punto fisso (il centro). Ora scoprirai che esiste un altro luogo geometrico altrettanto importante, la **parabola**, che si costruisce con un'idea simile ma leggermente diversa: non da un solo punto, bensì dall'equidistanza tra un punto (il fuoco) e una retta (la direttrice). Questo passaggio è cruciale perché ti permetterà di comprendere non solo una nuova curva, ma anche di riconoscere le parabole nascoste in molti fenomeni naturali e artificiali che osservi ogni giorno: dal getto di una fontana all'arco di un ponte, dalla traiettoria di un pallone al profilo di un faro. La parabola, quindi, non è solo un oggetto matematico astratto, ma uno strumento potente per modellizzare la realtà.

Obiettivi didattici

- Comprendere la definizione di parabola come luogo geometrico (equidistanza da fuoco e direttrice)
- Ricavare l'equazione della parabola $y = ax^2$ applicando la definizione
- Interpretare il significato del parametro a in relazione alla geometria della parabola



TUTOR AI di Area Matematica



The screenshot shows the Hub Scuola interface. On the left is a user profile for Paolo Rossi, a Geography teacher. The main content area is titled 'Area Matematica' and includes a search bar and navigation buttons for 'Lezioni digitali', 'Video', 'GeoGebra', 'Didattica inclusiva', 'Educazione civica', 'Compiti di ricerca', 'Didattica ludica e laboratoriale', 'CLIL', 'Per saperne di più', and 'Calcolatrice grafica'. Below this is a section titled 'Progetta la tua lezione' with a description of AI personalization. On the right, a 'TUTOR AI' window displays a lesson plan for parabolas, including objectives, methodology, and digital resources.

Risorse digitali:

- Animazione interattiva per richiamare la formula della distanza, prerequisito essenziale per la definizione di parabola.

[Distanza tra due punti nel piano cartesiano ↗](#)



TUTOR AI di Area Matematica



The screenshot displays the 'hub SCUOLA' interface for a teacher named Paolo Rossi, a Geography teacher. The main content area is titled 'Area Matematica' and is for a 'SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO - SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO'. The interface includes a search bar and navigation tabs for 'Lezioni digitali', 'Video', 'GeoGebra', 'Didattica inclusiva', 'Educazione civica', and 'Compiti di realtà'. Below these are tabs for 'Didattica ludica e laboratoriale', 'CLIL', 'Per saperne di più', and 'Calcolatrice grafica'.

The main content area features a large banner titled 'Progetta la tua lezione' with the text: 'Scopri come l'Intelligenza Artificiale ti personalizza a partire dalle tue richieste e ti aiuta a modificare il lesson plan in ogni momento'. Below this is a section 'IN PRIMO PIANO' with a video titled 'Video interdisciplinari' and a 'Vai ai video' button.

The 'Lezioni digitali' section is currently active, showing a lesson plan for 'Area Matematica' with the following details:

- 2. Definizione di parabola come luogo geometrico**
 - Durata:** circa 15 minuti
 - Obiettivo:** Costruire il concetto di parabola attraverso la definizione geometrica
 - Approccio metodologico:** Scoperta guidata con supporto grafico. Il docente introduce fuoco e direttrice, quindi guida gli studenti a comprendere l'equidistanza attraverso attività di costruzione geometrica (anche con software di geometria dinamica se disponibile).
 - Descrizione:** Definisci formalmente: "Una parabola è l'insieme di tutti i punti del piano equidistanti da un punto fisso (fuoco F) e da una retta fissa (direttrice d)." Disegna sulla lavagna un fuoco e una direttrice. Prendi alcuni punti e verifica graficamente l'equidistanza. Fai osservare come i punti si distribuiscono formando una curva simmetrica. Sottolinea che ogni punto P della parabola soddisfa: $distanza(P, F) = distanza(P, d)$.
 - Per lo studente disadattato:** Usa una griglia con colori: fuoco in rosso, direttrice in blu, punti della parabola in verde. Fornisci una scheda con la definizione scritta in caratteri grandi e un'illustrazione annotata. Evita calcoli numerici in questa fase; concentrati sulla visualizzazione.
 - Risorse digitali:**
 - Costruzione interattiva della parabola da fuoco e direttrice. Supporta la scoperta guidata della definizione geometrica.
- 3. Deduzione dell'equazione della parabola**
 - Durata:** circa 25 minuti
 - Obiettivo:** Ricavare l'equazione $y = ax^2$ applicando la definizione di equidistanza
 - Approccio metodologico:** Scoperta guidata con guida strutturata. Il docente conduce il ricavo algebrico passo dopo passo, coinvolgendo gli studenti nel ragionamento logico. Ogni passaggio è giustificato e visualizzato.
 - Descrizione:** Considera una parabola con vertice nell'origine, fuoco in $F(0, p/2)$ e direttrice $y = -p/2$. Prendi un punto generico $P(x, y)$ sulla parabola. Applica la definizione: $\sqrt{x^2 + (y - p/2)^2} = |y + p/2|$. Eleva al quadrato e semplifica: $x^2 + (y - p/2)^2 = (y + p/2)^2$. Sviluppa e riduci fino a ottenere $y = (1/2p)x^2$. Poni $a = 1/(2p)$ e ottieni $y = ax^2$. Evidenzia che il parametro a dipende dalla posizione del fuoco.

At the bottom of the lesson plan, there is a text input field with the placeholder 'Inizia a scrivere qui...' and a 'Calcolo letterale' button.



TUTOR AI di Area Matematica



The screenshot displays the 'Area Matematica' web application interface. On the left is a navigation sidebar for user 'Paolo Rossi', a Geography teacher. The main content area features a header with the school name and 'Area Matematica' title, followed by a search bar and category filters. A central banner promotes 'Progetta la tua lezione' (Design your lesson) with an illustration of a person at a computer. Below this, there's a 'Video interdisciplinari' section with a video thumbnail of a lighthouse. The bottom section is titled 'Lezioni digitali' (Digital lessons) and includes a 'Calcolo letterale' (Algebraic calculation) button.

TUTOR AI
Lesson plan parabola liceo scientifico

3. Deduzione dell'equazione della parabola

Durata: circa 25 minuti
Obiettivo: Ricavare l'equazione $y = ax^2$ applicando la definizione di equidistanza

Approccio metodologico: Scoperta guidata con guida strutturata. Il docente conduce il ricavo algebrico passo dopo passo, coinvolgendo gli studenti nel ragionamento logico. Ogni passaggio è giustificato e visualizzato.

Descrizione: Considera una parabola con vertice nell'origine, fuoco in $F(0, p/2)$ e direttrice $y = -p/2$. Prendi un punto generico $P(x, y)$ sulla parabola. Applica la definizione: $\sqrt{x^2 + (y - p/2)^2} = |y + p/2|$. Eleva al quadrato e semplifica: $x^2 + (y - p/2)^2 = (y + p/2)^2$. Sviluppa e riduci fino a ottenere $y = (1/2p)x^2$. Poni $a = 1/(2p)$ e ottieni $y = ax^2$. Evidenzia che il parametro a dipende dalla posizione del fuoco.

Per lo studente disadattato: Fornisci una scheda con il ricavo già strutturato in riquadri numerati, con colori diversi per ogni passaggio algebrico. Evidenzia in giallo le operazioni chiave (elevamento al quadrato, semplificazione). Permetti l'uso di una calcolatrice per verificare i calcoli intermedi. Semplifica i numeri: usa $p = 2$ per un esempio numerico concreto, ottenendo $y = (1/4)x^2$, più gestibile. Riduci il numero di passaggi algebrici richiesti; focalizzati sulla comprensione della logica.

Risorse digitali:

- Procedimento strutturato per costruire parabola applicando la definizione. Facilita il ricavo dell'equazione $y = ax^2$.

[Costruzione di una Parabola con Calcolatrice Grafica Texas In...](#)

4. Significato del parametro a

Durata: circa 10 minuti
Obiettivo: Interpretare il ruolo del parametro a nella forma dell'equazione

Approccio metodologico: Esplorazione grafica con discussione. Mostra graficamente come varia la parabola al variare di a , collegando il valore di a alla "apertura" della parabola e alla distanza fuoco-vertice.

Descrizione: Disegna o proietta grafici di parabole con diversi valori di a (es. $y = x^2$, $y = 2x^2$, $y = 0,5x^2$). Fai osservare: "Quando a è grande, la parabola è più stretta; quando a è piccolo, è più larga." Spiega: $a = 1/(2p)$, quindi a piccolo significa p grande (fuoco lontano), e viceversa. Questo collegamento tra algebra e geometria consolida la comprensione.

Inizia a scrivere qui...



TUTOR AI di Area Matematica



The screenshot shows the 'hub SCUOLA' interface for a secondary school. The user is logged in as Paolo Rossi, a Geography teacher. The main content area is titled 'Area Matematica' and features a search bar and navigation tabs for digital lessons, videos, GeoGebra, inclusive didactics, civic education, and assignments. A featured section 'Progetta la tua lezione' promotes AI personalization. Below, a 'Video interdisciplinari' section highlights a video on socio-emotional competencies. The 'Lezioni digitali' section is currently displaying 'Calcolo letterale'.

TUTOR AI
Lesson plan parabola liceo scientifico

4. Significato del parametro a
Durata: circa 10 minuti
Obiettivo: Interpretare il ruolo del parametro a nella forma dell'equazione

Approccio metodologico: Esplorazione grafica con discussione. Mostra graficamente come varia la parabola al variare di a, collegando il valore di a alla "apertura" della parabola e alla distanza fuoco-vertice.

Descrizione: Disegna o proietta grafici di parabole con diversi valori di a (es. $y = x^2$, $y = 2x^2$, $y = 0,5x^2$). Fai osservare: "Quando a è grande, la parabola è più stretta; quando a è piccolo, è più larga." Spiega: $a = 1/(2p)$, quindi a piccolo significa p grande (fuoco lontano), e viceversa. Questo collegamento tra algebra e geometria consolida la comprensione.

Per lo studente disadattato: Fornisci una tabella con tre colonne: "Valore di a", "Forma della parabola" (con disegno), "Posizione del fuoco". Usa colori per evidenziare le relazioni. Evita calcoli; concentrati sulla lettura del grafico e sul riconoscimento di pattern visivi.

5. Sintesi e consolidamento della Lezione 1
Durata: circa 5 minuti
Obiettivo: Fissare i concetti chiave e preparare il passaggio alla Lezione 2

Approccio metodologico: Riepilogo dialogico. Il docente sintetizza i punti salienti e chiede agli studenti di verbalizzare i concetti principali.

Descrizione: Ricapitola: "Abbiamo definito la parabola come luogo geometrico, abbiamo ricavato l'equazione $y = ax^2$ e abbiamo compreso il significato di a." Poni domande di verifica: "Cosa significa che un punto è sulla parabola? Come cambia la forma al variare di a?" Assegna il compito per casa (vedi sotto).

Per lo studente disadattato: Fornisci una mappa concettuale stampata con i tre concetti principali (definizione, equazione, parametro a) collegati da frecce. Chiedi di completarla oralmente durante la lezione.

LEZIONE 2: Elementi caratteristici e modellizzazione

6. Elementi caratteristici della parabola
Durata: circa 20 minuti
Obiettivo: Identificare e descrivere vertice, asse di simmetria, fuoco e direttrice

Approccio metodologico: Lezione interattiva con scoperta guidata. Il

Inizia a scrivere qui...



TUTOR AI di Area Matematica



The screenshot displays the 'Area Matematica' web application interface. On the left is a navigation sidebar for user 'Paolo Rossi', a Geography teacher. The main content area shows a lesson plan for 'LEZIONE 2: Elementi caratteristici e modellizzazione' on parabolas. The lesson includes objectives, a methodological approach, and detailed descriptions for both standard and dyscalculic students. A 'Progetta la tua lezione' section offers personalized AI-generated lesson plans. Below, there are sections for 'Video interdisciplinari' and 'Lezioni digitali'.

LEZIONE 2: Elementi caratteristici e modellizzazione

6. Elementi caratteristici della parabola

Durata: circa 20 minuti
Obiettivo: Identificare e descrivere vertice, asse di simmetria, fuoco e direttrice

Approccio metodologico: Lezioni interattive con scoperta guidata. Il docente introduce gli elementi uno per uno, collegandoli alla definizione e all'equazione già note.

Descrizione: Partendo da $y = ax^2$, identifica il vertice $V(0, 0)$ come il punto più vicino alla direttrice. Mostra l'asse di simmetria (asse y) come la retta perpendicolare alla direttrice passante per il fuoco. Ricava le coordinate del fuoco $F(0, 1/(4a))$ e l'equazione della direttrice $y = -1/(4a)$. Disegna una parabola annotando tutti gli elementi. Sottolinea le relazioni: il vertice è equidistante da fuoco e direttrice, l'asse è asse di simmetria.

Per lo studente discalculico: Fornisci una scheda con una parabola disegnata e annotata con colori: vertice in rosso, asse in blu, fuoco in verde, direttrice in viola. Accanto, una tabella con "Elemento", "Definizione", "Coordinate/Equazione" (dove le coordinate sono già scritte). Riduci il numero di formule da memorizzare; focalizzati sul riconoscimento visivo degli elementi.

Risorse digitali:

- Approfondimento sugli elementi caratteristici della parabola (vertice, fuoco, direttrice, asse di simmetria). [Le coniche](#)

7. Parabole traslate (cenni)

Durata: circa 10 minuti
Obiettivo: Estendere il concetto a parabole con vertice non nell'origine

Approccio metodologico: Esplorazione grafica con esempi concreti. Mostra come traslare una parabola e come cambia l'equazione.

Descrizione: Spiega che una parabola con vertice $V(h, k)$ ha equazione $y - k = a(x - h)^2$. Mostra un esempio: $y = (x - 2)^2 + 3$ (vertice in $(2, 3)$). Disegna il grafico e identifica gli elementi. Sottolinea che la forma rimane la stessa, solo la posizione cambia. Questo prepara gli studenti a riconoscere parabole in contesti reali.

Per lo studente discalculico: Fornisci un grafico già disegnato con la

Inizia a scrivere qui...



TUTOR AI di Area Matematica



The screenshot displays the TUTOR AI interface for a lesson plan on parabolas. The interface is divided into a left sidebar, a main content area, and a right sidebar.

Left Sidebar: Contains user information for Paolo Rossi, Docente di Geografia, and navigation options: Il mio profilo, Homepage, I miei libri, Aree docenti, HUB Test e Invalsi, Classi, App di lettura, Assistenza, and Disconnetti.

Main Content Area: Features a header for "Area Matematica" with navigation buttons for Lezioni digitali, Video, GeoGebra, Didattica inclusiva, Educazione civica, and Compiti di realtà. Below this is a section titled "Progetta la tua lezione" with a sub-header "Scopri come l'Intelligenza Artificiale ti personalizza a partire dalle tue richieste e ti aiuta a modificare il lesson plan in ogni momento".

Right Sidebar: Lists lesson plans with details:

- 7. Parabole traslate (cenni)**
 Durata: circa 10 minuti
 Obiettivo: Estendere il concetto a parabole con vertice non nell'origine
 Approccio metodologico: Esplorazione grafica con esempi concreti. Mostra come traslare una parabola e come cambia l'equazione.
 Descrizione: Spiega che una parabola con vertice $V(h, k)$ ha equazione $y - k = a(x - h)^2$. Mostra un esempio: $y = (x - 2)^2 + 3$ (vertice in $(2, 3)$). Disegna il grafico e identifica gli elementi. Sottolinea che la forma rimane la stessa, solo la posizione cambia. Questo prepara gli studenti a riconoscere parabole in contesti reali.
 Per lo studente disadattato: Fornisci un grafico già disegnato con la parabola traslata e il vertice marcato. Chiedi di identificare h e k direttamente dal grafico, senza calcoli. Usa una griglia per facilitare la lettura delle coordinate.
- 8. Esempi di modellizzazione: moto parabolico**
 Durata: circa 15 minuti
 Obiettivo: Riconoscere e interpretare parabole in situazioni reali
 Approccio metodologico: Lezione interattiva con esempi concreti e discussione. Il docente presenta situazioni reali, gli studenti identificano la parabola e collegano la matematica al fenomeno.
 Descrizione: Presenta il moto parabolico di un proiettile (es. pallone lanciato). Spiega che la traiettoria è una parabola (in assenza di resistenza dell'aria). Mostra l'equazione della traiettoria in funzione dell'angolo di lancio e della velocità iniziale. Fai osservare: il vertice rappresenta il punto di massima altezza, le radici sono i punti di impatto al suolo. Presenta il getto d'acqua di una fontana: la forma è parabolica. Mostra foto di archi parabolici in architettura (ponte di Sydney, archi di chiese). Sottolinea: "La parabola non è solo matematica, è ovunque intorno a noi."
 Per lo studente disadattato: Fornisci immagini grandi e chiare di situazioni reali (fontana, ponte, traiettoria di pallone). Accanto a ogni immagine, una parabola disegnata sovrapposta. Evita formule complesse; concentrati sulla visualizzazione e sul riconoscimento della forma. Usa video brevi (30-40 secondi) che mostrino il moto parabolico in azione.
- 9. Applicazioni in architettura e ingegneria**
 Durata: circa 10 minuti

At the bottom of the right sidebar, there is a text input field with the placeholder "Inizia a scrivere qui..." and a search icon.



TUTOR AI di Area Matematica



The screenshot displays the Hub Scuola interface for a lesson plan titled "Area Matematica". The interface is divided into a left sidebar, a main content area, and a right-hand panel for the lesson details.

Left Sidebar: Shows the user profile for Paolo Rossi, Docente di Geografia, and a navigation menu with options: Il mio profilo, Homepage, I miei libri, Aree docenti, HUB Test e Invalsi, Classi, App di lettura, Assistenza, and Disconnetti.

Main Content Area: Features a header with "Area Matematica" and a search bar. Below the header are several filter buttons: "Lezioni digitali", "Video", "GeoGebra", "Didattica inclusiva", "Educazione civica", "Compiti di ricerca", "Didattica ludica e laboratoriale", "CLIL", "Per saperne di più", and "Calcolatrice grafica". A central banner titled "Progetta la tua lezione" encourages users to use AI to personalize their lesson plans.

Right Panel (Lesson Plan Details):

- Section 9: Applicazioni in architettura e ingegneria**
 - Durata:** circa 10 minuti
 - Obiettivo:** Comprendere come la parabola è utilizzata nel design e nella costruzione
 - Approccio metodologico:** Presentazione con immagini e discussione. Il docente mostra esempi reali, gli studenti discutono i vantaggi della forma parabolica.
 - Descrizione:** Spiega che gli archi parabolici distribuiscono il peso in modo efficiente, per questo sono usati in ponti e strutture. Mostra il ponte di Sydney, l'arco della Basilica di Santa Maria del Fiore. Presenta i riflettori parabolici (fari, antenne): la proprietà focale della parabola concentra i raggi nel fuoco. Sottolinea: "La parabola non è scelta a caso; è scelta perché funziona meglio." Questo collegamento tra matematica e utilità pratica motiva l'apprendimento.
 - Per lo studente disadattivo:** Fornisci una galleria di immagini annotate con didascalie semplici. Crea una tabella: "Struttura", "Forma", "Vantaggio della parabola". Evita spiegazioni tecniche complesse; focalizzati sul "perché" la parabola è usata.
- Section 10: Sintesi finale e valutazione formativa**
 - Durata:** circa 5 minuti
 - Obiettivo:** Consolidare l'apprendimento e verificare la comprensione
 - Approccio metodologico:** Discussione collettiva e domande di verifica. Il docente pone domande aperte per valutare la comprensione profonda.
 - Descrizione:** Poni domande di sintesi: "Cos'è una parabola? Quali sono i suoi elementi? Dove la riconosciamo nella realtà?" Chiedi agli studenti di fare esempi personali di parabole osservate. Valuta la capacità di collegare teoria e pratica. Assegna il compito per casa (vedi sotto).
 - Per lo studente disadattivo:** Fornisci una lista di domande scritte con spazi per le risposte brevi. Permetti risposte orali o scritte, a scelta. Accetta risposte con disegni o schemi al posto di testo lungo.

At the bottom of the right panel, there is a text input field with the placeholder "Inizia a scrivere qui..." and a "Send" icon.



Area Fisica

Le risorse sono organizzate

- per **argomento**
- per **esigenza didattica**
- per **ricerca libera** (titolo, argomento, tipologia, parola chiave)



Area Fisica



HUB Test – Per docenti

Strumento per creare

- **test interattivi** e assegnarli alla classe in modalità **allenamento o verifica**, monitorandone l'andamento nel tempo
- **verifiche stampabili** per i compiti in classe

In più: disponibili **prove pronte**, sia interattive che stampabili



HUB Test



HUB Test – Per studentesse e studenti

Strumento che permette di **allenarsi in autonomia**

- al termine della prova: **riepilogo** con il **tempo impiegato** e il **punteggio** ottenuto
- possibilità di **salvare** in HUB Scuola i **test svolti** e **monitorare i progressi**

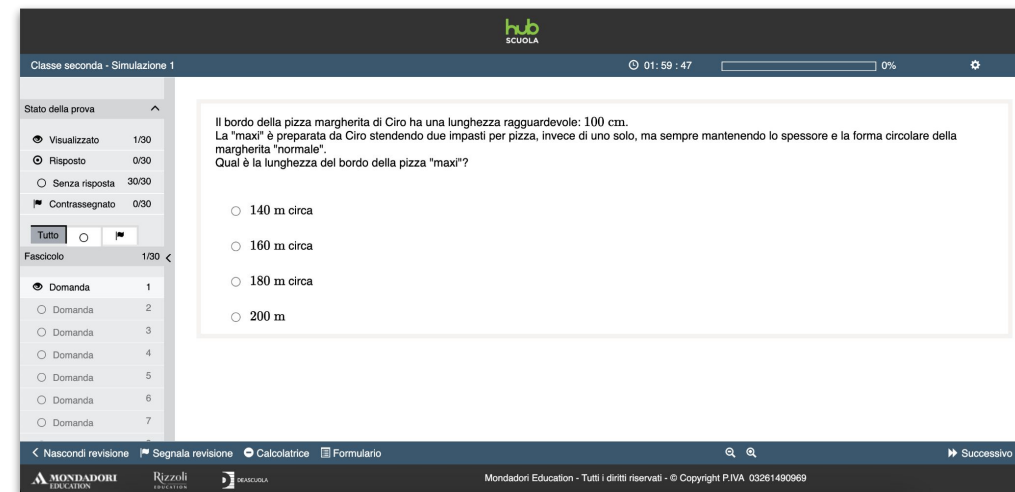
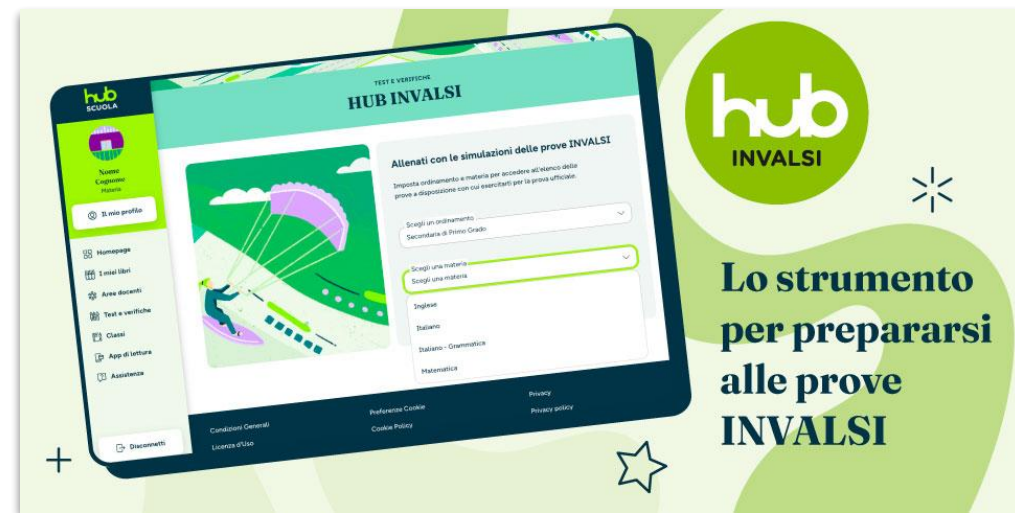




HUB INVALSI

Strumento dedicato alla **preparazione della Prova INVALSI**

- studentesse e studenti possono **esercitarsi in autonomia**
- il docente può **assegnare** le simulazioni in Google Classroom, Microsoft Teams o tramite link
- simulazioni nello **stesso format delle prove vere**



HUB INVALSI

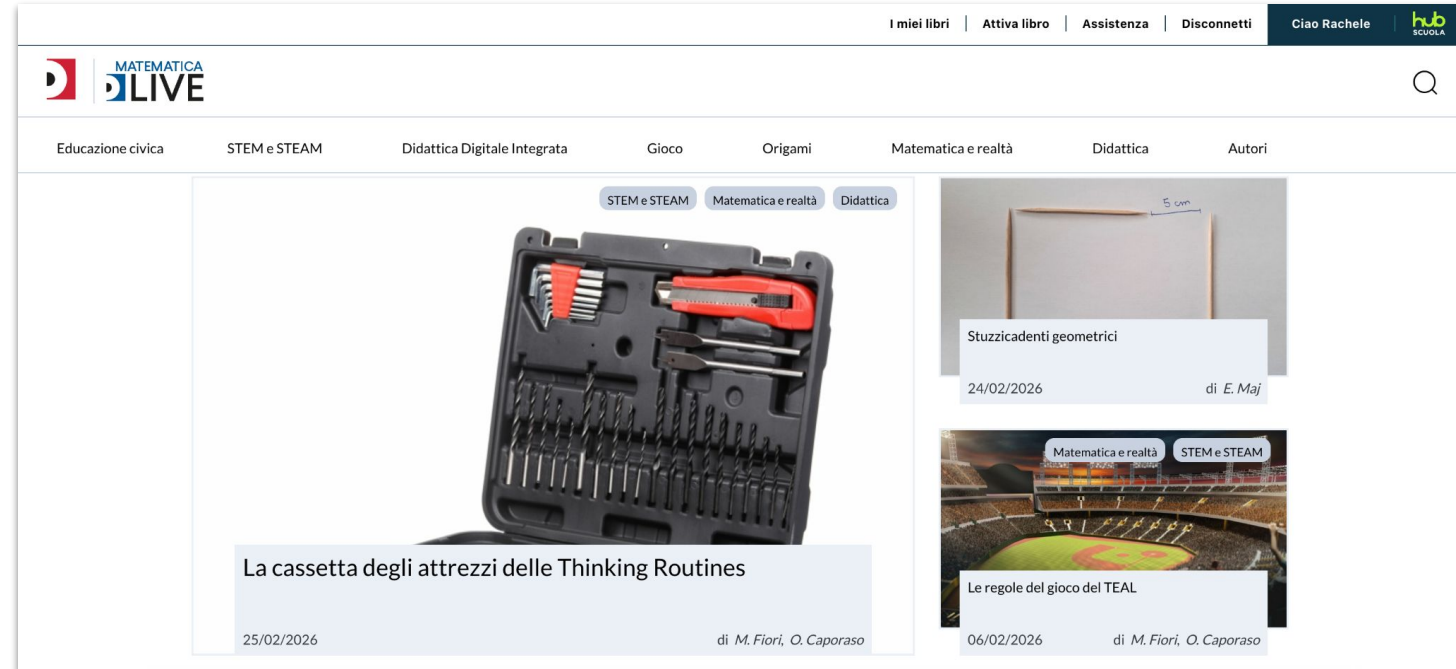




DLive Matematica

Blog dedicato alla Matematica con articoli su

- Educazione civica
- STEM e STEAM
- Didattica Digitale Integrata
- Gioco
- Origami
- Matematica e realtà
- Didattica





Giovani cittadine/i

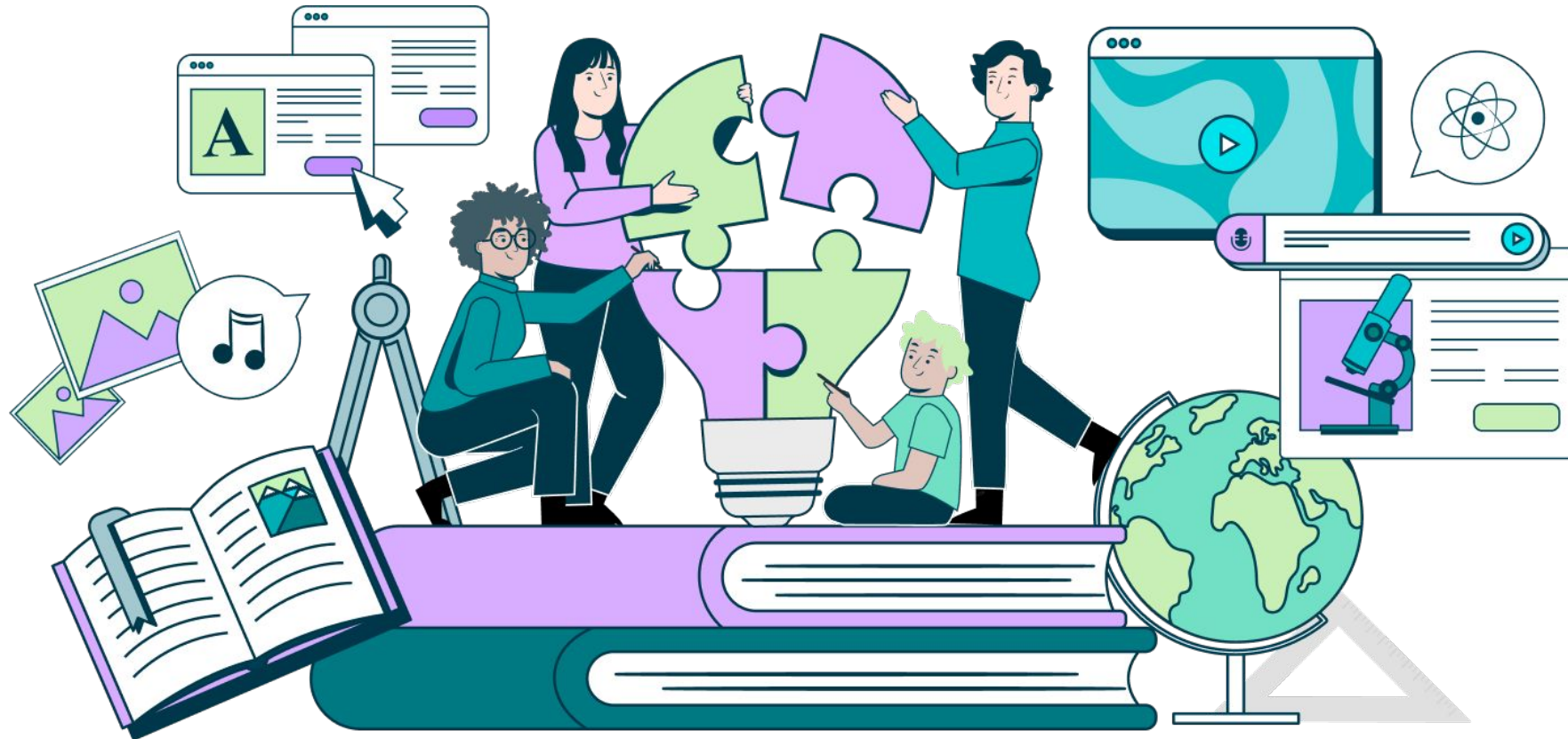
Ambiente digitale con:

- **percorsi tematici** sui principali temi dell'educazione civica presentati in modo operativo e interdisciplinare
- docuserie **“Ero un bullo”** di **Andrea Franzoso**
- **12 video** di e con **Andrea Franzoso**, per raccontare i principi fondamentali della **Costituzione** e le sue parole-chiave

Giovani cittadine/i



Mondo HUB Scuola



Mondo HUB Scuola

Grazie!



MMOTIVARE,
CCOINVOLGERE,
DDIVERTIRE

CON LA **MATEMATICA**

   **30 MARZO 2026**
PALERMO Hotel NH Palermo



Con il patrocinio

Consiglio Nazionale delle Ricerche



MaddMaths!
Matematica Divulgazione Didattica



DEASCUOLA