



Un tutor che parla la lingua di ogni studente.

Per ogni materia, ogni scuola, ogni Paese.

Ripetizioni individuali a voce, con lavagna, esercizi e correzione, allineate al programma nazionale. Proof of concept in produzione: matematica, scuola media italiana.

PRE-SEED · 1,5 M€

OTTOBRE 2026

PAIDEMA.COM

Il bisogno è strutturale. L'offerta è cara, informale o generica.

44%

degli studenti di terza media sotto il livello adeguato in matematica, invariato dal 2021. Nel Mezzogiorno oltre la metà.

INVALSI 2025 · 550 mila studenti

~1 mld €

spesi ogni anno dalle famiglie italiane in ripetizioni, al 90% senza ricevuta; matematica è la prima materia richiesta (35%).

Codacons, Einaudi, AGI 2016-19 · Skuola.net

13-18 €/h

prezzo medio alle medie e superiori, 25-35 € con un docente di ruolo; 441 € l'anno per studente. La penetrazione alle medie è scesa dal 15% al 10% in un anno.

Ripetizioni.it 2024 · Money.it 2025

Un divario che non si chiude

PISA 2022: Italia -15 punti in matematica rispetto al 2018, 30% di studenti sotto il livello base; obiettivo UE sotto il 15% entro il 2030. In seconda superiore raggiunge il livello adeguato il 54%, all'ultimo anno il 49%.

Chi ne ha bisogno non se lo può permettere

Il prezzo orario esclude proprio le famiglie dei 690 mila ragazzi delle medie sotto soglia. L'aiuto arriva in contanti, da docenti della stessa scuola nel 70% dei casi, senza continuità né verifica dei risultati.

Fonti: INVALSI, Rapporto 2025; OCSE PISA 2022; Osservatorio Ripetizioni.it 2024; Money.it (set 2025); Codacons 2018-19; Fondazione Einaudi 2016. Dettaglio su paidema.com/mercato.

Il digitale finora non insegna. **Vende ore umane o risponde a domande.**

01 Marketplace di tutor umani: lo stesso costo, più marketing

GoStudent (svalutata del 70% da Prosus, 134 M€ di perdite nel 2023) e Superprof (che ha acquisito Ripetizioni.it) vendono lezioni a 25-35 €: il costo di acquisizione cliente consuma il margine e il prezzo resta quello del tutor.

02 Chatbot generalisti gratuiti: rispondono, non fanno lezione

ChatGPT Study Mode e Gemini Guided Learning (2025) sono ottimi per una domanda, ma non seguono un programma, non guidano una lezione e non assegnano né correggono esercizi. Photomath risolve il compito al posto dello studente.

03 Il tutor "a disposizione" non viene usato

Trial randomizzato NBER 2026 su Khanmigo in 18 scuole medie: +0,06-0,08 deviazioni standard l'anno, come Khan Academy senza AI. Gli studenti hanno scritto al tutor nel 17% delle sessioni con errori. Sal Khan: "non ha cambiato l'apprendimento quanto sperato".

Fonti: Prosus/Trending Topics 2025; TechCrunch 2024; CFNews 2025; OpenAI (lug 2025); TechCrunch (ago 2025); Oreopoulos & Low, NBER WP 35620 (2026).

Una lezione, non una chat.

Voce, lavagna, esercizi, correzione.

PASSO 1

Scegli classe e argomento

Il programma ministeriale codificato per anno, nucleo e argomento: per l'Italia 43 argomenti di matematica delle medie.

PASSO 2

Ascolta e guarda la lavagna

Il tutor parla in tempo reale e scrive testo, formule e schemi in sincrono con la voce.

PASSO 3

Interrompi e chiedi

A voce o per iscritto. Il tutor non dà la soluzione: fa una domanda guida, poi mostra il passaggio.

PASSO 4

Esercizi e correzione

Tre esercizi graduati, corretti insieme con il procedimento, feedback e consiglio sul passo successivo.

Lo stesso motore per ogni Paese

Il curriculum è un dato strutturato, non un prompt: aggiungere una materia o un sistema scolastico significa codificare il programma e la terminologia locale. Il metodo (spiegazione dialogata, verifica, esercizi, correzione) resta identico. L'italiano è il primo caso; tedesco, francese e spagnolo seguono.

Genitore-first per i minori

Sotto i 14 anni serve l'autorizzazione dei genitori (L. 132/2025, GDPR). L'onboarding parte dal genitore, che riceve il report delle lezioni. Nessun dato personale oltre il nome nella sessione.

The screenshot displays the HEIWIT TUTOR interface for a lesson titled "Le frazioni: concetto, frazioni equivalenti, confronto". The interface is divided into a main content area and a sidebar with a chat window.

Main Content Area:

- Header: PRIMA MEDIA - MATEMATICA
- Lesson Title: Le frazioni: concetto, frazioni equivalenti, confronto
- Navigation: Lezione (selected), Domande, Esercizi, Correzione
- Section: LAVAGNA (Whiteboard)
- Text on Whiteboard: "Le frazioni: concetto, equivalenza, confronto"
- Diagram: A rectangle divided into 4 equal parts, with 3 parts shaded orange. Labels: "3 numeratore", "4 denominatore".
- Text: "Prendo 3 parti su 4: tre quarti"
- Equation: $\frac{3}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$

Sidebar (Chat Window):

- User: Prof. Ada (sta spiegando)
- Messages:
 - "Se prendi una sola parte, hai l'unità frazionaria: un quarto, un terzo, un decimo."
 - "Ogni frazione è fatta di tante unità frazionarie."
 - "Ora confrontiamo numeratore e denominatore."
 - "Se il numeratore è più piccolo, la frazione è propria; se è più grande, è impropria; se è un multiplo del denominatore, è apparente, cioè vale un numero intero."
 - "Facciamo un controllo veloce: cinque terzi è propria, impropria o apparente?"
 - "E sei terzi?"
 - "Pensaci un attimo, poi andiamo avanti con le frazioni equivalenti."
- Input: "Mi rispondi?"
- Buttons: "Ho capito, avanti", "Ripeti più semplice"

Matematica, scuola media italiana.

Provabile oggi su paidema.com.

The screenshot shows the Heiwit Tutor interface for a math lesson titled "Le frazioni: concetto, frazioni equivalenti, confronto". The interface includes a navigation bar with "Lezione", "Domande", "Esercizi", and "Correzione". The main content area is titled "LAVAGNA" and contains the following text:

Esercizi sulle frazioni

Ridurre ai minimi termini: dividi numeratore e denominatore per il loro MCD.

$$\frac{6}{8} = \frac{6 : 2}{8 : 2} = \frac{3}{4}$$

Confrontare: trasforma le frazioni in frazioni equivalenti con lo stesso denominatore (il mcm), poi confronta i numeratori.

Esercizio 1: hai scritto $\frac{8}{12}$, ma qui dovevi classificare tre frazioni. Forse hai risposto a un altro esercizio. Ecco la soluzione:

- $\frac{5}{3} : 5 > 3$, **impropria**
- $\frac{6}{3} : 6$ è multiplo di 3, **apparente** (= 2)
- $\frac{2}{7} : 2 < 7$, **propria**

Es. 2: $\frac{18}{24} = \frac{18 : 6}{24 : 6} = \frac{3}{4}$ Giusto!

Es. 3: $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$, $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$, $\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$

$$\frac{2}{3} < \frac{3}{4} < \frac{5}{6}$$

- Riepilogo:** propria, impropria, apparente si capiscono confrontando numeratore e denominatore
- Minimi termini:** dividi per il MCD
- Confronto:** stesso denominatore (mcm), poi guarda i numeratori

On the right side, there is a chat window with "Prof. Ada" who is explaining the concepts and providing feedback.

- **Voce in tempo reale:** la prima frase parte in 1-3 secondi, mentre il tutor continua a scrivere alla lavagna; lo studente interrompe parlando.
- **Lavagna:** titoli, testo, formule in notazione italiana, schemi vettoriali (torte delle frazioni, figure, piano cartesiano) generati durante la spiegazione.
- **Ciclo completo:** lezione, domande, tre esercizi graduati, correzione con procedimento, riepilogo e argomento successivo.
- **Programma:** 43 argomenti su tre anni secondo le Indicazioni Nazionali; argomento libero accettato e ricondotto al programma.
- **Tecnologia:** modello di frontiera in streaming (Claude) con cache del contesto; sintesi vocale e riconoscimento vocale in italiano; sessioni effimere.
- **Attenzione e genitori:** presentazione con richiesta di spegnere lo smartphone; richiami fermi se rileva musica, pagina abbandonata o domande senza risposta; riepilogo di fine lezione ai genitori (comprensione, partecipazione, concentrazione, esercizi, consigli) via email e nell'area famiglia con voti e progressi.
- **Costo variabile misurato sui listini:** 1-3 \$ per ora di lezione, riepilogo incluso.

L'AI insegna quando guida un compito strutturato.

Il chatbot passivo no.

STUDIO	CONTESTO	DISEGNO	EFFETTO	CHE COSA INSEGNA
Harvard, Kestin et al. (Sci. Reports 2025)	Fisica, università	RCT, N=194	+0,63 DS vs lezione attiva (0,7-1,3 ai quantili)	Tutor AI integrato in una lezione strutturata con feedback
Banca Mondiale, Nigeria (2024-25)	Inglese, secondaria	RCT, ~800 studenti, 6 settimane	+0,29-0,31 DS (1,5-2 anni di scuola)	AI guidata dal docente, compito definito
Eedi + Google LearnLM (2025)	Matematica, UK	RCT, N=165, 5 scuole	Pari o superiore ai tutor umani (66% vs 61%)	Tutoring su esercizi con supervisione
Amira Learning (Texas 2024-25)	Lettura, primaria	15.000 studenti, matched	+0,26-0,32 (studi del vendor)	Tutor vocale con riconoscimento del parlato
Khanmigo, NBER WP 35620 (2026)	Medie, Tennessee	RCT, 2 anni, 18 scuole	+0,06-0,08 DS l'anno	Chatbot a disposizione: usato nel 17% delle sessioni con errori

Tesi di prodotto. Il tutor conduce: spiega, verifica, assegna, corregge. L'engagement non è lasciato allo studente di 12 anni. Il riferimento storico resta Bloom (1984): il tutoring individuale vale circa due deviazioni standard; VanLehn (2011) stima 0,79 per l'umano e 0,76 per i sistemi tutoriali intelligenti.

Limite dichiarato. Non esiste ancora un RCT indipendente su tutor vocali LLM per la matematica: lo faremo con un partner universitario nei primi 18 mesi.

Fonti: Kestin et al. 2025 (PMC12179260); World Bank 2025; arXiv 2512.23633; Amira Learning; NBER w35620; Bloom 1984; VanLehn 2011.

110 miliardi di dollari di ripetizioni nel mondo.

Uno spazio vuoto: voce, curriculum nazionale, lingua locale.

~110 mld \$

TAM · tutoring privato globale 2025, verso ~195 mld \$ nel 2033 (CAGR 7,7%). Online circa un terzo, il segmento che cresce di più.

Grand View Research (ago 2026), Straits Research 2025

3-4 mld €

SAM · tutoring online nell'UE (37,5 mln studenti secondari, 20-25% paganti, 500-900 €/anno, quota online 25-30%) più l'intero mercato italiano (0,8-1 mld €).

Eurostat 2024; dati paese FR, DE, IT, AT; Sutton Trust 2026

15-25 mln €

SOM a 3 anni · Italia, medie e superiori, matematica e scienze: 2,5% di 4,3 mln studenti × 20 €/mese × 8 mesi. Scenario alto (5%): 30-35 mln €. B2G non incluso.

MIM 2024/25; Ripetizioni.it 2024; ipotesi di piano

Italia, il primo mercato

- 4,3 milioni di studenti secondari (1,57 mln medie, 2,75 mln superiori); 820 mila famiglie pagano ripetizioni, matematica è il 35% delle richieste.
- 690 mila ragazzi delle medie sotto soglia INVALSI: la domanda latente che il prezzo orario esclude.
- Un abbonamento a 20 €/mese costa quanto una sola ora umana.

Europa e mondo, la scala

- UE-27: 37,5 milioni di studenti ISCED 2-3; Francia 2-2,5 mld €, Germania 1,2-1,5 mld € di ripetizioni; UK: 29% ha avuto un tutor privato.
- Mondo: 1,4 miliardi di studenti tra primaria e secondaria (UNESCO 2026).
- Il curriculum come dato rende ogni nuovo Paese un progetto di contenuti, non di tecnologia.

Costruzione di TAM, SAM e SOM con ipotesi esplicite e limiti dei dati: paidema.com/mercato, sezione 10.

Tre curve si incrociano nel 2026.

Costo, capacità, regole.

- **Costo.** Un'ora di tutor vocale costa 1-3 \$ (1,7-2,1 \$ con pipeline STT, LLM di frontiera con cache e TTS; sotto 1 \$ con modelli piccoli). Il prezzo per token cala di circa 10 volte l'anno (a16z, Epoch AI).
- **Capacità.** I modelli di frontiera spiegano e correggono matematica delle medie in italiano con affidabilità; la voce in tempo reale è un'API, non un progetto di ricerca.
- **Regole leggibili.** EU AI Act: obblighi alto rischio per l'istruzione rinviati al 2 dicembre 2027 (Omnibus, Reg. 2026/1744); trasparenza sull'AI dal 2 agosto 2026. Legge 132/2025: sotto i 14 anni autorizzazione dei genitori.
- **Fondi pubblici per il recupero.** Agenda Sud e Nord: 500 mln € nel 2025 a 4.264 scuole (42-150 k€ ciascuna); Piano Estate 550 mln €; PNRR STEM 750 mln €; linee guida MIM sull'AI (DM 166/2025) e 100 mln € per la formazione dei docenti.

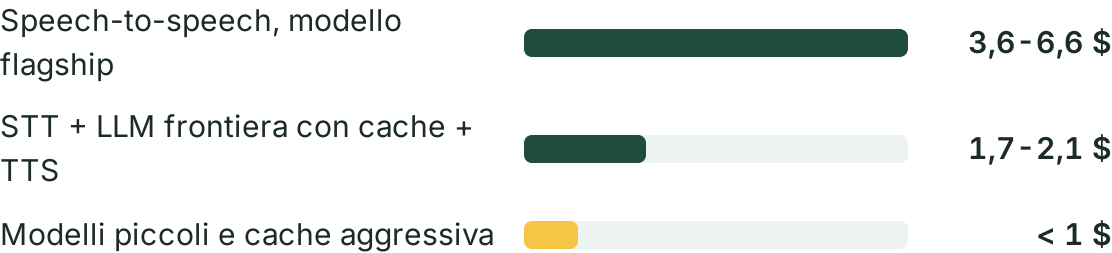
Un abbonamento al prezzo di un'ora.

Margine protetto dal calo dei costi AI.

CANALE	OFFERTA	PREZZO (IPOTESI)
Famiglie (B2C)	Abbonamento studente, tutte le materie, report ai genitori	19,90 €/mese · 149 €/anno
Famiglia plus	Fino a 3 studenti, cap d'uso più alto	29,90 €/mese
Scuole ed editori (B2B2C)	Licenza per classe con dashboard docente, finanziata dai fondi di recupero	8-12 €/studente/anno

Le famiglie che oggi pagano spendono 441 € l'anno in media (Ripetizioni.it 2024): l'abbonamento annuale costa un terzo e copre tutto il programma.

Costo variabile per ora di lezione



Tutor che parla 25 minuti su 60, 60 turni, contesto 8k token in cache. Listini OpenAI, Anthropic, ElevenLabs, Deepgram (ott 2026).

- A 19,90 €/mese con 8-10 ore di uso: margine lordo 60-80%; cap d'uso sul piano base.
- Il COGS tende sotto 0,5 € l'ora entro 24 mesi al ritmo attuale di calo dei prezzi.
- Un tutor umano costa 15-40 € l'ora: rapporto 10-20x.

Scuole e docenti come canale, **non performance marketing.**

Famiglie

Lancio in Italia su matematica e scienze, dove la domanda è già misurata (35% delle richieste di ripetizioni). Acquisizione organica: ricerca su argomenti del programma (ogni argomento è una pagina), passaparola dei genitori, community di docenti. Prova gratuita di una lezione completa, come il PoC.

Scuole (B2B2C)

4.264 scuole hanno 42-150 k€ ciascuna da Agenda Sud e Nord per percorsi di recupero, più Piano Estate e PNRR. Offerta: licenza per classe con dashboard docente, allineata alla "Scheda progetto IA" delle linee guida MIM. 50 scuole pilota in tre regioni nel 2027, con misurazione degli esiti.

Editori e partner

Gli editori scolastici cercano un tutor da affiancare al libro di testo: il curriculum come dato si allinea ai loro indici. Per l'espansione europea (DE, FR, ES) l'editore locale è il canale e il validatore pedagogico. Partnership con un'università per lo studio controllato.

Monito dal settore: Byju's (da 22 mld \$ all'insolvenza) e GoStudent (svalutata del 70%) hanno bruciato capitale in vendite e marketing; la retention, non il CAC, è la metrica del round successivo.

Nessuno combina le quattro cose.

Voce, programma nazionale, correzione, lingua locale.

OPERATORE	VOCE IN TEMPO REALE	CURRICULUM NAZIONALE	ESERCIZI E CORREZIONE	LINGUA E PAESE	PREZZO E STATO (OTT 2026)
Paidema	Sì, con lavagna	Sì, per anno e argomento	Sì, ciclo completo	Italiano, poi DE, FR, ES	19,90 €/mese (ipotesi); PoC online
ChatGPT Study Mode · Gemini Guided Learning	Voce generica	No	Non strutturata	Multilingua, nessun programma	Gratis; generalista; forte in B2B scuole (Google)
Khanmigo (Khan Academy)	No	Standard USA	Su esercizi Khan	Inglese	4 \$/mese; RCT NBER 2026 +0,06-0,08 DS; rebuild su Gemini
GoStudent · Superprof · Ripetizioni.it	Tutor umano	Sì, umano	Sì, umano	Locale	25-35 €/lezione; GoStudent -70% di valutazione, tutor AI "Amelia" testuale a 12,90 €; Superprof 60-65 M€ di ricavi
Synthesis Tutor · Duolingo Math	No	Standard USA, primaria	Gamificati	Inglese	29-45 \$/mese; Duolingo 12,7 mln abbonati, 298 M\$ a trimestre
Speak · Praktika · Ello · Amira	Sì	No	Solo lingue o lettura	Inglese come L2	Speak 1 mld \$ (2024); Praktika 20 M\$ ARR
Chegg · Course Hero · Brainly · Photomath	No	No	Danno la soluzione	Multilingua	Chegg -51% di ricavi; repository di risposte superati dai LLM

Fonti: SEC 8-K Duolingo e Chegg (ago 2026); NBER w35620; Prosus; CFNews; Techleap; Tech.eu; OpenAI; TechCrunch. Tabella completa con link su paidema.com/mercato.

Il modello è una commodity.

Curriculum, pedagogia e dati di apprendimento no.

01 Curriculum come dato

Programmi nazionali codificati per anno, nucleo e argomento, con terminologia e notazione locali, validati da docenti. Ogni Paese aggiunto allarga il fossato e il mercato.

02 Motore pedagogico

Lezione dialogata, verifica, esercizi graduati, correzione: un protocollo misurabile, indipendente dal modello sottostante (oggi Claude, domani il migliore per costo e qualità).

03 Memoria dello studente

Errori ricorrenti, argomenti padroneggiati, ritmo: il tutor migliora con l'uso e il genitore vede i progressi. È il dato che nessun chatbot generalista possiede.

04 Conformità by design

Genitore-first, dati minimi, log delle lezioni, supervisione umana per l'uso scolastico: pronti per l'Allegato III dell'AI Act prima della scadenza del 2027.

	GENERALISTA	CURRICULUM NAZIONALE
VOCE	Voce generalista ChatGPT Voice, Gemini Live: conversazione libera, senza programma né correzione. Speak e Praktika: solo lingue.	Paidema Lezione guidata a voce con lavagna, programma per Paese e lingua, esercizi corretti. Nessun operatore oggi.
TESTO	Chat generalista Study Mode, Guided Learning, Photomath: homework help gratuito, risolve più che insegnare.	Chat su contenuti Khanmigo (USA), Synthesis (primaria), Duolingo Math; in Europa GoStudent Amelia e i marketplace umani.

Dall'Italia all'Europa, una materia e un programma alla volta.

Q4 2026 · FATTO

PoC

Matematica, scuola media: voce, lavagna, esercizi, correzione. In produzione su paidema.com.

Q1-Q2 2027

Beta Italia

Medie e superiori, matematica e scienze. Onboarding genitori, report settimanale, memoria dello studente, validazione con docenti.

Q3 2027

Lancio B2C e pilota scuole

Abbonamento famiglie; 50 scuole pilota su Agenda Sud e Nord; studio controllato con un'università.

2028

Europa

Curricula di Germania, Francia e Spagna nella lingua locale; editori scolastici come canale.

2029

Mondo

Programmi in inglese, portoghese, arabo e spagnolo latinoamericano; licenze per sistemi scolastici.

10.000

famiglie attive in abbonamento a 18 mesi, retention mensile sopra l'80%

50

scuole pilota in tre regioni, con misurazione degli esiti e uno studio controllato

1,5 M€

ARR run-rate a 18 mesi; tedesco e francese in beta

Pre-seed da 1,5 milioni di euro per 18 mesi di esecuzione.

Uso dei fondi

- 45%** Prodotto e ricerca: voce in tempo reale, motore curriculum, app studente e genitori
- 25%** Pedagogia e contenuti: docenti di matematica e scienze, validazione degli esiti
- 20%** Go-to-market Italia: scuole pilota, editori, community di docenti
- 10%** Conformità (AI Act, GDPR minori, L. 132/2025) e operations

Contesto: il VC EdTech vale 2,4 mld \$ nel 2025 (-88% dal picco 2021), quasi metà in Europa, con round concentrati sull'AI: MagicSchool 45 M\$, Gizmo 22 M\$, Flint 15 M\$, Preply 150 M\$ a 1,2 mld \$. Servono metriche di efficacia e ARR precoci per il seed.

Team

Progetto promosso da **Heiwit S.p.A.** (Varese), che mette a disposizione infrastruttura, amministrazione e il PoC già sviluppato.

Il team fondatore è in costituzione. Cerchiamo:

- **Co-founder CEO** con esperienza EdTech consumer o subscription
- **Responsabile pedagogico**, docente di matematica della secondaria, per curriculum e validazione
- **Ingegnere voce e LLM** per la pipeline in tempo reale e la valutazione

Advisory board da costruire con un'università per lo studio controllato e con un editore scolastico per il canale.

Cinque rischi che conosciamo. E come li affrontiamo.

RISCHIO	EVIDENZA	MITIGAZIONE
Big tech gratuiti	Study Mode e Guided Learning migliorano e costano zero.	Non competiamo sulla domanda singola: vendiamo la lezione guidata, il programma nazionale, la correzione e il report ai genitori. Il modello sottostante è intercambiabile.
Engagement	Khanmigo: usato nel 17% delle sessioni con errori; +0,06 DS.	Il tutor conduce la sessione, con esercizi e correzione; retention settimanale come KPI di prodotto; coinvolgimento del genitore.
Minori e regolazione	L. 132/2025 (consenso sotto i 14), GDPR, AI Act Allegato III per l'uso scolastico.	Onboarding genitore-first, dati minimi, log e supervisione umana per le scuole, conformità pianificata prima del 2 dicembre 2027.
Disponibilità a pagare	Le famiglie pagano 441 €/anno in contanti; la penetrazione cala.	Prezzo pari a un'ora umana al mese; prova gratuita completa; canale scolastico finanziato da fondi pubblici per chi non paga.
Capitale EdTech scarso	VC EdTech -88% dal 2021; multipli compressi; GoStudent -70%.	Round dimensionato su 18 mesi, costi variabili bassi, obiettivi misurabili (retention, RCT, ARR) prima del seed.

Provate la lezione. Poi parliamo del round.

Il PoC è online: scegliete un argomento di matematica delle medie, ascoltate la Prof. Ada, interrompetela, fate gli esercizi. Dieci minuti bastano.

paidema.com · paidema.com/mercato