



Con il Patrocinio del Centro PRISTEM - Università “L. Bocconi” di Milano

BANDO DI PARTECIPAZIONE

(Apertura iscrizioni: 10 novembre 2024)

Date delle SemiFinali e Finalissime Nazionali in presenza

Categoria G1 – 30/31 Maggio 2025 – Salerno

Categoria G2 – 23/24 Maggio 2025 – Salerno

Categoria G3/G4 – 26/27 Settembre 2025 – Salerno

INTRODUZIONE AL MODELLO GEOMETRIKO

Geometriko è un modello didattico ormai consolidato. Nato nato nel 2012 come tesi di un corso post lauream di *Psicologia dell'apprendimento della matematica*, pubblicato per la prima volta nel 2014 nel corso della sua vita è stato presentato in circa 110 corsi, seminari e convegni nazionali e internazionali venendo a contatto con migliaia di insegnanti e studenti. Il *modello Geometriko* è un modello ordinario progettato minuziosamente per l'integrazione nella didattica quotidiana oppure può essere utilizzato nei corsi pomeridiani in corsi multiclasse (come ad esempio corsi PON).

La Geometria è purtroppo un ambito della Matematica generalmente poco apprezzato dagli allievi, lo scopo del progetto è proprio quello di rendere più accattivante e innovativo lo studio della geometria piana e, in particolare, della *Teoria dei Quadrilateri*, stimolando la curiosità, la partecipazione e la motivazione degli studenti stessi.

I docenti che aderiranno all'evento con le proprie classi organizzeranno in una prima fase e in orario curriculare un torneo di classe di Geometriko seguendo le indicazioni contenute in un documento fornito via email o messaggistica istantanea dopo l'iscrizione insieme ad altri documenti non in commercio utili dedicati non solo al Torneo ma anche a un utilizzo successivo (*Kit digitale di benvenuto*). A discrezione di ogni singolo istituto, il Torneo di classe sarà costituito da un torneo tradizionale con le classiche carte di Geometriko oppure, in alternativa, da un test sui quadrilateri fornito al momento opportuno dalla segreteria del Torneo. Seguirà nel caso di iscrizione di più classi della stessa scuola, un *Torneo di Istituto* a cui parteciperanno i vincitori dei tornei di classe, che si contenderanno il titolo di Campione di istituto. Il Torneo di istituto si disputerà a discrezione di ogni singola scuola in presenza oppure con il format di *Geometriko On Line* già ampiamente rodato nel corso delle ultime edizioni del *Torneo Nazionale di Geometriko*. Il materiale per realizzarlo (*Plancia di Geo...Ko* del

valore commerciale di 25,00 €) sarà fornito gratuitamente con licenza annuale all'interno del *Kit digitale di benvenuto*. La formazione dei concorrenti sarà gratuita e fruibile mediante un videocorso di sole due ore e potrà avvenire o con il docente o da autodidatta (come già accaduto per molti concorrenti in occasione degli ultimi tornei nazionali). I migliori studenti dell'istituto rappresenteranno la scuola ai *Quarti di Finale Nazionali* (che si disputeranno all'interno della propria regione). I migliori concorrenti di ogni istituto unitamente a coloro che si saranno distinti nei quarti di finale, accederanno direttamente alle *Semifinali e Finalissima Nazionali* che si disputeranno in presenza nella città di Salerno.

Di volta in volta saranno fornite tutte le indicazioni necessarie per l'organizzazione dei suddetti tornei dai *Coordinatori Regionali* e dalla *Segreteria Nazionale*. Per le scuole che riscontreranno difficoltà nell'organizzazione dei tornei di classe e di istituto sono previsti dei sostegni a vario livello. Di caso in caso lo staff regionale/nazionale si adopererà per dare le giuste indicazioni e/o intervenire nel modo più efficace possibile.

La situazione di partenza, che ha ispirato il presente progetto e lo ha reso necessario, è l'ormai evidente crisi motivazionale diffusa nelle scuole di ogni ordine e grado nei confronti della matematica e ancor più della geometria.

Il progetto *Geometriko* nasce per consolidare o mettere in atto delle strategie per:

- migliorare la qualità dei risultati dell'insegnamento (attraverso il perfezionamento della formazione insegnanti intrinseca nella partecipazione al corso);
- creare delle situazioni didattiche più stimolanti in aula;
- mettere in pratica le competenze acquisite.

OBIETTIVI DEL MODELLO GEOMETRIKO

Per quel che riguarda gli studenti ci si aspetta un miglioramento delle competenze argomentative, dello sviluppo del *definitory thinking*, delle abilità di problem solving, delle abilità visuo-spaziali e di interconnessione tra i vari *registri di rappresentazione semiotica* adoperati in geometria piana (in particolare verbale, gestuale e matematico simbolico), in quanto, *Geometriko* prevede sia l'esposizione scritta che l'argomentazione verbale dei contenuti e delle soluzioni dei vari quesiti e **Test INVALSI** proposti durante il gioco e della giustificazione teorica delle giocate effettuate.

Per quel che riguarda gli studenti gli obiettivi primari del modello sono i seguenti:

- avvicinare gli studenti alla Geometria facendo leva sulla motivazione individuale consapevole, al fine di garantire il successo formativo in termini di potenziamento rispetto ai livelli di partenza, in altre parole un miglioramento dell'atteggiamento verso la Geometria, non più vista come materia arida e “per pochi eletti”, ma come disciplina creativa che prima del rigore e dell'astrazione richiede un approccio dinamico e concreto;
- migliorare — grazie ai quesiti proposti durante il gioco e durante la preparazione alle varie fasi del Torneo — le proprie competenze, cioè la capacità di utilizzare gli strumenti acquisiti in contesti diversi da quelli tradizionali; in altri termini, ci si aspetta che la maggior parte degli alunni (in rapporto al proprio livello di

partenza) arrivino ad applicare ciò che hanno imparato a scuola anche in situazioni meno strutturate e in cui le informazioni sono meno esplicite e non offrono chiare indicazioni su quali siano le conoscenze pertinenti e come esse debbano essere applicate;

- migliorare le capacità espositive e argomentative come conseguenza dell'obbligatoria giustificazione teorica in alcune situazioni di gioco;
- migliorare in termini di educazione alla prevenzione di misconcezioni legate al fenomeno della *fissità funzionale delle figure geometriche*;
- migliorare in termini di educazione alla prevenzione di misconcezioni interpretabili in base alla *Teoria dei Figural Concepts di Fischbein* ossia realizzare situazioni didattiche in cui il *figural aspect* e il *conceptual aspect* interagiscano in modo armonioso fino alla creazione di un unico oggetto (chiamato *Figural Concept*) ottenuto come simbiosi di tali due aspetti.

Geometriko è un'esperienza didattica significativa che motiva ad apprendere, coinvolge, diverte e include. I docenti potranno trovare in questa attività di *game-based learning*, durante gli allenamenti e nel torneo di classe, una valida metodologia per la didattica inclusiva. Le partite del torneo si disputano intorno a un tavolo reale o virtuale (a seconda delle scelte dell'istituto) tra più **coppie di alunni nella scuola primaria, secondaria di primo grado e secondaria di secondo grado (escluso il Liceo Scientifico)** e tra singoli studenti del **Liceo Scientifico**. L'attività di game-based learning è "orchestrata" dall'insegnante che durante tutta l'attività di game-based learning, con l'ausilio di opportuni *schemi di utilizzo* funge da mediatore didattico tra l'artefatto *Geometriko* e i *mathematical meanings* che si vogliono raggiungere ossia la *padronanza degli strumenti della Geometria* (definizioni, concetti e proprietà) e il potenziamento del *definitory thinking*. Anche i ruoli di supporto alla partita (riferendosi alle varie categorie di arbitro) danno la possibilità di far emergere potenzialità specifiche e nel contempo di accrescere fiducia e autostima di allievi con profitto medio-basso nella disciplina riducendo disagi relazionali ed emozionali.

Nel corso delle precedenti edizioni del Torneo Nazionale si è riscontrato che un tale intervento ha indotto anche nelle famiglie degli studenti un atteggiamento positivo nei confronti della matematica e un incremento di stima nei confronti del docente e della scuola.

CATEGORIE DI GARA

Le difficoltà dei giochi sono previste in funzione delle diverse categorie che sono:

G1 - Scuola Primaria (IV e V anno);

G2 - Scuola Secondaria di I Grado (I, II e III anno);

G3 - Scuola Secondaria di II grado Non Liceo Scientifico (primo triennio);

G4 - Scuola Secondaria di II grado Liceo Scientifico (primo triennio).

• IMPORTANTE

Anche quest'anno è confermata l'iscrizione dei **"privatisti"** e cioè di studenti dagli 8 ai 16 anni il cui istituto non intende iscriversi al *Torneo Nazionale*. Vista la specificità dei singoli casi, l'iscrizione sarà

gestita direttamente dalla segreteria nazionale. Per l'iscrizione dei privatisti è necessario inviare una richiesta via whatsapp al numero 320 / 674 3350. Il costo è di 25,00 € a studente.

FASI DEL TORNEO

Concretamente, il *Torneo Nazionale di Geometriko* sarà articolato in quattro o cinque fasi.

Fase 1) *Torneo di Classe (Sedicesimi di finale)*

Consistente in una serie di tradizionali partite con le carte di *Geometriko* oppure di un test scritto redatto da un nucleo di ricerca costituito dal responsabile scientifico del progetto *Geometriko* (coordinato dal prof. Leonardo Tortorelli, autore del modello di ricerca). I risultati del test saranno utilizzati sia per selezionare gli allievi delle varie classi che come punteggio dei *Sorteggi della Speranza* della fase successiva (*Torneo di Istituto*). Conclusione prevista entro la prima metà del mese di febbraio.

Fase 2) *Torneo di istituto (Ottavi di finale)*

Tali tornei si terranno nei diversi istituti entro il mese di febbraio (o entro la metà di marzo nel caso in cui nella propria regione non sono previsti i *Quarti di Finale* ossia le selezioni regionali).

Fase 3) *Quarti di Finale Nazionali (ex Tornei Regionali)*

Tali tornei, laddove organizzati, si disputeranno entro il 10 aprile nella propria regione in presenza oppure on line a seconda delle decisioni intraprese dai vari Coordinamenti Regionali.

Fase 4) *Semifinali Nazionali*

Tale fase si svolgerà a **Salerno per tutte le categorie di gara (G1, G, G3 e G4)** nei periodi indicati nella testata del bando. Ogni concorrente disputerà due/tre partite della *Semifinale Nazionale*. Alla finalissima accedono le 6 migliori coppie o singoli classificati nelle semifinali di ogni categoria di gara. Il numero di coloro che accedono alla *Finalissima* potrà essere modificato dalla direzione scientifica del Torneo in base a fattori contingenti.

Fase 5) *Finalissima Nazionale*

Tale gara si svolgerà in presenza nei periodi indicati nella testata del bando nella stessa location e date in cui si disputano le *Semifinali Nazionali*.

ACCESSO ALLE SEMIFINALI NAZIONALI

Ogni istituto regolarmente iscritto entro la scadenza indicata invierà di diritto una rappresentanza alle *Semifinali Nazionali* per ciascuna categoria di gara. Nel caso in cui ci siano nella stessa scuola ulteriori studenti meritevoli che non hanno superato gli *Ottavi di Finale* (fase di istituto) sarà possibile fare domanda di ripescaggio direttamente alla Segreteria Nazionale richiedendo di prendere il posto dei concorrenti che si ritireranno dalla competizione lasciando così liberi posti alle *Semifinali Nazionali*.

In particolare si garantisce che:

- ogni istituto comprensivo potrà iscrivere alle *Semifinali Nazionali* fino a 4 squadre (coppie) di alunni della primaria (G1) e fino a due squadre (coppie) della scuola secondaria di primo grado (G2);
- un istituto superiore potrà iscrivere alle *Semifinali Nazionali* fino a 4 studenti di liceo scientifico (G4) e 4 di una scuola superiore non liceo scientifico (G3).

In base al numero effettivo di partecipanti alle fasi finali in ciascuna regione si potranno concedere ulteriori posti (*ripescaggi*).

Ai privatisti, in base al numero di iscrizioni della regione di appartenenza, saranno comunicate puntuali istruzioni di partecipazione al *Torneo Nazionale*.

In tutti i livelli ci si sfiderà fino all'ultimo quadrilatero in partite di *Geometriko* dove saranno essenziali oltre che competenze di carattere disciplinare e in particolare un acuto pensiero definitorio e classificatorio, anche competenze strategiche e gestionali delle risorse assegnate (quadrilateri, teoremi e definizioni), competenze relazionali e psicologiche e, come tutti i giochi, anche un pizzico di fortuna. Nel Kit di benvenuto è compreso anche un *ebook con licenza annuale per tutto l'istituto di Teoria dei quadrilateri* che è frutto di oltre 10 anni di ricerca fatta con Geometriko (valore commerciale della licenza 500,00 €).

In ognuna di queste competizioni, tutti i docenti (referenti degli istituti regolarmente iscritti) saranno contattati e assistiti dai *Coordinatori Regionali* e, qualora necessario, dal *Coordinatore Nazionale* nonché responsabile scientifico (*Leonardo Tortorelli*) sia per quanto concerne puntuali informazioni sulla formazione che per una consulenza su come organizzare al meglio e senza stress i propri tornei di classe e di istituto (di cui nel *kit digitale di benvenuto* troveranno puntuali e semplici istruzioni e documenti esclusivi del PRISTEM non in commercio).

LA STORIA DI GEOMETRIKO IN SINTESI

Seppur giovane, il modello Geometriko è stato già presentato e approfondito in numerosi importanti appuntamenti nazionali di Matematica riscuotendo molto interesse da parte dei partecipanti (Convegno Nazionale "La didattica della Matematica: strumenti per capire e per intervenire", Salento, Marzo 2014; "XXXI Congresso Nazionale CNIS/Quando educare è più difficile: nuovi saperi per alunni dei nuovi tempi", Università Pontificia Salesiana di Roma, Aprile 2014; "XXVIII Convegno Nazionale Incontri con la Matematica", Castel San Pietro Terme di Bologna, Novembre 2014; "III Grande festa della Matematica", Parco Oltremare di Riccione, Marzo 2015; "Convegno Nazionale DI.FI.MA." di Torino, Ottobre 2015; Seminario sul modello "Geometriko", Dip.to di Matematica dell'Università del Salento, Giugno 2016; "Giornate di studio dell'Insegnante di MATEMATICA 2016", Università di Catania e Università di Palermo, Ottobre 2016; "XXX Convegno Nazionale Incontri con la Matematica", Castel San Pietro Terme di Bologna, Novembre 2016; Seminario "Metodi e Strategie nella Discalculia", Dip.to ForPsiCom dell'Università di Bari; Seminario "Gifted Children / Giornata Formativa sulla Plusdotazione Intellettiva", CNIS/Comune di Vieste/Centro Studi Erickson, Marzo 2017; XX Convegno Nazionale Università di Siena e GRIMeD, Siena, Marzo 2017; Accademia dei Lincei "Polo del Molise", Campobasso, Marzo 2018; "Convegno Nazionale PRISTEM", Bari, Ottobre 2018; "Convegno Nazionale Didattiche / Erickson", Rimini, Ottobre 2018; "XXXII Convegno Nazionale Incontri con la Matematica", Castel San Pietro Terme di Bologna, Novembre 2018; V Seminario "I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca e la didattica", Piattaforma Zoom, Febbraio 2021; Seminario Nazionale "Licei Matematici", Settembre 2023; International Congress "ICME-15", Sidney (AUSTRALIA), Luglio 2024; "Convegno Nazionale Didattiche / Erickson", Rimini, Novembre 2024; "XXXVIII Convegno Nazionale Incontri con la Matematica", Castel San Pietro Terme di Bologna, Novembre 2024.

ISCRIZIONE AI SEDICESIMI DI FINALE (TORNEI DI CLASSE): COSA FARE?

ISCRIZIONE DEI MEDAGLIATI DEGLI ANNI PRECEDENTI

Come da tradizione, tutti gli studenti che hanno raggiunto il tavolo di finale (corrispondente ai giocatori medagliati) hanno diritto a iscriversi e disputare direttamente le *Semifinali Nazionali* senza passare per le selezioni precedenti (anche se i ragazzi hanno cambiato scuola che a sua volta non si iscrive al torneo nazionale di Geometriko). I giocatori medagliati concorreranno ovviamente nella categoria del torneo corrispondente alla loro età anagrafica attuale. Se gli istituti dei giocatori medagliati non si iscrivono al Torneo, questi ultimi risolveranno il problema iscrivendosi da rivatisti.

Vista la specificità dei singoli casi e delle singole regioni, l'iscrizione al Torneo sarà gestita direttamente dalla Segreteria Nazionale. Per informazioni prenotare un appuntamento telefonico scrivendo un messaggio WhatsApp al 320 674 3350 o una mail all'indirizzo:

L3ONARDO.TORTORELLI@GMAIL.COM oppure TORNEO.GEOMETRIKO@GMAIL.COM

ISTITUZIONI SCOLASTICHE PUBBLICHE, PARITARIE O PARIFICATE

PROCEDURA DI ISCRIZIONE: fare riferimento alla pagina del sito da cui si è scaricato questo modulo

NOVITÀ: NON SARÀ PIÙ RICHiesto NEL MODULO DI ISCRIZIONE DI INSERIRE OGNI SINGOLO NOMINATIVO DEGLI STUDENTI ISCRITTI MA SOLTANTO IL NUMERO DI ISCRITTI.

COSTI

Versare una quota di iscrizione, gestione, assistenza continua e acquisto materiali didattici digitali e relative licenze pari a:

- 50,00 € per una classe
- 90,00 € per due classi
- la somma forfettaria di 110,00 € per tutto l'istituto.

A questa somma va aggiunta la quota di iscrizione per i finalisti nazionali certi che da quest'anno si versa contestualmente alla prima iscrizione. Questo importo è necessario per sostenere le spese vive alle finali nazionali (affitto sale, pubblicità, rimborsi spese ecc.) pari a 15,00 € a finalista secondo il seguente schema per categoria:

- Categoria G1: 15,00 € a studente fino a un massimo di 8 studenti (4 coppie)
- Categoria G2: 15,00 € a studente fino a un massimo di 4 studenti (2 coppie)
- Categoria G3: 15,00 € a studente fino a un massimo di 8 studenti (4 coppie)
- Categoria G4: 15,00 € a studente fino a un massimo di 4 studenti

Per le modalità di pagamento fare riferimento al modulo di iscrizione.

- Non saranno accettate in alcun caso iscrizioni incomplete (es. invio della scheda senza invio della ricevuta di pagamento).
- Dopo la scadenza del termine delle iscrizioni saranno accettate nuove iscrizioni solo in casi eccezionali per intercorsi accordi con la Segreteria del Torneo.

Tenere presente delle vacanze natalizie e del fatto che molte scuole a dicembre non effettuano più pagamenti in occasione della chiusura annuale dei conti. Si consiglia, pertanto, di concordare per tempo il tutto con il DSGA del proprio istituto.

Eventuali deroghe sempre in accordo con la segreteria.

ISCRIZIONE DEI PRIVATISTI

Per “privatisti” si intendono studenti dagli 8 ai 16 anni **il cui istituto non intende iscriversi al Torneo Nazionale**. Vista la specificità dei singoli casi e delle singole regioni, l’iscrizione sarà gestita direttamente dalla Segreteria Nazionale. Per informazioni prenotare un appuntamento telefonico scrivendo un messaggio WhatsApp al 320 674 3350 o una mail all’indirizzo:

TORNEO.GEOMETRIKO@GMAIL.COM

Nel comporre la rosa dei semifinalisti, come criterio si utilizzerà anche quello della rappresentatività di tutte le regioni. L’evento sarà organizzato dal [Comune di Salerno](#), dalla [Scuola Polo Nazionale Liceo Classico Scientifico “T. Tasso” di Salerno e Pontecagnano \(SA\)](#), dal [Comune di Pontecagnano \(SA\)](#) e dalla [seconda Scuola Polo Nazionale Liceo Scientifico “Leonardo da Vinci” di Maglie \(LE\)](#) e da altri istituti della *Rete Didattica Nazionale “Emma Castelnuovo”* per quel che concerne l’aspetto didattico e arbitrale.

Per informazioni

Scrivere un whatsapp (eventualmente prenotando una telefonata) al numero:

320 674 3350 (Leonardo Tortorelli, Responsabile Scientifico)

È possibile valutare la possibilità di organizzare formazioni a distanza o in presenza nel proprio istituto.

oppure una email a:

TORNEO.GEOMETRIKO@GMAIL.COM