

GEOMETRIKO

Materiali online 1

Dado geometrico



Dado geometrico

Oltre a utilizzare il dado da costruire in dotazione al testo, è possibile ritagliare e incollare su un dado di dimensioni standard le figure geometriche qui proposte.



GEOMETRIKO

Materiali online 2

Precisazioni sull'uso corretto delle flash card

Integrazioni ufficiali al regolamento



Con il presente documento si intende integrare il testo *Geometriko* fornendo chiarimenti sul significato e il corretto utilizzo delle flash card (elencate in ordine alfabetico). Queste pagine costituiscono un documento ufficiale.

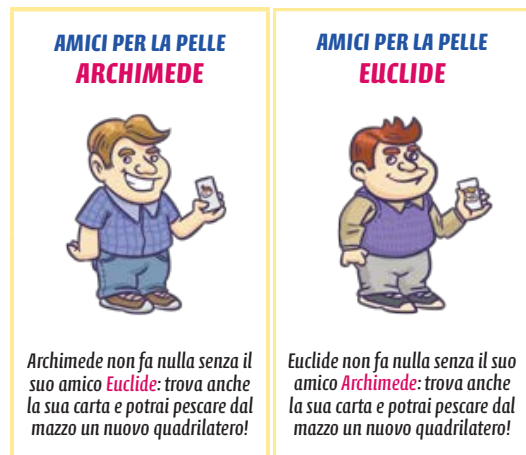
NB: Le flash card possono essere utilizzate esclusivamente tra un attacco e l'altro. Per ovvi motivi (si veda la loro descrizione d'uso), fanno eccezione a questa regola: «Assicurazione anti-furto», «Caprone Ugo», «Guardia dei Quadrilateri», «Zio Albert» e «Santa Pitagora» (quando quest'ultima è usata con i poteri delle carte appena citate).

◆ AMICI PER LA PELLE / ARCHIMEDE & EUCLIDE

Archimede non fa nulla senza il suo amico Euclide: trova anche la sua carta e potrai pescare dal mazzo un nuovo quadrilatero!

Euclide non fa nulla senza il suo amico Archimede: trova anche la sua carta e potrai pescare dal mazzo un nuovo quadrilatero!

Si tratta di una vera e propria coppia di «carte gemelle». In che senso? «Archimede» e «Euclide», prese singolarmente, sono due carte inutili poiché non sortiscono alcun effetto; se invece il giocatore durante la partita possiede entrambe le carte, può, tra un attacco e l'altro, pescare dal mazzo una nuova carta quadrilatero. Se il mazzo di carte quadrilatero dovesse essere esaurito, queste carte diventano inutilizzabili.



◆ ASSICURAZIONE ANTI-FURTO

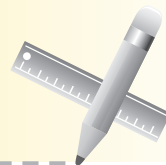
Se ti rubano o perdi un quadrilatero prezioso, scartami e lo riavrà indietro!

NB: L'assicurazione è inutilizzabile contro il Cuoco Galileo.

Questa carta è molto importante e può essere utilizzata in tre casi.

1. Quando non si riesce a difendersi da un attacco e si perde un quadrilatero, scartando questa flash card, la «vittima» acquisisce il diritto di riavere indietro il quadrilatero appena perso. Un esempio classico del suo utilizzo è quello della perdita di una carta importante, come il rombo, il rettangolo o il quadrato, a causa di un assalto non respinto.
2. Quando si perde un quadrilatero di valore mediante una Fucilata geometrika.
3. Quando viene «rubato» un quadrilatero importante sfruttando il potere ricevuto da un'altra flash card in mano agli avversari (fatta eccezione per il «Cuoco Galileo» perché trattasi di regalo e non di «furto»).





◆ CAPRONE UGO

Giocami subito, pena una Fucilata geometrika! Dimostra che in geometria non sei ignorante come il Caprone Ugo! Rispondi in 1 minuto a una domanda di teoria che ti farà in 1 minuto il giocatore alla tua destra. Se sbagli: Fucilata geometrika!

Attenzione! Questa carta non è un benefit, ma una «sfortuna»! La domanda di teoria deve essere formulata entro 1 minuto, così come le risposta. Se quest'ultima è giudicata errata dal docente, il giocatore viene appellato «caprone Ugo» e subisce una Fucilata geometrika da colui che gli ha posto la domanda.

Questa carta deve essere giocata appena viene pescata. Se un giocatore non adempie a quest'obbligo subisce per punizione una Fucilata geometrika a cura dell'arbitro di tavolo o di un altro giocatore. Inoltre, se qualcuno vince la partita senza dichiarare questa carta, perde automaticamente a tavolino.

Il «Caprone Ugo» dopo l'uso deve essere rimesso nel mazzo delle flash card ancora da pescare (che viene rimescolato) e quindi, man mano che il gioco avanza, la probabilità di pescarlo diventa sempre più alta.

CAPRONE UGO



*Giocami subito,
pena una Fucilata geometrika!
Dimostra che in geometria non sei
ignorante come il caprone Ugo!
Rispondi in 1 minuto a una
domanda di teoria che ti farà
il giocatore alla tua destra.
Se sbagli: Fucilata geometrika!*

◆ CARTA DEL TEMPO

Che fortuna! Hai il 50% di tempo in più per risolvere uno degli Eventi Question-Time o Problem-Time!

La funzione di questa flash card è semplice. Si può usare quando, dopo aver effettuato il Sorteggio della speranza, il giocatore pesca un quesito che non riesce a risolvere nel tempo assegnato. Si ricorda che tale tempo è sempre indicato sul libro vicino al test da somministrare. Attenzione! La carta può essere utilizzata una sola volta, dopodiché deve essere scartata come tutte le altre flash card. Ad esempio: Pippo, che ha la «Carta del tempo», al Sorteggio della speranza pesca un quesito per lui non semplice e lo deve risolvere in 3 minuti. Scartando questa flash card, il tempo a sua disposizione aumenterà del 50% e cioè di 1 minuto e mezzo. Il tempo totale a sua disposizione passerà, quindi, da 3 a 4 minuti e mezzo.

CARTA DEL TEMPO



*Che fortuna!
Hai il 50% di tempo in più
per risolvere uno degli Eventi
Question Time o Problem Time!*

◆ IL CUOCO GALILEO

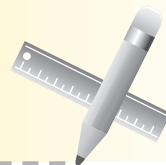
AUGURI! Per il tuo compleanno un giocatore a tua scelta, con più di un quadrilatero in mano, ti regala una carta!

L'utilizzo di questa flash card è semplice e immediato. La carta può essere utilizzata tra un attacco e l'altro, ma una sola volta, dopodiché, come tutte le flash card, deve essere scartata. Il possessore del «Cuoco Galileo» individua un avversario in modo razionale (ad esempio, chi ha più carte e quindi ha più probabilità di vittoria) e gli sottopone questa carta. Lo sfortunato giocatore, destinatario di questa «ordinanza», è obbligato a regalare, suo malgrado, uno dei suoi quadrilateri, a piacere. Questa carta, coerentemente con la regola del fair-play, non si può usare contro chi ha già perso due quadrilateri di seguito a causa di attacchi o di altre flash card.

IL CUOCO GALILEO



*AUGURI! Per il tuo compleanno
un giocatore a tua scelta,
con più di un quadrilatero
in mano, ti regala una carta!*



◆ FRA' LEONARDO

Non sai rispondere a una domanda del Sorteggio della speranza? Non preoccuparti, fra' Leonardo ti salva e te ne fa pescare un'altra!

«Fra' Leonardo» è una flash card molto importante, grazie ad essa, infatti, il giocatore potrebbe rinviare la propria esclusione dal gioco. Chi resta con una sola carta, per non essere eliminato dal gioco, deve fare obbligatoriamente il Sorteggio della speranza, pescare un evento e fornire una soluzione esatta. Nel caso in cui si teme di non saper rispondere in modo adeguato, scartando questa carta, si ha diritto a un nuovo Sorteggio della speranza e quindi a un nuovo quesito. Attenzione! Lo scambio dovrà essere fatto al massimo entro 1 minuto dalla lettura del testo, trascorso il quale, per non uscire dal gioco, bisognerà affrontare il quesito inizialmente sorteggiato.

◆ GUARDIA DEI QUADRILATERI

Se ti attaccano scartami e vincerai senza neanche sprecare un quadrilatero!

L'impiego di questa flash card è abbastanza intuitivo. Come sappiamo il gioco è strutturato in modo che ciascun giocatore si trovi in una di queste situazioni:

- fase di attacco
- fase di difesa
- fase stazionaria (né difesa, né attacco)
- fase di flash card (quando un giocatore interrompe il gioco per giocarsi una flash card).

Questa carta si utilizza durante la fase di difesa ed esattamente nel momento in cui si subisce un attacco che non si è in grado di vincere oppure non è conveniente farlo (si pensi, ad esempio, al caso in cui si abbiano in mano solo quadrilateri importanti che ovviamente conviene più tenere che perdere).

N.B.: Questa carta è inefficace sia contro il «Cuoco Galileo», sia nel caso di Fucilata geometrika, in quanto, quest'ultima non è un attacco, ma costituisce una «punizione» per una lacuna di geometria. La «Guardia dei quadrilateri», in compenso, è efficace contro la flash card «Newton il cane».

◆ NEWTON IL CANE

Scegli un avversario con più di un quadrilatero in mano e pescane uno a caso: il cane Newton lo porterà tra le carte scartate!

La carta può essere utilizzata tra un attacco e l'altro, ma una sola volta, dopodiché deve essere scartata. Questa carta, coerentemente con la regola del fair-play, non si può usare contro chi ha già perso due quadrilateri di seguito a causa di attacchi o di altre flash card. L'effetto di «Newton il cane» viene neutralizzato dalle flash card «Guardia dei quadrilateri» e «Santa Pitagora» (scegliendo il dono numero 2).

FRA' LEONARDO



Non sai rispondere a una domanda del Sorteggio della speranza? Non preoccuparti, fra' Leonardo ti salva e te ne fa pescare un'altra!

GUARDIA DEI QUADRILATERI

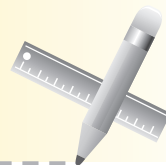


Se ti attaccano scartami e vincerai senza neanche sprecare un quadrilatero!

NEWTON IL CANE



Scegli un avversario con più di un quadrilatero in mano e pescane uno a caso: il cane Newton lo porterà tra le carte scartate!



◆ SANTA PITAGORA

Santa Pitagora ti vuole bene! Scegli uno di questi doni:

1. pesca un nuovo quadrilatero
2. respingi un attacco
3. ripeti il Sorteggio della Speranza
4. recupera l'ultimo quadrilatero perso.

Questa carta è la regina delle flash card, dato che potrà dare al suo fortunato possessore uno dei benefit di altre quattro importanti carte. In particolare si ha che:

- il dono (1) equivale ad avere le flash card «Archimede» ed «Euclide» contemporaneamente;
- il dono (2) equivale ad avere la flash card: «Guardia dei quadrilateri»;
- il dono (3) equivale ad aver la flash card: «Fra' Leonardo»;
- il dono (4) equivale ad aver la flash card: «Assicurazione anti-furto».

Se è vero che «Santa Pitagora» è la flash card più potente, è anche vero che per il suo utilizzo ottimale il giocatore dovrà aver accumulato una discreta esperienza di gioco che lo aiuterà nella scelta di tempi e modi di utilizzo. Non è raro vedere giocatori alle prime armi che la sprecano utilizzandola in un momento/situazione di gioco non cruciale o per avere benefici effimeri.

◆ IL SINDACO FIBONACCI

BRAVO! Dopo tanto lavoro meriti un premio: pesca dal mazzo una nuova carta d'attacco!

Il «Sindaco Fibonacci» è una flash card apparentemente blanda e poco utile. Sicuramente non è una delle più «potenti» in circolazione e su questo non si può che essere d'accordo. La sua utilità è evidente soprattutto quando, rimasti con poche carte d'attacco, si hanno possibilità offensive ridotte. Se, con un minimo di buona sorte, scartando il «Sindaco Fibonacci» si pesca una carta d'attacco molto efficace, si potrebbe riuscire a sottrarre a un avversario un quadrilatero importante e quindi molti punti-quadrilatero utili a decretare il vincitore in una gara a tempo.

◆ ZIO ALBERT

Hai giocato alla velocità della luce. Fai una pausa! Potrai riposarti con Zio Albert perché per un giro nessuno potrà attaccarti!

La flash card «Zio Albert» può essere utilizzata quando si è in fase di difesa, ma una sola volta, dopodiché, come tutte le flash card, deve essere scartata. In altre parole, se si è sotto attacco, ci si può sottrarre grazie a «Zio Albert»; in questo caso, colui che ha attaccato dovrà soprassedere e rivolgere la stessa carta d'attacco a un altro giocatore.

SANTA PITAGORA



*Santa Pitagora ti vuol bene!
Scegli uno di questi doni:*

1. pesca un nuovo quadrilatero
2. respingi un attacco
3. ripeti il Sorteggio della speranza
4. recupera l'ultimo quadrilatero perso.

IL SINDACO FIBONACCI



BRAVO!
*Dopo tanto lavoro meriti
un premio: pesca dal mazzo
una nuova carta d'attacco!*

ZIO ALBERT



*Hai giocato alla velocità
della luce. Fai una pausa!
Potrai riposarti con Zio Albert
perché per un giro
nessuno potrà attaccarti!*

GEOMETRIKO

Materiali online 3

**Programma
torneo di classe e istituto
(scuola primaria)**



◆ Regolamento e cronoprogramma del torneo di classe

Fase 1: Lezioni frontali teoriche ed esercitazioni

Tempo: 10 ore circa

Le lezioni sui quadrilateri e il ripasso dei prerequisiti avranno come ausilio la fonte bibliografica o il supporto multimediale scelti dal docente. Per quanto concerne la metodologia didattica utilizzata, l'insegnante potrà adottare quella che riterrà più opportuna (lezioni frontali, multimedialità, laboratori, *flipped classroom*, ecc.).

Fase 2: Somministrazione del Test sui quadrilateri

Tempo: 1 ora e mezza

Il *coach di classe*, ovvero colui che gestisce e controlla la correttezza di un torneo di classe e che generalmente, ma non necessariamente, coincide con il docente di classe per l'area matematica, dopo aver spiegato tutti gli argomenti dell'unità didattica, prepara un test sui quadrilateri. Il test sarà composto da più quesiti teorici e problemi di difficoltà variabile; alcuni di essi saranno presi dal libro *Geometriko*, al fine di far capire ai bambini la tipologia e il livello delle domande a cui saranno sottoposti nel «Sorteggio della speranza». Si consiglia di far valere la verifica a tutti gli effetti, riportandone la valutazione nel proprio registro personale.

L'esito del test servirà al coach di classe per stilare una classifica e quindi suddividere gli alunni in squadre composte ciascuna da una coppia di bambini. Tali squadre saranno costruite con il seguente metodo: il miglior classificato si abbina all'ultimo, il secondo classificato con il penultimo, il terzo con il terz'ultimo, ecc., al fine di promuovere anche un'opportuna *didattica dei pari*. Si sottolinea che questo modo di comporre le squadre è un'indicazione di massima a cui il coach di classe potrà derogare qualora ritenga inopportuna una coppia di giocatori. Generalmente nella stessa squadra ci sarà un bambino con un buon profitto e uno che nel test avrà evidenziato alcune difficoltà.

NB: Le squadre composte dai bambini che si sono posizionati ai primi tre posti della classifica, stilata in base al test, e dal loro compagno avranno, come premio, un piccolo vantaggio: affronteranno tutte le fasi del *torneo di classe* con una *carta quadrilatero*, una *carta d'attacco* e una *flash card* in più rispetto a quelle previste dal regolamento.

Fase 3: Partita dimostrativa

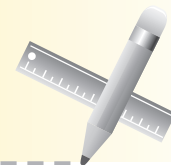
Tempo: 1 ora e mezza

Selezione dei quesiti

Fase eliminatoria e fasi successive

Quesiti dal numero 01 al numero 50

Prima dell'inizio del torneo vero e proprio, si invitano gli alunni a una partita di prova. Per motivarli, si può esplicitare loro che, in questo modo, si potranno allenare, comprenderanno prima e meglio le regole e le dinamiche di gioco e che ciò risulterà utilissimo durante il torneo. A ogni squadra — solo



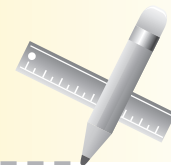
per la partita di prova! — si affiancheranno tre o quattro alunni «consiglieri», in modo tale che più persone siano direttamente e contemporaneamente coinvolte nell'esperienza di gioco amplificando così l'efficacia della partita simulata. La logica di questo ampliamento risiede nell'idea che chi non è coinvolto tende generalmente a distrarsi. Per questa partita e le successive, oltre alle regole contenute nel libro, si tenga conto anche di quelle riportate nel paragrafo seguente.

Regole importanti per tutte le fasi di gioco

Si riportano alcune regole valide per tutte le fasi del torneo.

1. *Tempo di gioco*: 1 minuto e mezzo per attaccare, 1 minuto e mezzo per difendersi. Per il torneo di classe, a discrezione del coach di classe, tale tempo può anche essere ridotto a 1 minuto o incrementato a 2 minuti a seconda del livello medio della classe.
2. *Tempo limite di gioco*: 60 minuti (tempo consigliato).
3. *Regola del fair-play*: ciascuna coppia non può essere attaccata per più di due volte consecutive. Inoltre, se la squadra ha appena perso consecutivamente due carte quadrilatero — per un qualunque motivo — non le si possono sottrarre ulteriori quadrilateri con le flash card «Il Cuoco Galileo» e «Newton il cane». Ovviamente questa regola ha senso quando ci sono almeno tre squadre ancora in gara.
4. *Regola dell'assortimento*: se, a inizio partita, a una squadra vengono distribuite tre carte quadrilatero uguali, lo sfortunato team può cambiarne una; se ne riceve quattro uguali, può cambiarne due. Se, dopo il cambio delle carte, la squadra dovesse ritrovarsi nella situazione di partenza, si procede con un nuovo cambio carte, finché ciascuna squadra non si trova in mano al massimo due quadrilateri uguali.
5. *Modalità di gioco*: tre, quattro o cinque squadre di due o eccezionalmente tre elementi¹ che si sfidano a vicenda.
6. Inizialmente vanno distribuite a ogni squadra:
 - 5 carte quadrilatero, 10 carte d'attacco, 1 flash card (nei tavoli da 3 squadre);
 - 4 carte quadrilatero, 8 carte d'attacco, 1 flash card (nei tavoli da 4 o 5 squadre);**NB**: Si ricordi che le squadre dei primi tre classificati nel test preliminare, in tutte le fasi dei tornei di classe, hanno diritto a tre carte extra (una per tipo: 1 carta quadrilatero, 1 carta d'attacco, 1 flash card).
7. Il coach di classe può concedere agli alunni — se lo ritiene opportuno — una certa autonomia in tutte le fasi, eccetto quella in cui bisogna valutare l'esattezza delle risposte ai quesiti del «Sorteggio della speranza» e di quelli formulati dai concorrenti in occasione della flash card «Caprone Ugo». Per agevolare l'indispensabile giudizio e controllo sull'esattezza delle risposte date dagli alunni ai quesiti, si sconsiglia di far giocare in simultanea più di due tavoli contemporaneamente. Il docente, quindi, dovendo seguire più tavoli, per agevolare il proprio lavoro nomina — se vuole — i seguenti collaboratori:
 - un *cronometrista* per tavolo;
 - un *segna-quadrilateri* per tavolo, che riporti, sulla lavagna o su un foglio, il numero dei quadrilateri posseduti da ciascun giocatore (numero che per regolamento deve essere a disposizione di tutti i contendenti);
 - due *aiuto-arbitro* con i seguenti compiti:

¹ Risulta necessario prevedere una squadra di tre elementi quando il numero degli alunni è dispari. Le modalità di costruzione dei tavoli verranno spiegate nel paragrafo «Fase eliminatória».



- distribuire il numero corretto di carte quadrilatero, d'attacco e flash card senza dimenticarsi, nei tornei di classe, le tre carte bonus a cui hanno diritto le squadre dei primi tre classificati nel test preliminare;
 - assicurarsi che la flash card «Caprone Ugo» venga giocata subito da chi la possiede e, in caso contrario, sollecitare la penalizzazione prevista («Fucilata geometrika»);
 - assicurarsi che tutti usino in modo corretto le carte d'attacco, le carte quadrilatero e le flash card;
 - controllare che, dopo ogni attacco, il difensore dica «Ho vinto!», oppure «Ho perso!», verificando che non commetta errori e, in quest'ultimo caso, invocare la «Fucilata geometrika»;
 - fare attenzione a che tutti i giocatori con una sola carta quadrilatero procedano con il «Sorteggio della speranza» e, in questo caso, richiamare immediatamente l'attenzione del docente per il giudizio sull'esattezza della risposta data al quesito estratto;
 - far presente, ogni qualvolta viene eliminato un giocatore, che tutti gli altri devono pescare una nuova flash card;
 - invitare i giocatori al rispetto dei tempi, sia nelle fasi di gioco, sia durante il «Sorteggio della speranza».
8. *Regola del sopravvissuto*: il giocatore che resta con un solo quadrilatero in mano deve fermare il gioco e invocare il «Sorteggio della speranza». L'inosservanza — intenzionale o meno — di tale regola comporta la squalifica dal gioco in quanto potrebbe influire pesantemente sull'esito della partita.

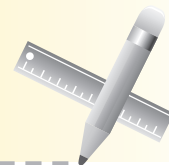
Fase 4: Fase eliminatoria

Tempo: 2 ore

Scaletta operativa

1. Per motivi gestionali e per non ridurre la ricaduta educativo-didattica del modello, si consiglia di non prevedere più di 5 squadre per tavolo, anzi, laddove possibile, si consiglia di ridurre a 4 tale numero (numero ottimale).
Ad esempio, nel caso di una classe composta da 28 alunni, il docente, basandosi sui risultati del Test sui quadrilateri, stilerà una graduatoria di merito.
Nel caso in cui due o più giocatori prendano un punteggio uguale al test, il docente deciderà l'ordine di classifica in base a uno dei seguenti criteri:
 - media delle precedenti valutazioni dell'anno scolastico in corso;
 - voto finale del precedente anno scolastico.Se tutto dovesse ancora risultare pari, il docente può sottoporre i candidati a una mini-verifica orale o a un quesito scritto e quindi constatare qual è l'allievo più meritevole.
2. Dividere la classe in più tavoli da gioco da 4/5 squadre ciascuno attenendosi a quanto pianificato dal coordinatore di istituto nel documento «Schema personalizzato del torneo di istituto».² Le squadre che costituiranno i vari tavoli saranno scelte per sorteggio o in base ad altro criterio definito dal coach di classe.
3. Ricordarsi che le squadre dei bambini che si sono posizionati ai primi 3 posti della classifica, stilata in base al test preliminare, disputeranno la fase eliminatoria con una carta quadrilatero, una carta d'attacco e una flash card in più rispetto a quelle previste dal regolamento.

² Per chiarimenti sullo «Schema personalizzato di istituto», si veda il paragrafo «Cronoprogramma del torneo di istituto – Fase 7: Semifinale (Fase di istituto)».



Esempio di costruzione tavoli della fase eliminatoria

Per una classe di 28 alunni si procede formando:

- 14 squadre (composte da 2 giocatori);
- 3 tavoli (gironi eliminatori) composti rispettivamente da 5, 5 e 4 squadre.

Domande frequenti

Se gli alunni di una classe sono in numero dispari come si procede?

È sufficiente formare una delle squadre con 3 elementi anziché 2. Si consiglia di mettere nella squadra più numerosa l'ultimo classificato al Test sui quadrilateri, insieme a due bambini che hanno ottenuto un punteggio intermedio, in modo che possa essere più efficacemente sostenuto dai compagni di squadra.

Ad esempio, per una classe di 27 alunni si procede formando:

- 13 squadre (di cui 12 composte da 2 giocatori e una da 3 in cui c'è l'ultimo classificato al test);
- 3 tavoli (gironi eliminatori) composti rispettivamente da 5, 4 e 4 squadre.

Se il giorno delle gare eliminatorie c'è uno o più bambini assenti, come si comporta il coach di classe?

Poiché la fase eliminatoria è svolta generalmente in due giornate diverse, il coach di classe nella prima giornata di eliminatorie evita di far giocare le squadre incomplete. Se gli assenti sono nella seconda giornata della fase eliminatoria, il coach di classe — in totale autonomia — può decidere se:

- rinviare la gara;
- far giocare comunque la squadra anche se manca uno dei due componenti;
- escludere la squadra dal torneo, se i suoi componenti sono entrambi assenti.

Fase 5: Ottavi di finale

Tempo: 1 ora

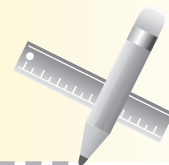
Scaletta operativa

1. Accedono agli *ottavi di finale* le prime due squadre classificate di ogni tavolo della fase eliminatoria.
2. Dividere le squadre di questa fase in due tavoli.
3. Ricordarsi che le squadre dei bambini che si sono posizionati ai primi 3 posti della classifica, stilata in base al test preliminare, disputeranno gli ottavi di finale con una carta quadrilatero, una carta d'attacco e una flash-card in più rispetto a quelle previste da regolamento.

Fase 6: Ripescaggio della speranza e quarti di finale (finale di classe)

Tempo: 1 ora

Accedono ai *quarti di finale*, ovvero alla *finale di classe*, le prime due squadre classificate di ogni tavolo degli ottavi di finale a cui si aggiunge una quinta squadra scelta, a discrezione del coach di classe, con una delle due seguenti modalità:



- tra tutti quelli eliminati, si ripescano i due bambini che hanno una migliore posizione in classifica ovvero che hanno raggiunto il punteggio più alto nel Test sui quadrilateri svoltosi nelle fasi preliminari del torneo;

oppure,

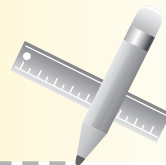
- accede ai quarti la coppia formata dai due vincitori del «Ripescaggio della speranza».

Ai quarti di finale, pertanto, accedono un totale di 5 coppie, che si sfideranno in un unico tavolo per il titolo di *squadra campione* e *vicecampione della classe*.

*Ripescaggio della speranza (opzione facoltativa a discrezione del coach di classe)*³

1. Si somministrano due quesiti (presi, ad esempio, dal libro *Geometriko* o da qualunque altro testo) e si concede un tempo massimo di 10 minuti per risolverli. Tutte le risposte devono essere giustificate. Il coach di classe tiene conto dell'ordine di consegna. Allo scadere dei 10 minuti, nessuno può più consegnare. I test vengono corretti seguendo l'ordine cronologico di consegna. La squadra «ripescata» in finale sarà composta dai due alunni che nel minor tempo avranno svolto i due quesiti in modo corretto. Se nessuno risolve entrambi i quesiti, si procede nel selezionare i giocatori che nel minor tempo hanno risolto o si sono avvicinati maggiormente alla soluzione del quesito più difficile. Se nessuno ha risolto (o «quasi») il quesito più complesso, si ripescano, tra tutti gli eliminati, i due giocatori che hanno raggiunto il punteggio più alto nel Test sui quadrilateri che si è svolto nelle fasi preliminari del torneo. Si procederà direttamente in quest'ultimo modo anche nel caso in cui il coach di classe non intenda o non possa svolgere il mini-test correlato al «Ripescaggio della speranza».
2. L'esito delle finali di classe (nome, cognome e classe di tutti coloro che accedono alla fase di istituto) dovranno essere comunicati da ciascun coach di classe a un predeterminato *coordinatore di istituto*. Per ogni dubbio sul gioco e sul torneo è possibile contattare il *coordinatore nazionale del torneo di Geometriko* all'indirizzo mail leonardo.tortorelli@istruzione.it, oppure scrivere al gruppo Facebook *Geometriko*.

³ Attenzione a non confondere il «Ripescaggio della speranza» con il «Sorteggio della speranza», che avviene, nel corso di una partita, quando una squadra rimane con un sola carta quadrilatero in mano.



◆ Cronoprogramma del torneo di istituto

Fase 7: Semifinale (Fase di istituto)

Tempo: 1 ora

Le semifinali di istituto sono necessarie quando, al suo interno, partecipano almeno tre classi, in caso contrario si passa direttamente alla finale. Banalmente, se in un istituto partecipa un'unica classe non sono previste né semifinali, né finali di istituto, ovvero le semifinali e finali di classe coincidono con le analoghe fasi di istituto.

Accedono alla semifinale generalmente le prime due squadre classificate di ogni classe. La semifinale, quindi, si gioca in un numero variabile di tavoli stabilito istituto per istituto, che dipende, ad esempio, dal numero di classi partecipanti. In caso di difficoltà nella composizione della griglia delle semifinali, si contatti il *coordinatore regionale* o il *coordinatore nazionale*. Su richiesta, infatti, il *coordinatore nazionale* può stilare il documento «Schema personalizzato del torneo di istituto», in cui sono specificate tutte le fasi dei singoli tornei di istituto.⁴

Fase 8: Finale di istituto

Tempo: 1 ora

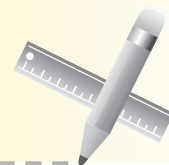
1. Accedono alle *finali di istituto* le prime squadre classificate di ogni tavolo della semifinale. Per indicazioni più dettagliate, si faccia riferimento, comunque, allo «Schema personalizzato del torneo di istituto».
2. Le finali di istituto, poiché vedono coinvolti alunni di classi diverse, si terranno presumibilmente nelle ore pomeridiane. In alternativa, il *coordinatore di istituto* — coadiuvato, se necessario, da altri colleghi — potrà far svolgere le gare di semifinale e finale durante le ore mattutine, in coincidenza con ore «buche» o a disposizione della scuola.

Fase 9: Proclamazione dei campioni di istituto

Tempo: 1 ora

1. Viene proclamata la squadra campione di istituto e quella vicecampione: esse rappresenteranno la scuola nelle fasi successive.
2. I bambini della terza e della quarta squadra classificata, anche presi singolarmente, saranno impiegati come riserve in caso di impegni o impedimenti delle formazioni titolari in occasione delle gare di livello superiore.
3. L'esito della finale di istituto (squadra campione e vicecampione, terza e quarta classificata con i nomi dei loro componenti) dovrà essere comunicato tempestivamente al coordinatore regionale o al

⁴ Per la predisposizione dello Schema personalizzato, è sufficiente contattare il coordinatore nazionale Leonardo Tortorelli all'indirizzo mail leonardo.tortorelli@istruzione.it, oppure scrivere al gruppo Facebook *Geometriko*, indicando le classi partecipanti e il numero di alunni per classe. Per ulteriori approfondimenti sullo «Schema personalizzato del torneo di istituto» e la visione di alcuni esempi di Schemi personalizzati, si veda la pagina blog.studenti.it/fisicamatematica/tornei-di-geometriko-schemi-personalizzati-di-istituto.html.



coordinatore nazionale (leonardo.tortorelli@istruzione.it) per la pubblicazione sui siti web partner dell'iniziativa: studenti.it, orizzontescuola.it, matematicamente.it.

Finanziamento dei tornei

Dato che i tornei di classe si svolgono nelle ore curricolari, per l'organizzazione del torneo di istituto non sarebbe necessario presentare un progetto al collegio dei docenti. La preparazione e somministrazione del Test sui quadrilateri non rappresenta un lavoro aggiuntivo per l'insegnante, in quanto il risultato al Test può essere considerato una verifica a tutti gli effetti.

Gli unici oneri straordinari sarebbero:

- l'acquisto di alcune copie del volume *Geometriko* per ciascuna classe che partecipa al torneo (utilizzando, ad esempio, i fondi che annualmente dovrebbe stanziare ogni scuola per la biblioteca);
- la remunerazione dei docenti per le fasi finali di istituto, se queste si terranno in orari extra-curricolari;
- la remunerazione per l'eventuale accompagnamento dei campioni di istituto alla finale nazionale (nel caso in cui la scuola decida di parteciparvi).

Tra le risorse on line, gli insegnanti interessati potranno trovare un esempio di progetto («Progetto Geometriko – modificabile»), volutamente editabile in modo da poter essere adattato alle esigenze e caratteristiche della scuola e quindi presentato al proprio istituto nei primi mesi dell'anno scolastico.

GEOMETRIKO

Materiali online 4

**Programma
torneo di classe e istituto**
(scuola secondaria di primo e secondo grado)



◆ **Regolamento e cronoprogramma del torneo di classe (scuola secondaria di primo e secondo grado)**

Fase 1: Lezioni frontali teoriche ed esercitazioni

Tempo: 6 ore circa

Scuola secondaria di primo grado

Le lezioni sui quadrilateri e il ripasso dei prerequisiti avranno come ausilio la fonte bibliografica o il supporto multimediale scelti dal docente. Per quanto concerne la metodologia didattica utilizzata, l'insegnante potrà adottare quella che riterrà più opportuna (lezioni frontali, multimedialità, laboratori, *flipped classroom*, ecc.).

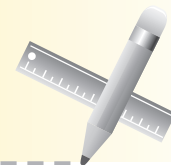
Scuola secondaria di secondo grado

Per questo ordine di scuola, data la maggior quantità di argomenti coinvolti, al fine di omogeneizzare la preparazione di tutti gli studenti delle varie classi che partecipano a un torneo di istituto o a un torneo provinciale o nazionale, si consiglia caldamente di spiegare l'unità didattica «Quadrilateri» (con tutti gli argomenti annessi e connessi) dalla dispensa di gioco ufficiale (si veda il testo *Geometriko*), eventualmente integrandola con informazioni e dimostrazioni aggiuntive. Si tenga conto che le dimostrazioni di alcuni teoremi sono contenute nelle soluzioni incluse nel testo («Sezione 2: Risposte e soluzioni brevi»). Se si opta per l'utilizzo del libro di testo in uso nella classe o per il ricorso ad altre fonti, il *coach di classe* (che generalmente, ma non necessariamente, coincide con il docente curricolare) deve assicurarsi di trattare tutti gli argomenti compresi nella dispensa di gioco. Ogni docente si preoccuperà di distribuire agli studenti la dispensa di gioco in originale o in copia a patto che l'utilizzo sia limitato esclusivamente a tutte le attività connesse al torneo. Per accelerare i tempi, nella scuola secondaria di secondo grado, si potrebbe assegnare la lettura della parte di dispensa riguardante i quadrilateri come compito per il giorno della prima lezione frontale. Ciò è possibile in quanto una parte cospicua degli argomenti trattati costituisce un ripasso di cose già studiate durante la scuola secondaria di primo grado. Il docente, durante le lezioni teoriche, approfondirà il significato dei teoremi, spiegherà i concetti nuovi e si soffermerà sui contenuti più complessi. Per quanto concerne la metodologia didattica utilizzata, l'insegnante potrà adottare quella che riterrà più opportuna (lezioni frontali, multimedialità, laboratori, *flipped classroom*, ecc.).

Fase 2: Somministrazione del Test sui quadrilateri

Tempo: 1 ora circa

Il coach di classe, ovvero colui che gestisce e controlla la correttezza di un torneo di classe, dopo aver spiegato tutti gli argomenti dell'unità didattica, prepara un test sui quadrilateri. Il test sarà composto da più quesiti/problemi di difficoltà variabile; alcuni di essi saranno presi dal libro *Geometriko*, al fine di far capire ai ragazzi la tipologia e il livello delle domande a cui saranno sottoposti nel «Sorteggio della speranza». A titolo di esempio, tra le risorse on line, il lettore potrà trovare una prova-tipo («Test campione sui quadrilateri – modificabile») che potrà essere utilizzata così com'è oppure adattata alla propria classe apportando le opportune modifiche e/o integrazioni.



L'esito del test servirà al coach di classe per stilare una classifica e quindi suddividere gli studenti in 4/5 fasce di livello e formare i tavoli della *fase eliminatoria*. Ciò avverrà con il criterio adottato nei maggiori tornei sportivi (come, ad esempio, nei mondiali di calcio): per ogni tavolo si selezionerà una «testa di serie», un giocatore della seconda fascia, uno di terza fascia, ecc. fino al suo completamento.

NB: Le teste di serie di ciascun tavolo avranno un vantaggio: affronteranno tutte le fasi del *torneo di classe* con una *carta quadrilatero*, una *carta d'attacco* e una *flash card* in più rispetto agli altri giocatori.

Nel test dovranno essere previsti alcuni quesiti che testano le conoscenze della dispensa di gioco e ciò deve essere comunicato agli studenti al fine di stimolarli nello studio. Si consiglia di far valere la verifica a tutti gli effetti, riportandone la valutazione nel proprio registro personale.

Si suggerisce, inoltre, di far valere il test anche come *fase di preselezione*, in quanto alla fase eliminatoria accedono al massimo 25 giocatori. Gli assenti al test saranno automaticamente posti in coda alla suddetta classifica. Eventuali studenti classificati dal 26° posto in poi saranno considerati come riserve che rimpiazzeranno gli eventuali assenti alle fasi eliminatorie. In alternativa, se non si vuole escludere nessuno dall'esperienza di gioco, si può far svolgere ai classificati dal 25° posto in poi una partita preliminare al torneo; chi vincerà la partita avrà la possibilità di essere ammesso al torneo come 25° giocatore.

Ad esempio, nel caso di una classe composta da 27 studenti, il 25°, 26° e 27° classificato giocheranno la partita-spareggio e il vincitore accederà nel torneo, mentre, nel caso di una classe di 29 studenti, il 25°, 26°, 27°, 28° e 29° classificato parteciperanno alla partita e il vincitore avrà la possibilità di disputare il torneo.

Nel caso di una classe composta da 26 studenti, piuttosto che fare uno spareggio tra due soli studenti, in via del tutto eccezionale, anziché 5 tavoli da 5 giocatori, si formeranno 4 tavoli da 5 e un tavolo da 6 contendenti.

Fase 3: Partita dimostrativa

Tempo: 1 ora

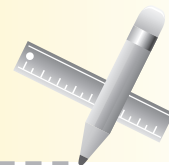
Selezione dei quesiti (scuola secondaria di primo grado)

Fase eliminatoria: Quesiti dal numero 01 al numero 90
Ottavi di finale e fasi successive: Quesiti dal numero 51 al numero 90

Selezione dei quesiti (scuola secondaria di secondo grado)

Fase eliminatoria: Quesiti dal numero 51 al numero 135
Ottavi di finale e fasi successive: Quesiti dal numero 91 al numero 135

Prima dell'inizio del torneo, si invitano gli studenti a una partita di prova. Si faccia osservare loro che con tale partecipazione si accumulerà un'esperienza che poi risulterà utilissima durante il torneo. A ogni giocatore — solo per la partita di prova! — si affiancheranno quattro studenti «consiglieri», in modo tale che più persone siano direttamente e contemporaneamente coinvolte nel gioco amplificando così l'efficacia della partita simulata. La logica di questo ampliamento risiede nell'idea che chi non è coinvolto tende generalmente a distrarsi. Per questa partita e le successive, oltre alle regole contenute nel libro, si tenga conto anche di quelle riportate nel paragrafo seguente.



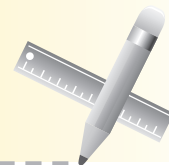
Regole importanti per tutte le fasi di gioco

Si riportano alcune regole valide per tutte le fasi dei tornei di ogni livello.

1. *Tempo di gioco*: 1 minuto per attaccare, 1 minuto per difendersi.
2. *Tempo limite di gioco*: 50 minuti e comunque non oltre il suono della campanella.
3. *Regola del fair-play*: ciascun giocatore non può essere attaccato per più di due volte consecutive. Inoltre, se ha appena perso consecutivamente due carte quadrilatero — per un qualunque motivo — non gli si possono sottrarre ulteriori quadrilateri con le flash card «Il Cuoco Galileo» e «Newton il cane». Ovviamente questa regola ha senso quando ci sono almeno tre contendenti ancora in gara.
4. *Regola dell'assortimento*: se, a inizio partita, a un giocatore vengono distribuite tre carte quadrilatero uguali, lo sfortunato contendente può cambiarne una; se ne riceve quattro uguali, può cambiarne due. Se, dopo il cambio delle carte, il giocatore dovesse ritrovarsi nella situazione di partenza, si procede con un nuovo cambio carte, finché ciascun giocatore non si trova in mano al massimo due quadrilateri uguali.
5. *Modalità di gioco*: tutti contro tutti.
6. Inizialmente vanno distribuite a ogni giocatore:
 - 5 carte quadrilatero, 10 carte d'attacco, 1 flash card (nei tavoli da 3 giocatori);
 - 4 carte quadrilatero, 8 carte d'attacco, 1 flash card (nei tavoli da 4 o 5 giocatori).

NB: Si ricordi che le teste di serie nei tornei di classe hanno diritto a tre carte extra (una per tipo: 1 carta quadrilatero, 1 carta d'attacco, 1 flash card).

7. Il torneo può essere gestito dagli studenti in tutte le fasi, eccetto quella in cui bisogna valutare l'esattezza delle risposte ai quesiti del «Sorteggio della speranza» e di quelli formulati dai concorrenti in occasione della flash card «Caprone Ugo». In quest'ultimo caso, il docente dovrà valutare anche la correttezza del quesito posto. Per agevolare l'indispensabile giudizio e controllo sull'esattezza delle risposte date dagli studenti ai quesiti, si sconsiglia di far giocare in simultanea più di due/tre tavoli contemporaneamente. Il docente, quindi, dovendo seguire più tavoli, per facilitare il proprio lavoro nomina — se vuole — i seguenti collaboratori:
 - un *cronometrista* per tavolo;
 - un *segna-quadrilateri* per tavolo, che riporti, sulla lavagna o su un foglio, il numero dei quadrilateri posseduti da ciascun giocatore (numero che per regolamento deve essere a disposizione di tutti i contendenti);
 - due *aiuto-arbitro* con i seguenti compiti:
 - distribuire il numero corretto di carte quadrilatero, d'attacco e flash card senza dimenticarsi, nei tornei di classe, le tre carte bonus a cui hanno diritto le teste di serie;
 - assicurarsi che la flash card «Caprone Ugo» venga giocata subito da chi la possiede e, in caso contrario, sollecitare la penalizzazione prevista («Fucilata geometrika»);
 - assicurarsi che tutti usino in modo corretto le carte d'attacco, le carte quadrilatero e le flash card;
 - controllare che, dopo ogni attacco, il difensore dica «Ho vinto!», oppure «Ho perso!», verificando che non commetta errori e, in quest'ultimo caso, invocare la «Fucilata geometrika»;
 - fare attenzione a che tutti i giocatori con una sola carta quadrilatero procedano con il «Sorteggio della speranza» e, in questo caso, richiamare immediatamente l'attenzione del docente per il giudizio sull'esattezza della risposta data al quesito estratto;
 - far presente, ogni qualvolta viene eliminato un giocatore, che tutti gli altri devono pescare una nuova flash card;
 - invitare i giocatori al rispetto dei tempi, sia nelle fasi di gioco, sia durante il «Sorteggio della speranza».



8. *Regola del sopravvissuto*: il giocatore che resta con un solo quadrilatero in mano, deve fermare il gioco e invocare il «Sorteggio della speranza». L'inosservanza — intenzionale o meno — di tale regola comporta la squalifica dal gioco.

Fase 4: Fase eliminatoria

Tempo: 2 ore

Scaletta operativa

1. A questa fase si consiglia di far partecipare al massimo 25 studenti suddivisi in 5 tavoli (chiamati *gironi eliminatori*). Per motivi gestionali e per non ridurre la ricaduta educativo-didattica del modello, si consiglia di non prevedere più di 5 giocatori per tavolo, anzi, laddove possibile, si consiglia di ridurre a 4 tale numero (numero ottimale). Un sesto tavolo non è vietato, ma è sconsigliato in quanto potrebbe allungare i tempi del torneo.

Ad esempio, nel caso di una classe composta da 28 studenti, il docente, basandosi sui risultati del Test sui quadrilateri, stilerà una graduatoria di merito. Come già detto in precedenza, a discrezione del coach di classe, gli ultimi tre faranno una partita di preselezione con il 25° classificato o saranno direttamente esclusi dal torneo. Attenzione, in questo ultimo caso, saranno comunque considerati «riservisti» che sostituiranno eventuali assenti della fase eliminatoria e parteciperanno al «Ripescaggio della speranza» (che verrà illustrato successivamente nel paragrafo «Fase 6: Ripescaggio della speranza e quarti di finale – Finale di classe»).

Nel caso in cui due o più giocatori prendano un punteggio uguale al test, il docente deciderà l'ordine di classifica in base a uno dei seguenti criteri:

- media delle precedenti valutazioni dell'anno scolastico in corso;
- voto finale del precedente anno scolastico.

Se tutto dovesse ancora risultare pari, il docente può sottoporre i candidati a una mini-verifica orale o a un quesito scritto e quindi constatare chi è l'allievo più meritevole.

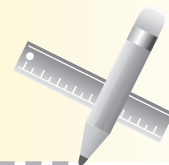
2. Dividere la classe in più tavoli da gioco da 4/5 giocatori ciascuno, secondo il criterio, descritto in «Fase 2: Somministrazione del *Test sui quadrilateri*», delle cinque fasce di livello.
3. Ricordarsi che le teste di serie a inizio gioco hanno diritto a tre carte bonus (una per tipo: 1 carta quadrilatero, 1 carta d'attacco, 1 flash card).
4. Eventuali assenti saranno esclusi (salvo rinvio della gara) e sostituiti da eventuali «riservisti».

Fase 5: Ottavi di finale

Tempo: 1 ora

Scaletta operativa

1. Accedono agli *ottavi di finale* i primi due studenti classificati di ogni tavolo della fase eliminatoria.
2. Si dividono i giocatori di questa fase in due tavoli.
3. Si ricordi, ancora una volta, che le teste di serie a inizio gioco hanno diritto a tre carte bonus (una per tipo: 1 carta quadrilatero, 1 carta d'attacco, 1 flash card).



Fase 6: Ripescaggio della speranza e quarti di finale (finale di classe)

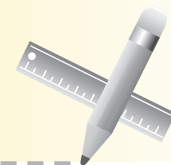
Tempo: 1 ora

Accedono ai *quarti di finale*, ovvero alla *finale di classe*, i primi due classificati di ogni tavolo degli ottavi di finale a cui — se l'insegnante lo ritiene opportuno — si aggiunge il vincitore del «Ripescaggio della speranza», per un totale di 5 contendenti, che si sfideranno in un unico tavolo per il titolo di *campione e vicecampione della classe*.

*Ripescaggio della speranza (opzione facoltativa a discrezione del coach di classe)*¹

1. Si somministrano due quesiti (presi, ad esempio, dal libro *Geometriko* o da qualunque test INVALSI) e si concede un tempo pari a 10 minuti per risolverli. Tutte le risposte devono essere giustificate e argomentate. Il coach di classe tiene conto dell'ordine di consegna. Allo scadere dei 10 minuti, nessuno può più consegnare. I compiti vengono corretti seguendo l'ordine cronologico di consegna. Il «ripescato» in finale sarà colui che nel minor tempo avrà svolto i due quesiti in modo corretto. Se nessuno risolve entrambi i quesiti, si procede nel selezionare il giocatore che nel minor tempo ha risolto o si è avvicinato maggiormente alla soluzione del quesito più difficile. Se nessuno ha risolto (o «quasi») il quesito più complesso, si ripesca, tra tutti gli eliminati, il giocatore che ha raggiunto il punteggio più alto nel Test sui quadrilateri che si è svolto nelle fasi preliminari del torneo. Si procederà in quest'ultimo modo anche nel caso in cui il coach di classe non intenda o non possa svolgere il mini-test correlato al «Ripescaggio della speranza».
2. L'esito delle finali di classe (nome, cognome e classe di tutti coloro che accedono alla fase di istituto) dovranno essere comunicati da ciascun coach di classe a un predeterminato *coordinatore di istituto*. Per ogni dubbio sul gioco e sul torneo è possibile contattare il *coordinatore nazionale del torneo di Geometriko* all'indirizzo mail leonardo.tortorelli@istruzione.it, oppure scrivere al gruppo Facebook *Geometriko*.

¹ Attenzione a non confondere il «Ripescaggio della speranza» con il «Sorteggio della speranza», che avviene, nel corso di una partita, quando un giocatore rimane con una sola carta quadrilatero in mano.



◆ Cronoprogramma del torneo di istituto

Fase 7: Semifinale (Fase di istituto)

Tempo: 1 ora

Le semifinali di istituto sono necessarie quando, al suo interno, partecipano almeno tre classi, in caso contrario si passa direttamente alla finale. Banalmente, se in un istituto partecipa un'unica classe non sono previste né semifinali, né finali di istituto, ovvero le semifinali e finali di classe coincidono con le analoghe fasi di istituto.

Accedono alla semifinale di istituto generalmente i primi due studenti classificati di ogni classe. La semifinale, quindi, si gioca in un numero variabile di tavoli stabilito istituto per istituto, che dipende, ad esempio, dal numero di classi partecipanti.

In caso di difficoltà nella composizione della griglia delle semifinali, si contatti il *coordinatore regionale* o il *coordinatore nazionale*. Su richiesta, infatti, il coordinatore nazionale può stilare il documento «Schema personalizzato del torneo di istituto», in cui sono specificate tutte le fasi dei singoli tornei di istituto.²

Fase open source preliminare alle finali di istituto (fase a discrezione di ogni singolo istituto)

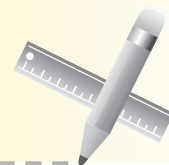
Per la *finale di istituto*, ogni giocatore deve preparare un quesito sui quadrilateri che, durante la gara, uno degli avversari dovrà risolvere nel tempo limite di 5 minuti. Il quesito dovrà essere ben argomentato e corredato di idonea soluzione. La traccia dell'elaborato potrà essere inventata dall'allievo, ricercata su internet, sul proprio libro di testo o su altri libri e dovrà essere consegnata al coach di classe, per la sua approvazione, un numero congruo di giorni antecedenti alla *finale di istituto*.

Il coach di classe valuterà la correttezza e l'idoneità degli eventi open source al livello del torneo; in particolare, i quesiti non dovranno essere né troppo banali né troppo impegnativi, ma commisurati al tempo a disposizione (5 minuti) e al livello di torneo (scuola secondaria di primo o secondo grado, indirizzo dell'istituto).

I quesiti approvati saranno subito svolti in contemporanea da tutti i finalisti con la seguente modalità.

1. Tutti gli eventi preparati dagli studenti vengono stampati e messi in un'urna.
2. Ogni giocatore si procura carta, penna e calcolatrice.
3. Dopo la distribuzione delle carte da gioco, ogni studente pesca un evento preparato dagli altri concorrenti. Se un giocatore pesca il proprio quesito, ripete l'estrazione.
4. Dal momento in cui si consegna il quesito open source, parte il cronometro. Dopo 5 minuti, i giocatori consegnano le proprie soluzioni. L'arbitro di tavolo valuta l'esattezza di massima delle soluzioni proposte; ogni studente che ha sbagliato la soluzione scarterà una carta quadrilatero a propria scelta.
5. Il gioco prosegue con il lancio del dado geometrico e l'inizio della sfida.

² Per la predisposizione dello Schema personalizzato, è sufficiente contattare il coordinatore nazionale Leonardo Tortorelli all'indirizzo mail leonardo.tortorelli@istruzione.it, oppure scrivere al gruppo Facebook *Geometriko*, indicando le classi partecipanti e il numero di studenti per classe. Per ulteriori approfondimenti sullo «Schema personalizzato del torneo di istituto» e la visione di alcuni esempi di Schemi personalizzati, si veda la pagina blog.studenti.it/fisicamatematica/tornei-di-geometriko-schemi-personalizzati-di-istituto.html.



Fase 8: Finale di istituto

Tempo: 1 ora

1. Accedono alle *finali di istituto* i primi classificati di ogni tavolo della semifinale. Si faccia riferimento, comunque, allo «Schema personalizzato del torneo di istituto».
2. Fase preliminare opensource: procedere come precedentemente descritto. Si ricorda, ancora una volta, che questa fase è facoltativa.
3. Le finali di istituto, poiché vedono coinvolti studenti di classi diverse, si terranno presumibilmente nelle ore pomeridiane. In alternativa, il *coordinatore di istituto* — coadiuvato, se necessario, da altri colleghi — potrà far svolgere le gare di semifinale e finale durante le ore mattutine, in coincidenza con ore «buche» o a disposizione della scuola.

Fase 9: Proclamazione dei campioni di istituto

Tempo: 1 ora

1. Viene proclamato il campione di istituto e il vicecampione: essi costituiranno la squadra della scuola.
2. Il terzo e il quarto classificato saranno impiegati come riserve in caso di impegni o impedimenti dei titolari in occasione delle gare di livello superiore. Se la finale è a tre giocatori, qualora dovessero subentrare defezioni da parte dei primi classificati, il quarto classificato della scuola sarà stabilito con uno spareggio tra tutti i semifinalisti eliminati. Lo spareggio consisterà nel sottoporre a tutti i semifinalisti eliminati uno o due quesiti del libro *Geometriko*, scelti collegialmente dai coach di classe e dal coordinatore di istituto.
3. L'esito della finale di istituto (nomi dei partecipanti e graduatoria finale) dovrà essere comunicato tempestivamente al coordinatore regionale o al coordinatore nazionale (leonardo.tortorelli@istruzione.it) per la pubblicazione sui siti web: studenti.it, orizzontescuola.it, matematicamente.it.

Finanziamento dei tornei

Dato che i tornei di classe si svolgono nelle ore curricolari, per l'organizzazione del torneo di istituto non sarebbe necessario presentare un progetto al collegio dei docenti. La preparazione e somministrazione del Test sui quadrilateri non rappresenta un lavoro aggiuntivo per il docente, in quanto l'insegnante può fare ricorso al modello che proponiamo («Progetto Geometriko – modificabile»), con le dovute modificazioni e/o integrazioni, e il risultato al Test può essere considerato una verifica a tutti gli effetti. Gli unici oneri straordinari sarebbero:

- l'acquisto di alcune copie del volume *Geometriko* per ciascuna classe che partecipa al torneo (utilizzando, ad esempio, i fondi che annualmente dovrebbe stanziare ogni scuola per la biblioteca);
- la remunerazione dei docenti per le fasi finali di istituto, se queste si terranno in orari extra-curricolari;
- la remunerazione per l'eventuale accompagnamento dei campioni di istituto alla finale nazionale (nel caso in cui la scuola decida di parteciparvi).

Tra le risorse on line, gli insegnanti interessati potranno trovare un esempio di progetto («Progetto Geometriko – modificabile»), volutamente editabile in modo da poter essere adattato alle esigenze e caratteristiche della scuola e quindi presentato al proprio istituto nei primi mesi dell'anno scolastico.