

Una (mica tanto) breve introduzione alle Olimpiadi di Matematica ad uso di CD (ed RD).

## 1 Organigramma

**Referenti di Istituto (RI):** uno per ciascuna scuola iscritta per l'anno scolastico alle Olimpiadi di matematica. Corregge i Giochi di Archimede del proprio istituto e ne carica i risultati sul sito delle Olimpiadi.

**Coordinatori Distrettuali (CD):** uno per ciascun distretto. Viene eletto per un triennio; per i dettagli sull'elezione si rimanda al relativo Regolamento. Mantiene i contatti con la Commissione Olimpiadi. Effettua la selezione degli studenti per la gara di febbraio e per Cesenatico, curando in particolare la correzione della Gara di Febbraio. Può essere affiancato da uno o più Responsabili Distrettuali (RD).

**Responsabili Distrettuali (RD):** coadiuvano localmente il CD nei distretti più grandi, ad esempio nell'organizzazione delle gare e delle attività olimpiche nel distretto.

**Commissione Olimpiadi:** Commissione permanente dell'Unione Matematica Italiana. Viene nominata ogni tre anni dalla Commissione Scientifica dell'Unione Matematica Italiana per organizzare le attività delle Olimpiadi di Matematica in Italia, che il Ministero assegna all'Unione stessa. Seleziona le squadre che partecipano alle competizioni internazionali.

## 2 Appuntamenti olimpici

Gli appuntamenti olimpici sono: Giochi di Archimede, Gara delle prime, Gara di febbraio e Finali nazionali.

Eventi paralleli sono gli appuntamenti della gara a squadre, con la fase locale all'inizio di marzo e la finale in concomitanza con le finali nazionali a Cesenatico, e quelli del settore internazionale. Questi ultimi in particolare sono qui menzionati perché è bene sapere che ci sono e quali sono (e magari

pubblicizzare la loro esistenza agli studenti più promettenti del proprio distretto), ma non riguardano in prima persona CD e RD: sono infatti gestiti direttamente dalla Commissione Olimpiadi.

## 2.1 Giochi di Archimede

**Quando?** La gara si tiene solitamente nella seconda metà del mese di novembre in una data fissata a livello nazionale dalla Commissione Olimpiadi.

**Dove?** La gara si tiene in ciascuna scuola partecipante.

**Chi?** Possono partecipare tutti gli studenti delle scuole iscritte che lo vogliano.

**Come?** I testi per i Giochi di Archimede (che sono due: uno per il biennio e uno per il triennio) vengono resi disponibili alle varie scuole dalla segreteria UMI in formato pdf, nell'area riservata alle scuole sul sito delle Olimpiadi. Ciò avviene circa 5-7 giorni prima della gara; in tal modo i responsabili possono prendere visione dei quesiti in anticipo (è già successo che qualcuno si accorgesse di piccole inesattezze, che possono in tal modo essere corrette per tempo). I testi in Braille sono inviati dall'UMI per posta e in formato cartaceo alle scuole che ne fanno richiesta al momento dell'adesione. La correzione delle prove viene fatta da ciascun Referente di Istituto per la propria scuola (ovviamente questi può farsi aiutare dai colleghi). Quindi i risultati vengono caricati online dagli stessi Referenti, sempre tramite l'area riservata del sito olimpico. La procedura è descritta nella lettera di accompagnamento che ogni anno viene resa disponibile insieme ai testi. Al CD spetta il compito di determinare il criterio di selezione per la fase successiva e, una volta ricevuti i risultati delle singole scuole, procedere alla convocazione degli studenti per la gara di febbraio.

Nota Bene: il criterio può includere (a mero titolo di esempio) clausole come inviti "ad personam" a febbraio per coloro che si sono qualificati per Cesenatico l'anno precedente, meccanismi di assegnazione di quote scolastiche o regole che favoriscono i concorrenti più giovani di età. Si consiglia in ogni caso di condividere questi criteri con i Referenti di Istituto.

## 2.2 Gara delle prime

**Quando?** La gara si tiene solitamente tra la seconda metà del mese di gennaio e i primi giorni di febbraio, in una data fissata a livello nazionale dalla Commissione Olimpiadi.

**Dove?** La gara si tiene in un luogo fissato dall'organizzatore.

**Chi?** Gli studenti del primo anno meglio classificati ai Giochi di Archimede.

Dal momento che i Giochi di Archimede cadono solitamente dopo due mesi di scuola, i ragazzi del primo anno sono molto svantaggiati nei confronti di quelli del secondo anno, assieme ai quali competono. Per permettere ai più bravi di farsi notare e appassionarsi fin dal primo anno, dal 2013 i distretti possono organizzare una gara intermedia tra i Giochi di Archimede e la selezione di febbraio, riservata ai soli studenti del primo anno. A differenza dei Giochi di Archimede e della gara di febbraio, tuttavia, questa gara, pur consigliata, non è obbligatoria per alcun distretto. Anche per la gara delle prime il testo è preparato dalla Commissione Olimpiadi e prevede esclusivamente quesiti a risposta multipla.

Se il CD non vuole o non può organizzare la gara delle prime, essa può essere organizzata da un altro docente (come da regolamento della gara delle prime). Se un CD non ha la possibilità di organizzarla si consiglia di informarne per tempo i Responsabili di Istituto del proprio distretto, in modo da permettere ad eventuali volontari di poterla organizzare con calma. Inoltre la collaborazione del CD con gli organizzatori della gara delle prime è fondamentale sia prima sia dopo la gara.

Se la gara viene organizzata in un distretto, i migliori classificati vengono convocati per la gara di febbraio (almeno i primi 10, ma il numero preciso viene deciso in ciascuna sede dal CD o concordato con l'organizzatore della gara delle prime se le due figure non coincidono).

### 2.3 Gara di Febbraio

**Quando?** La gara si tiene solitamente nella seconda metà del mese di febbraio, in una data fissata a livello nazionale dalla Commissione Olimpiadi, tenendo conto delle segnalazioni dei CD. La gara si tiene la mattina del giorno fissato in tutti i distretti, in modo da evitare fughe di notizie.

**Dove?** La gara si tiene in una sede stabilita dal CD (ad esempio: aule della locale università, aule della scuola cui fa riferimento il CD, aule di un'altra scuola prenotate attraverso la collaborazione del rispettivo Referente di Istituto, eccetera).

**Chi?** Alla gara partecipano gli studenti selezionati dal CD. Non c'è un numero prestabilito di partecipanti a livello nazionale, ma esso è lasciato alla scelta del CD, che è invitato a individuare un buon compromesso tra la gestibilità della gara (e della successiva fase di correzione) e un'ampia partecipazione.

La gara di febbraio, a differenza delle precedenti, contiene non solo quesiti a risposta multipla o numerica, ma anche esercizi di tipo dimostrativo. Per la valutazione di questi ultimi la Commissione fornisce alcune tracce di

soluzione con i corrispondenti “marking scheme” (linee guida per l’attribuzione dei punteggi). Chiaramente dimostrazioni diverse da quelle proposte, ma corrette, vanno accettate con punteggio completo, mentre eventuali soluzioni parziali vanno valutate con un punteggio intermedio in linea con quelli proposti. Questa fase di correzione è sicuramente molto impegnativa, soprattutto in presenza di un gran numero di elaborati. Per questo si consiglia di portarla avanti in collaborazione con gli altri RD ed eventualmente con i RI.

I testi di gara vengono inviati, solitamente il venerdì prima della gara, dalla segreteria UMI. Per la gara di febbraio è disponibile, a richiesta, una versione del testo in lingua inglese. In caso ci fosse necessità di una versione in Braille del testo di gara bisogna darne comunicazione ai responsabili della gara con largo anticipo, cioè possibilmente entro la fine del mese di dicembre e comunque al più tardi un mese prima della data di gara: la produzione di un testo in Braille ha infatti dei tempi tecnici non trascurabili.

Ulteriori dettagli aggiornati sono presenti nella lettera che viene inviata (per posta elettronica) a tutti i CD in occasione della gara di febbraio.

### **2.3.1 Segnalazione per Cesenatico**

La segnalazione degli studenti per la finale nazionale di Cesenatico spetta esclusivamente al CD. La gara di febbraio dà un possibile metodo di individuazione, che però può essere integrato da altre considerazioni, all’interno di un criterio più ampio. Ad esempio si può pensare di considerare anche l’anno di corso, per cercare di aumentare la partecipazione di studenti giovani alla finale nazionale. Ci sono distretti che considerano solamente i risultati nella parte dimostrativa della gara, o danno loro un maggior peso, in vista della gara nazionale; altri organizzano un’ulteriore gara di soli problemi dimostrativi all’interno di uno stage di preparazione avanzata. Anche in questo caso, qualunque sia la scelta, si consiglia di condividere i criteri di individuazione con i Referenti di Istituto. È importante ricordare che la scelta dei partecipanti a Cesenatico e i loro risultati hanno un impatto significativo sulla quota del distretto negli anni successivi. Per maggiori dettagli in proposito si può vedere il documento che descrive l’algoritmo per stabilire anno per anno le quote distrettuali. Al termine del processo di selezione (e comunque entro i termini stabiliti) il CD comunica alla Commissione Olimpici i nominativi degli studenti segnalati del proprio distretto, in numero pari alla quota del distretto stesso per l’anno in corso. La comunicazione dei risultati avviene esclusivamente per via elettronica: non è (più) possibile l’invio cartaceo.

## 2.4 Finale nazionale

**Quando?** La gara si tiene solitamente in uno dei primi fine settimana di maggio. La data è pubblicata circa un anno prima sul sito delle Olimpiadi.

**Dove?** La gara si tiene alla colonia AGIP di Cesenatico (FC).

**Chi?** Alla gara nazionale partecipano gli studenti segnalati dai CD. Sono automaticamente invitati tutti i vincitori di medaglia d'oro dell'anno precedente, se ancora iscritti alle scuole superiori.

Per questa gara il compito del CD è comunicare l'invito allo studente per tempo. È bene ricordare che, come scritto nella lettera con le informazioni aggiornate per la selezione inviata ogni anno assieme alla gara di febbraio, non è possibile fare sostituzioni una volta che la Commissione ha accettato un nome. Durante il soggiorno a Cesenatico vitto e alloggio di CD e RD sono a carico dell'Organizzazione; per le attività di formazione l'UMI richiede l'esonero ministeriale.

## 2.5 Gara a squadre

La gara a squadre coniuga le gare matematiche con un aspetto di confronto, collaborazione e socializzazione. È risultato evidente negli ultimi anni che partecipare alle gare a squadre ha un effetto molto positivo sui concorrenti in termini di coinvolgimento ed entusiasmo. Ai fini della competizione, contribuisce ad allargare il bacino di studenti interessati, la loro motivazione e la loro disposizione ad allenarsi (non solo per la gara a squadre).

La fase locale della gara a squadre non deve necessariamente essere organizzata dal CD: in effetti, essa non avviene nemmeno su scala distrettuale. Tuttavia tutti i CD ed RD sono invitati a diffondere informazioni in proposito alle scuole, in modo da favorire una partecipazione il più ampia possibile anche a gare *fuori* dal distretto.

La finale nazionale della gara a squadre si tiene a Cesenatico nei medesimi giorni della finale individuale, nel periodo tra il termine di quest'ultima e la proclamazione dei medagliati. Studenti invitati per la gara individuale che volessero condividere l'albergo coi propri compagni di squadra possono farlo, facendone richiesta per tempo all'organizzazione. Tuttavia vale la pena segnalare di nuovo che gli orari dei due gruppi sono molto diversi, in particolare il primo giorno. Inoltre, soprattutto a chi partecipa per la prima volta alla gara individuale, essere in camera con altri concorrenti dell'individuale dà la possibilità di condividere informazioni sulle Olimpiadi (forum, stage internazionali) oltre che di conoscere persone nuove con la stessa passione per la matematica.

## 2.6 Settore internazionale

Anche questo non compete ai CD, ma è auspicabile che per loro tramite le informazioni arrivino agli studenti interessati. La finale nazionale non seleziona direttamente la squadra di sei studenti che parteciperà per quell'anno alle IMO (International Mathematical Olympiad). Per questo ci sono degli appuntamenti paralleli, e cioè gli stage pisani. Si riportano di seguito alcune informazioni essenziali, rimandando al forum delle olimpiadi [www.oliforum.it](http://www.oliforum.it) per eventuali approfondimenti.

### 2.6.1 Stage Senior

Lo stage Senior si tiene a Pisa solitamente la prima settimana di settembre. Sono presenti tre “tracce”: Basic, Medium ed Advanced, in modo da rispondere al meglio ai vari livelli di preparazione dei partecipanti. La partecipazione allo stage Senior è aperta a tutti, previo il superamento di un test di selezione, che consiste nella rielaborazione di dimostrazioni di stage precedenti. Il primo e l'ultimo giorno dello stage si tengono due prove, chiamate Test Iniziale e Test Finale.

### 2.6.2 Winter Camp

Il Winter Camp si tiene a Pisa alla fine di gennaio. Coloro che hanno ottenuto buoni risultati allo stage Senior, oltre ad eventuali volontari, ricevono degli esercizi di cui inviare le soluzioni per essere poi ammessi (o meno) allo stage vero e proprio. Al termine dello stage c'è un test che determina la formazione delle squadre per le prime tre competizioni internazionali: Romanian Master of Mathematics, Balkan Mathematical Olympiad e European Girls' Mathematical Olympiad.

### 2.6.3 Stage PreIMO

Lo stage PreIMO si tiene a Pisa alla fine di maggio. Ad esso partecipano coloro che hanno un buon punteggio nei test precedenti e nella gara nazionale. Vengono anche ammessi coloro che hanno ottenuto risultati molto buoni a Cesenatico, pur non avendo partecipato agli stage precedenti. Al termine dello stage ha luogo il Team Selection Test, che determina i sei studenti che rappresenteranno l'Italia alle IMO.

## 3 Gestione del distretto

Oltre ad organizzare o coordinare le gare locali come detto sopra, al CD spetta la gestione del proprio distretto. Il primo impegno, all'inizio dell'anno scolastico, è esortare le scuole ad iscriversi e a far partecipare tutti gli studenti che vogliono farlo (senza ad esempio porre limiti al numero di

partecipanti per classe o senza obbligare, all'estremo opposto dello spettro, tutti gli studenti a prendere parte ai Giochi).

Un'altra attività consigliata è l'organizzazione di allenamenti a livello distrettuale per la preparazione alle gare, eventualmente appoggiandosi al programma di stage locali portato avanti dalla Commissione (vedi sotto) e in collaborazione con RD e RI.

Successivamente il CD può organizzare, auspicabilmente in concerto coi distretti vicini, allenamenti per la fase nazionale, anche in questo caso eventualmente appoggiandosi al programma di stage locali portato avanti dalla Commissione. La collaborazione con altri distretti permette di avere una massa critica di studenti bravi e motivati che è indispensabile per la buona riuscita degli allenamenti avanzati. La partecipazione di studenti non abbastanza preparati o non motivati rischia di rendere l'esperienza demoralizzante per gli stessi e poco produttiva per tutti quanti. Inoltre una collaborazione di questo genere può fornire spunti per migliorare il proprio distretto e può anche sfociare in accordi di accorpamento dei distretti, come già avvenuto in alcuni casi.

## 4 Stage locali

Da alcuni anni la Commissione Olimpiadi fornisce il suo supporto ai Coordinatori, Responsabili distrettuali e Referenti d'Istituto che vogliono organizzare degli stage di preparazione nei loro distretti. La Commissione, su richiesta, può inviare allenatori e docenti per questi stage locali di preparazione alle gare di febbraio e di Cesenatico, col triplice scopo di innalzare il livello base dei partecipanti alle Olimpiadi di Matematica, preparare gli studenti alle gare avanzate e favorire la formazione di docenti in loco. La chiave per migliorare i risultati è, in ogni caso, un allenamento costante dei ragazzi, anche con l'aiuto in loco di docenti e preparatori. Uno stage locale può essere complementare rispetto a questo tipo di allenamento, ma non può rimpiazzarlo! Questi stage, della durata media di un paio di giorni, sono organizzati per 20-100 partecipanti, in collaborazione con i CD, gli RD o altri docenti interessati e si tengono solitamente prima della gara di febbraio e della gara a squadre locale (tranne quelli "avanzati" di preparazione alle finali nazionali, che si tengono ad aprile).

Per ulteriori informazioni su finalità e modalità degli stage locali, si rimanda al relativo bando, inviato di anno in anno a CD ed RD dalla segreteria UMI.