



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI MILANO

## *Regolamento della Coppa Student a squadre con utilizzo della calcolatrice scientifica grafica non CAS*

*Seconda edizione 2023*

(ultima revisione 1 novembre 2022)

**Introduzione.** Gli strumenti di calcolo automatico hanno fatto il loro ingresso ufficiale nella scuola secondaria di secondo grado, anche di indirizzo non informatico, con l'ordinanza ministeriale del 4 maggio 2017 sul regolamento dell'esame di Stato, che ammette alla seconda prova dell'esame di Stato del liceo scientifico l'utilizzo della calcolatrice scientifica, grafica e programmabile purché non disponga di collegamenti a Internet o alla presa di corrente e non contempli il calcolo simbolico (CAS). Successivamente, a partire dall'esame di Stato dell'anno scolastico 2017/18, l'autorizzazione all'utilizzo delle calcolatrici è stata estesa alla seconda prova scritta di tutti gli indirizzi. La capacità di utilizzare tali strumenti viene dunque ritenuta parte della cultura matematica di base la cui diffusione è lo scopo dell'associazione internazionale "Kangourou senza Frontiere", di cui Kangourou Italia è l'emanazione nazionale. Per questo motivo, approfittando dell'opportunità offerta da alcune aziende del settore, tra cui CASIO, di fruire gratuitamente di emulatori e calcolatrici, Kangourou Italia ha organizzato nel 2022 una *competizione a squadre sperimentale* riservata a studenti del triennio delle scuole secondarie di secondo grado in cui ogni squadra era dotata di almeno uno tra i due strumenti (calcolatrice o emulatore).

La competizione "*sperimentale*" del 2022 diventa da quest'anno una competizione "*ufficiale*" di Kangourou, aperta a tutte le scuole secondarie di secondo grado.

La competizione prevede una fase di selezione e una Finale nazionale in cui le squadre (come nelle altre gare a squadre Kangourou) saranno chiamate a risolvere, fornendone risposta numerica, quesiti assegnati. È però *parte integrante di questa competizione l'utilizzo consapevole della calcolatrice*, vuoi per "automatizzare" la parte più routinaria di quesiti classici che comportano soluzioni laboriose, vuoi come strumento di revisione / controllo di quanto prodotto "*a mano*", vuoi (e questa è la maggiore novità) per la soluzione di piccoli problemi di calcolo numerico e per la ricerca e il controllo di algoritmi.

L'articolo 1 del presente regolamento illustra i criteri di ammissione alla Finale; l'articolo 2 fornisce indicazioni preliminari per le Scuole ammesse alla Finale, mentre gli articoli 3 e 4 espongono nel dettaglio rispettivamente le regole dello svolgimento delle prove e i criteri di assegnazione del punteggio.

La Scuola vincitrice dell'edizione 2023 si aggiudica la "*Coppa Student*", di cui rimane depositaria fino all'edizione 2024, allorché la stessa Coppa viene rimessa in palio. La Scuola vincitrice è ammessa d'ufficio all'edizione 2024 della gara; in caso rinunci a prendervi parte, si impegna comunque a restituire la Coppa a Kangourou Italia prima dell'effettuazione della Finale.

## **1. Ammissione alla finale nazionale**

### **1.1 Indicazioni generali**

**1.11 ATTENZIONE:** condizione necessaria per l'ammissione di una Scuola alla finale nazionale è che la Scuola stessa **risulti iscritta** al gioco-concorso individuale *Kangourou della Matematica 2023* (che si disputerà il 16 marzo 2023), abbia **effettuato il pagamento delle quote** e abbia inviato alla segreteria di Kangourou Italia l'attestato di versamento entro le date previste dal Regolamento della gara individuale. Si richiama l'attenzione sul punto 1.6 del Regolamento della Gara Individuale, di interesse per Istituti che abbiano un **Docente Certificato CASIO**.

**1.12** Una Scuola potrà essere invitata a partecipare alla finale per diritti acquisiti (vedi 1.2) oppure in base agli esiti della gara individuale (vedi 1.3) o delle gare a squadre preliminari (vedi 1.4).

**1.13** Fatto salvo quanto esposto al successivo punto **1.2**, ogni Scuola invitata alla finale **vi potrà partecipare con una sola squadra**. In particolare, una Scuola potrà partecipare con una sola squadra anche qualora risulti selezionata in base a entrambi i punti **1.3, 1.4**. In ogni caso, nessuna Scuola potrà partecipare con più di due squadre.

**1.14** Potranno partecipare alla finale al massimo 75 squadre.

### **1.2 Ammissioni di diritto**

È ammessa di diritto alla finale dell'edizione 2023 la Scuola vincitrice dell'edizione 2022 della Coppa Student. Tale Scuola, e solo essa, nel caso in cui risulti selezionata anche in base a uno dei successivi punti **1.3, 1.4**, potrà presentare due squadre.

### **1.3 Ammissioni in base all'esito della gara individuale**

Per ogni singola Scuola secondaria di secondo grado che abbia iscritto alla competizione individuale *Kangourou della Matematica* per il 2023 almeno 10 allievi nella categoria Student, verrà calcolata la media aritmetica dei 10 punteggi più alti. Verrà quindi stilata una classifica di queste Scuole sulla base delle medie aritmetiche: **saranno invitate a partecipare alla finale le prime 15 Scuole in detta classifica che non siano già state selezionate** in base al punto **1.4**.

### **1.4 Ammissioni in base all'esito di gare a squadre online**

**1.41** Kangourou Italia organizza nell'anno 2022/23 due gare a squadre online. Previa iscrizione, potrà partecipare ogni Istituto o gruppo di Scuole accorpate che abbia iscritto alla gara individuale "Kangourou della Matematica 2023" almeno 16 allievi di cui non meno di 10 siano di categoria Student, purché l'iscrizione delle Scuole afferenti all'Istituto sia unica (cioè fatta da un unico insegnante referente Kangourou) e sia confermata dal pagamento delle corrispondenti quote.

**142** Ogni soggetto che soddisfa le condizioni di cui al punto 1.4.1 **può iscrivere gratuitamente** attraverso la pagina “Iscrizioni gare Online” dell’area riservata Kangourou **al più due squadre per ciascuna selezione online.**

**143** Saranno ammesse a partecipare a ciascuna delle due gare online al massimo 250 squadre: quindi le iscrizioni **a ciascuna gara** chiuderanno una volta che siano pervenute le prime 250 domande di iscrizione alla gara online in regola con le condizioni esposte sopra (fa fede l’ordine di arrivo) e in ogni caso entro le ore 24 del **7 febbraio 2023.**

**144** Un apposito regolamento (scaricabile dal sito ufficiale) disciplina le competizioni a squadre online.

**145** Anche le gare di selezione online per l’ammissione alla *Coppa Student* prevedono l’utilizzo della calcolatrice scientifica, grafica e programmabile o di un emulatore, che sarà fornito gratuitamente.

**146** Le selezioni online dell’anno 2022/23 per la categoria Student organizzate da Kangourou Italia si svolgeranno, presso la sede di ciascuna Scuola che abbia iscritto almeno una squadra, nei giorni

**16 febbraio 2023, a partire dalle ore 10.00 e 28 febbraio 2023, a partire dalle ore 15.00.**

**147** Fatto salvo quanto detto al punto 1.1.3, ogni Scuola una cui rappresentativa si sia classificata **nel primo decimo dei concorrenti di almeno una gara online** verrà invitata alla Finale nazionale.

## **2. Fase finale. Individuazione e formazione delle squadre, ruoli e preliminari**

**2.1** L’elenco delle Scuole invitate alla Finale nazionale comparirà sul sito [www.kangourou.it](http://www.kangourou.it) contestualmente alla classifica relativa alla gara individuale del 16 marzo 2023, cioè dal **5/4/2023**. In caso di rinuncia alla partecipazione di una Scuola invitata, il Comitato organizzatore può, a sua discrezione, provvedere alla sua sostituzione convocando la prima delle Scuole escluse. Ogni Scuola invitata dovrà indicare **un accompagnatore ufficiale** (che può anche non coincidere con il docente referente Kangourou). L’accompagnatore ufficiale, il Dirigente Scolastico e il Direttore dei Servizi Generali e Amministrativi saranno i soli interlocutori della segreteria di *Kangourou Italia* per quanto riguarda la Finale della gara a squadre.

**2.2** La *composizione di ogni squadra*, nel rispetto di quanto indicato al successivo punto **2.3**, è a totale discrezione della Scuola che presenta la squadra: possono essere inseriti in squadra anche alunni che non abbiano partecipato alla competizione individuale Kangourou della Matematica o che non abbiano partecipato alle eventuali gare preliminari, purché frequentanti la Scuola secondaria di secondo grado stessa. Le Scuole selezionate in base al punto **1.3** possono variare in tutto o in parte la composizione della propria squadra rispetto a quella che ha loro procurato il diritto di ammissione alla Finale, comunque nel rispetto del successivo punto **2.3**.

**2.3** La gara è riservata a squadre composte da **4 elementi** frequentanti il triennio finale della scuola. Ogni squadra deve essere identificata da un nome scelto dalla squadra stessa. All'interno di ogni squadra devono essere designati un "capitano" e un "consegnatore". Capitano e consegnatore devono essere persone diverse e saranno individuati durante la gara da apposite pettorine, consegnate dall'organizzazione (v. successivo punto **2.4**), che andranno restituite al termine della gara. È opportuno che i componenti di una stessa squadra si dotino di un comune elemento identificativo (ad esempio qualche elemento di distinzione nell'abbigliamento).

**2.4** Ogni squadra ammessa alla Finale dovrà presentarsi *per la registrazione* nel luogo, giorno e ora stabiliti (v. punto **6.3**). Alla registrazione, al capitano verrà assegnato il numero corrispondente alla postazione della squadra (assegnata per sorteggio), che diverrà il numero della squadra alla Finale. Nel caso partecipino due squadre dello stesso Istituto (v. punti **1.1.3** e **1.2**), il sorteggio subirà dei vincoli al fine di garantire che dette squadre non occupino postazioni contigue.

**2.5** Nel giorno, ora e luogo stabiliti per la Finale, ogni squadra si presenterà puntualmente (pena l'esclusione dalla gara) e prenderà posto nella postazione assegnata. In tali postazioni saranno già presenti o verranno consegnati:

- foglietti (contrassegnati con il numero identificativo assegnato alla squadra) da utilizzare per l'indicazione delle risposte ai singoli quesiti;
- un foglietto per la comunicazione del quesito scelto dalla squadra come "quesito jolly" (v. successivo punto **4.7**);
- un foglio su cui può essere tenuta traccia delle risposte consegnate per ciascun quesito;
- fogli da usare per i calcoli;
- una calcolatrice o un emulatore;
- pettorine per capitano e consegnatore.

Ogni capitano passerà quindi al tavolo della Giuria a ritirare una busta sigillata contenente 4 copie del testo dei quesiti e ritornerà alla propria postazione; tale busta dovrà essere aperta solo al segnale di inizio gara dato dalla Giuria.

### **3. Fase finale. Svolgimento della gara**

**3.1** I componenti di ogni squadra possono collaborare tra di loro nella risoluzione dei quesiti, evitando però di disturbare il lavoro delle altre squadre. Personale incaricato sorveglierà le postazioni durante la gara per garantire la regolarità della stessa e il rispetto del lavoro di tutti. Non possono venire usati libri, appunti di qualunque natura, goniometri e, *fatta eccezione per lo strumento che la squadra troverà alla sua postazione*, qualunque strumento elettronico di calcolo o di comunicazione, pena l'esclusione dalla gara della squadra.

**3.2** La gara consiste nel fornire risposta, entro il tempo stabilito al successivo punto **3.8**, ai quesiti assegnati. Tutti i quesiti ammettono come risposta esclusivamente un numero intero compreso fra 0000 e 9999. La risposta deve essere indicata sull'apposito foglietto, scrivendo unicamente le quattro cifre del numero, senza indicare le operazioni eseguite per ottenerlo

ed eventuali motivazioni (ad esempio, se la risposta è 32 va indicato 0032 e non 4×8 o 15+17 o 2^5). Ogni risposta che non rispetti i requisiti suddetti sarà dichiarata inammissibile e respinta. Saranno dichiarati non ammissibili foglietti non forniti dall'organizzazione e/o senza l'indicazione del numero identificativo della squadra o con numero non corrispondente alla squadra del consegnatore. Nel caso necessitino ulteriori foglietti rispetto a quelli forniti, il capitano ne potrà richiedere agli assistenti di gara. Una volta che una squadra abbia fornito risposta corretta ad un quesito, il sistema informatico non accetterà ulteriori risposte allo stesso quesito da parte della stessa squadra.

**3.3** Al momento stabilito dalla Giuria, i capitani aprono le buste sigillate contenenti i testi dei quesiti e la gara ha inizio.

**3.4** Eventuali **chiarimenti** sull'interpretazione del testo dei quesiti potranno essere richiesti al tavolo della Giuria unicamente dai capitani e solo durante i **primi 20 minuti** di gara.

**3.5** Quando una squadra ritiene di aver risolto un quesito, può scrivere su uno degli appositi foglietti il numero del quesito e la risposta. Il foglietto deve essere portato dal consegnatore al tavolo della Giuria. Se questo è occupato, il consegnatore deve attendere a debita distanza il suo turno. Non sono ammessi foglietti diversi da quelli ufficiali. Può venire fornita risposta a più quesiti (un foglietto per ogni quesito) nel corso di una medesima consegna. Per fornire risposta ad un quesito, non è necessario aver fornito risposta ai quesiti che lo precedono nella lista.

**3.6** La Giuria riceve la risposta, verifica che sia ammissibile, la registra e conserva il foglietto per eventuali verifiche o contestazioni. Se la risposta non è ammissibile, il consegnatore ha il diritto di renderla ammissibile al momento, al tavolo della giuria, senza modificarne però il valore numerico.

**3.7** Immediatamente dopo l'immissione, il computer assegna il punteggio. Solo in questa fase viene reso pubblico se al quesito in questione sia stata fornita o meno risposta corretta. Il valore numerico della risposta fornita non viene reso noto alle altre squadre.

**3.8** **Il tempo di gara è di 60 minuti**, salvo eventuali diverse disposizioni della giuria in presenza di eventi eccezionali. Trascorso tale tempo, solo chi fosse già in coda per la consegna di risposte potrà consegnarle.

**3.9** Durante lo svolgimento della gara, nessuno dei componenti le squadre, fatta eccezione per i capitani e i consegnatori (questi ultimi solo ove interpellati), può conferire con il personale dell'organizzazione, in particolare con la Giuria. Non può esservi comunicazione di alcun tipo fra membri di squadre diverse.

**3.10** Durante lo svolgimento della gara, solo i componenti delle squadre e il personale dell'organizzazione possono essere a conoscenza dei testi dei quesiti: è dunque tassativamente proibita ogni loro divulgazione al di fuori di questi ambiti.

**3.11** È ammessa la presenza di spettatori sul luogo di svolgimento della gara. I docenti e i genitori accompagnatori delle singole squadre vengono considerati spettatori. Non è ammesso alcun contatto fra persone coinvolte nella gara (organizzazione, partecipanti) e spettatori, fatti salvi eventuali casi di necessità impellenti non preventivabili che suggeriscano alla Giuria (che deve darne esplicito consenso) l'opportunità del ricorso

all'assistenza degli accompagnatori.

**3.12** Al termine del tempo, la Giuria effettua un riscontro tra i foglietti consegnati e l'inserimento dei dati nel sistema informatico, quindi diffonde la classifica e le soluzioni ai quesiti. Viene concesso il tempo di 10 minuti per la presentazione, in forma scritta ed esclusivamente da parte dei capitani delle squadre, di eventuali contestazioni e/o ricorsi; durante questo periodo di tempo alle squadre non è permesso di lasciare la postazione assegnata. Al termine del loro esame la Giuria diffonde la classifica definitiva e dichiara conclusa la fase di gara.

**3.13** Giunti a questo punto, la Giuria proclama la squadra vincitrice della Coppa, dichiara conclusa la competizione e rende ufficiale la classifica finale.

**3.14** Ai fini dell'espletamento della gara, l'unico orologio ufficiale è quello della Giuria.

#### ***4. Fase finale. Attribuzione dei punteggi***

**4.1** Nelle varie fasi della gara vengono assegnati punteggi in base alla correttezza delle risposte fornite come indicato nei punti che seguono. L'ordine di classifica è determinato dal punteggio complessivo: la squadra che totalizza il punteggio complessivo più elevato occuperà la prima posizione. La classifica finale non prevede ex-aequo almeno nelle prime posizioni. Qualora si verifichi qualche situazione di parità di punteggio in queste posizioni, vengono presi in considerazione, nell'ordine, il maggior numero di quesiti cui è stata data risposta corretta e poi il minor numero di risposte errate fornite. In caso di ulteriore parità si procede al sorteggio.

**4.2** Ad ogni squadra viene attribuito un punteggio iniziale di 200 punti. Sono previste penalizzazioni in caso vengano fornite risposte errate, ma non sono previsti punteggi negativi (le squadre che si trovassero a zero punti non potranno ricevere ulteriori penalità).

**4.3** I quesiti proposti hanno vari livelli di difficoltà e l'ordine in cui sono elencati nella lista è casuale (cioè non riflette alcuna valutazione di difficoltà), fatta eccezione per il quesito al primo posto della lista che sarà di difficoltà modesta (in considerazione di quanto esposto al successivo punto 4.7 a proposito della scelta del quesito jolly). Per ogni quesito proposto

- il valore iniziale è di 20 punti;
- tale valore aumenta di 1 punto per ogni minuto trascorso dall'istante di inizio della gara;
- il valore cessa di aumentare nell'istante in cui viene fornita ad esso risposta corretta da parte di qualche squadra.

Ogni risposta sbagliata fornita a un quesito non ancora risolto da alcuna squadra ne fa aumentare di 2 punti il valore. In caso di più risposte sbagliate al quesito da parte di una stessa squadra l'aumento è concesso solo in occasione della prima di esse.

**4.4** Per ogni risposta corretta fornita ad un quesito, la squadra che la fornisce guadagna un numero di punti pari al punteggio raggiunto dal quesito al momento della registrazione della risposta, più un bonus pari a 20 punti se è la prima squadra a risolvere il quesito, 15 punti se è la seconda, oppure 10, 8, 6, 5, 4, 3, 2, 1 punti se è rispettivamente la terza, quarta, quinta, sesta, settima, ottava, nona o decima. Nessun bonus viene attribuito per risposte corrette a quesiti già risolti da almeno dieci squadre.

**4.5** Ai fini dell'attribuzione dei punteggi, fa fede l'istante in cui la giuria immette i dati nel sistema informatico.

**4.6** Se la risposta a un quesito è sbagliata, la squadra che l'ha fornita viene penalizzata di 10 punti, ma può riproporre risposta allo stesso quesito, anche più di una volta. Se una squadra dà più volte risposte sbagliate ad uno stesso quesito, subisce altrettante volte la penalizzazione di 10 punti.

**4.7** Durante i **primi 15 minuti** dall'inizio della gara, ogni squadra potrà scegliere il proprio **"quesito jolly"**. La scelta dovrà essere comunicata entro questi 15 minuti dal capitano al tavolo della Giuria servendosi dell'apposito foglietto. La scelta del quesito jolly è facoltativa. Se la scelta non è effettuata, o non è effettuata entro il tempo stabilito, il jolly per la squadra viene assegnato di default allo scadere dei 15 minuti al primo quesito della lista. Ogni punteggio ottenuto dalla squadra sul quesito scelto o assegnato come jolly (punteggio del quesito, eventuali bonus o penalizzazioni), dal momento della scelta o assegnazione, **e solo da quel momento**, in poi verrà moltiplicato per due. Quindi posizionando il jolly su un quesito a cui la squadra abbia **già** fornito risposta corretta il punteggio **non** raddoppia. Su quale quesito ogni singola squadra abbia giocato, o si sia vista assegnare, il jolly, viene reso noto solo alla scadenza dei primi 15 minuti.

## **5. Fase finale. Diritti e doveri della Giuria**

**5.1** La Giuria ha il compito di sovrintendere al regolare svolgimento della gara. In particolare, ha il diritto-dovere di

- adottare tutte le misure che ritenga opportune per tutelare la segretezza dei testi dei quesiti e delle risposte agli stessi ed impedirne comunicazioni indebite;
- assegnare penalità, fino all'eventuale esclusione, in caso di comportamenti sleali o scorretti;
- sospendere l'incremento automatico dei punteggi attribuiti ai singoli quesiti;
- limitare o estendere il tempo di espletamento della gara in conseguenza di eventi eccezionali.

**5.2** La Giuria ha il divieto di commentare le risposte fornite, fatta salva l'inammissibilità di cui al punto 3.2.

**5.3** Ogni decisione della Giuria viene presa a maggioranza dei membri.

## **6. Logistica per la Finale**

**6.1** La partecipazione alla Finale dovrà essere confermata alla segreteria di *Kangourou Italia* per **e-mail entro il 12 aprile 2023, pena la decadenza del diritto alla partecipazione stessa.**

**6.2** La Finale si svolgerà **il 15 aprile con inizio alle ore 11.30** presso il campus dell'Università Luiss Guido Carli, Viale Romania 32, 00197 Roma.

**6.3** Ogni squadra dovrà arrivare al completo all'Università per la registrazione sabato 15 aprile 2023 in un orario compreso tra le 9:30 e le 11:00, pena l'esclusione dalla gara.

## **7. Responsabilità**

**7.1** La partecipazione al gioco-concorso implica l'accettazione piena del presente regolamento, delle condizioni di organizzazione e di svolgimento del gioco, dei risultati e dell'attribuzione dei premi.

**7.2** Kangourou Italia non può essere ritenuta in alcun modo responsabile di eventuali incidenti tecnici o avvenimenti indipendenti dalla sua volontà.

**7.3** Nella complessa conduzione della gara, non si può escludere l'eventualità di inconvenienti di qualsiasi natura. In tali casi, nell'ovvia impossibilità di "ripetere" la gara, Kangourou Italia da sempre adotta provvedimenti, che i concorrenti si impegnano ad accettare, atti a minimizzarne le conseguenze negative.

**7.4** I vincitori accettano di partecipare a ogni operazione pubblicitaria o promozionale legata al gioco Kangourou e, in questo contesto, all'utilizzazione totale o parziale del loro nome e della loro immagine su ogni supporto ritenuto idoneo da Kangourou Italia per tali finalità. Ai sensi del Decreto Legislativo 101/2018, Kangourou Italia dichiara che i dati forniti dai concorrenti saranno utilizzati esclusivamente per l'espletamento della competizione Kangourou (si veda articolo 1.9 del regolamento della gara individuale).