



Regolamento Etniade matematica 2025

L'Etniade matematica è una gara di matematica riservata agli studenti del primo biennio degli istituti secondari di secondo grado della Sicilia.

Le scuole che intendono partecipare devono compilare, entro il **28 gennaio 2025**, il *modulo di iscrizione* che si trova al seguente link: <https://forms.gle/EeNsjahdypN67SbT8>

Sul sito dell'Etniade, gli organizzatori pubblicheranno, entro il ~~10 febbraio 2025~~ **4 marzo 2025**, il numero di studenti che ciascuna scuola potrà far partecipare. Saranno poi ammesse a partecipare le scuole che compileranno il modulo *elenco degli studenti* che si trova sul sito dell'Etniade, <https://www.dmi.unict.it/etniade/>, alla voce Gare2025/Etniade. Tale modulo va inviato entro il ~~28 febbraio 2025~~ **11 marzo 2025** a etniadematematica@gmail.com.

La partecipazione è limitata a **420** studenti selezionati dalle scuole partecipanti. Ogni scuola parteciperà con almeno **6** studenti.

La gara si svolgerà presso i locali del Dipartimento di Matematica e Informatica (Città Universitaria, Via Santa Sofia 64, Catania) il lunedì precedente la Pasqua (**14 aprile 2025**).

Gli studenti ammessi si presenteranno alle ore 16:00 insieme al docente accompagnatore che ne garantirà l'identità. In tale occasione il docente accompagnatore deposita, agli organizzatori, copia cartacea, datata e firmata, contenente i nomi degli studenti partecipanti alla gara, a conferma o in sostituzione, di quanto già inviato per email.

La gara ha una durata di 2 ore e consiste nella risoluzione di 10 quesiti riguardanti temi di matematica elementare.

Gli strumenti ammessi sono: penne, matite, gomme, temperino. Non si possono usare libri, appunti, calcolatrici, altri strumenti di calcolo, righe, compassi, altri strumenti di disegno, cellulari e altri strumenti di comunicazione. La carta sarà fornita insieme al testo della gara dall'organizzazione.

Verranno compilate due graduatorie, una relativa agli studenti partecipanti e una relativa alle scuole.

Graduatoria studenti: Gli studenti saranno classificati in relazione al numero di risposte esatte (risposte errate o non date valgono 0 punti); a parità di numero di risposte esatte, la posizione in graduatoria sarà determinata mediante un metodo che tiene conto del grado di difficoltà dei vari quesiti (si veda "La graduatoria degli studenti" in fondo a questo documento) e, successivamente, del tempo impiegato.

Graduatoria scuole: A ciascuna scuola sarà assegnato, come punteggio, la somma dei punteggi dei suoi primi quattro studenti indicati in elenco e presenti alla gara.



La cerimonia di premiazione si terrà nel mese di maggio. In tale occasione si premieranno le scuole e gli studenti che si saranno distinti.

La graduatoria degli studenti

Preliminarmente si tiene conto del numero dei quesiti risolti da ciascun concorrente. Se il concorrente X ha risolto un numero maggiore di quesiti rispetto al concorrente Y, allora X precede Y nella classifica. Per differenziare gli studenti che risolvono lo stesso numero di quesiti, tenendo conto della difficoltà dei quesiti risolti, utilizziamo il metodo proposto da Dantoni¹, che consiste nell'assegnare, a posteriori, ad ogni quesito un peso dipendente dal numero di studenti che lo hanno risolto. Il quesito Q_1 ha un peso maggiore del quesito Q_2 , cioè viene valutato di più, se il numero di studenti che ha risolto il quesito Q_1 è minore del numero di studenti che ha risolto il quesito Q_2 . Per sciogliere eventuali *ex aequo*, la graduatoria viene quindi affinata esaltando il merito: a parità di numero di quesiti risolti, viene premiato lo studente che ha risolto quelli risultati più difficili per gli altri concorrenti. Se permane la parità di punteggio, si tiene conto anche del tempo impiegato a risolvere i quesiti.

Ecco come si ottiene il **punteggio P** assegnato allo studente X.

Al quesito s-esimo si dà un peso p_s uguale al numero dei concorrenti che non hanno risposto correttamente a quel quesito; inoltre, detto q il più piccolo dei pesi p_s , al concorrente X si dà come voto relativo al quesito s-esimo il numero $P_s = p_s - q + 1$, se ha dato risposta corretta, il numero $P_s = 0$, se non ha dato risposta corretta. Consideriamo quindi la quaterna ordinata (A, B, C, D), dove:

A = numero di risposte esatte date dal concorrente X, $B = \sum_{s=1}^{10} P_s$, $C = \sum_{s=1}^{10} P_s^2$, $D = \sum_{s=1}^{10} P_s^3$.

Sia (A_0, B_0, C_0, D_0) la quaterna calcolata per l'ipotetico studente che risolve correttamente tutti i quesiti, quindi $A_0 = 10$; indichiamo con n_1 il numero delle cifre di B_0 , con n_2 il numero delle cifre di C_0 ed n_3 il numero delle cifre di D_0 .

Allo studente X assegniamo il punteggio complessivo:

$$P = \frac{A + \frac{B}{10^{n_1}} + \frac{C}{10^{n_1+n_2}} + \frac{D}{10^{n_1+n_2+n_3}}}{A_0 + \frac{B_0}{10^{n_1}} + \frac{C_0}{10^{n_1+n_2}} + \frac{D_0}{10^{n_1+n_2+n_3}}}$$

Detti P_1 e P_2 rispettivamente i voti assegnati agli studenti X_1 ed X_2 , diciamo che X_1 precede X_2 se $P_1 > P_2$.

Per maggiori informazioni consultare il sito <http://www.dmi.unict.it/etniade/>

¹ G. Dantoni, Graduatorie di merito, Archimede 1990