

Gara di Modellizzazione matematica

BANDO

Il Progetto Matematica&Realtà di seguito denominato (M&R) del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Perugia di seguito denominato (DMI)

- tenuto conto delle attività previste dal Progetto M&R per l'a.a. 2010-2011 (consultabili all'indirizzo www.matematicaerealta.it, progetto allegato)
- ritenendo la modellizzazione matematica un importante motore di innovazione didattica

GARA DI MODELLIZZAZIONE MATEMATICA

per la valorizzazione delle eccellenze nel settore scientifico-tecnologico, in linea con la legge 11 gennaio 2007 n.1 e successive circolari MIUR (Circolare n.7 MIURAOODGOS prot. n. 392 (GG/2) /R.U./U)

Sono invitati a partecipare alla gara gli studenti degli Istituti di istruzione di ogni ordine e grado, statali e non statali, dislocati sul territorio nazionale. Ciascun concorrente sarà assegnato ad una delle categorie di gara attivate, in base alla classe e al tipo di scuola frequentate.

La gara è individuale e si articola in due fasi. La prima eliminatória si svolgerà all'interno del singolo Istituto nella prima metà di aprile 2011; **la gara finale si svolgerà presso il DMI il 4 maggio 2011 alle ore 11.00.**

La gara consiste nello svolgimento di quesiti (sia a risposta chiusa, che a risposta aperta) riguardanti l'interpretazione e/o la costruzione di modelli matematici di problematiche del quotidiano. Scopo della gara è quello di valutare le seguenti abilità e competenze:

- a) Interpretare semplici modelli matematici delle scienze applicate, valutando il significato delle variabili e/o parametri coinvolti.
- b) Costruire o adattare schematizzazioni matematiche per affrontare problemi del quotidiano o descrivere fenomeni della scienze sperimentali, economiche, etc... ed effettuare previsioni.
- c) Ricorrere ai mezzi tecnologici disponibili per esplorare la situazione problematica e valutare l'efficacia dei processi risolutivi proposti.
- d) Comunicare in modo esauriente e al tempo stesso sintetico, le strategie risolutive prodotte, discutendo l'efficacia e la validità dei risultati ottenuti.

Adempimenti preliminari e modalità di iscrizione

Ciascun Istituto che intende partecipare alla competizione, deve nominare un Docente Referente che tenga i contatti con la Segreteria M&R.

L'iscrizione degli studenti è on-line. Ciascuno studente è inserito automaticamente nella categoria relativa alla classe frequentata.

A titolo di rimborso spese è prevista una quota di partecipazione di 10,00 €; l'iscrizione è gratuita per gli studenti che frequentano uno dei Laboratori M&R nell'a.a. 2010-2011. Per agevolare la partecipazione è prevista una quota decrescente a scaglioni, secondo la tabella seguente

studenti partecipanti (totale Istituto, escluso iscritti ai laboratori M&R)	quota individuale (euro)
fino a 20	10,00
da 21 e fino a 30	9,00
da 31 e fino a 50	8,00
da 51 e fino a 80	7,50
da 81 e fino a 120	7,00
da 121 e fino a 140	6,00
oltre 140	5,00

Il 20% della quota di iscrizione versata dagli studenti sarà messa a disposizione del Referente della scuola per premiare i primi classificati nella prima fase.

A ciascun iscritto viene assegnato un codice PIN (Personal Identification Number) da utilizzare sia nel corso delle prove (a tutela dell'anonimato) che come codice di accesso alla piattaforma M&R.

Il file di abbinamento "Identità del concorrente – codice PIN" sarà accessibile solo ad un tecnico informatico del DMI, nominato dal Coordinatore del progetto M&R, che avrà cura di controllare l'avvenuto abbinamento. Nella piattaforma M&R i partecipanti potranno trovare materiali per l'allenamento.

Nomina della commissione giudicatrice

Chiuse le iscrizioni, il Consiglio del DMI propone una Commissione giudicatrice per la gara, rispettando i seguenti vincoli:

1. la Commissione è composta da cinque cultori della materia (di cui almeno due afferenti al DMI) e da due membri supplenti (di cui almeno uno afferente al DMI)
2. ciascun commissario non deve avere alcun rapporto di parentela con nessuno dei concorrenti, né deve appartenere ad un Istituto iscritto alla gara

La Commissione sarà nominata dal Direttore del DMI con proprio decreto.

La Commissione deciderà il testo delle prove e il tempo massimo concesso per ciascuna prova (compreso fra 90 e 120 minuti), inoltre determinerà la griglia di valutazione e la soglia di merito per accedere alla gara finale.

Prima Fase

Il testo della prova e le istruzioni per il suo svolgimento sono pubblicate in un indirizzo protetto del sito M&R (accessibile solo ai Responsabili locali) un'ora prima dell'inizio per consentire la fotocopione dello stesso.

Durante la prova è ammessa la consultazione di qualsiasi materiale cartaceo e l'uso di strumenti di calcolo automatico (calcolatrici, netbook, notebook). Non è ammesso l'uso del cellulare, né di un collegamento alla rete internet. Le eventuali schede bluetooth e wireless devono essere disattivate, pena l'annullamento della prova. Il Referente dell'Istituto è garante del corretto svolgimento della prova.

Al termine della prova il Responsabile raccoglie gli elaborati in un plico che sigilla e invia tramite posta celere al Coordinatore Nazionale M&R. Quest'ultimo consegna i plichi sigillati alla Commissione giudicatrice.

Per ciascun Istituto e per ciascuna categoria è stilata una graduatoria di merito dei concorrenti che hanno conseguito un punteggio superiore alla soglia fissata dalla Commissione giudicatrice. I primi classificati di ciascuna graduatoria, nella misura massima del 10% dei concorrenti della Scuola per quella categoria, sono ammessi alla prova finale.

L'elenco degli ammessi alla gara finale è pubblicato sul sito M&R.

I risultati della prima fase sono forniti a ciascun Istituto, unitamente alla correzione ed alla relativa griglia di valutazione.

Seconda Fase

La gara finale si svolgerà presso il DMI con gli stessi criteri della prima, sia per quanto riguarda la modalità sia per l'anonimato.

Gli elaborati saranno consegnati in forma anonima alla Commissione giudicatrice per la correzione.

Proclamazione dei vincitori e cerimonia di premiazione

La Commissione stila una graduatoria di merito per ciascuna categoria. Verranno premiati i primi tre classificati di ogni categoria.

L'abbinamento "codice PIN – identità del concorrente" avverrà al momento della cerimonia di premiazione a cura del Coordinatore del progetto M&R.

I premi consisteranno in strumentazione elettronica / informatica o in prodotti editoriali a carattere scientifico. Sarà rilasciato un attestato di partecipazione a tutti i partecipanti alla seconda fase.

I risultati della prova finale sono forniti all'Istituto di ciascun partecipante, unitamente alla correzione ed alla relativa griglia di valutazione.

Pubblicazione dei risultati della gara

I risultati della gara saranno pubblicati sul sito del DMI e sul sito M&R.

Il presente bando è approvato dal Consiglio del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Perugia e può essere consultato nel sito del Dipartimento www.dmi.unipg.it e nel sito del progetto M&R www.matematicaerealta.it

Perugia, 28 settembre 2010

Il Rappresentante Legale
del Dipartimento di Matematica e Informatica
(Prof. Gianluca Vinti)
