

Introduzione al Dossier “Matematica e ...”*

Nonostante non manchino le iniziative di divulgazione e cura dell’immagine della matematica e queste si siano intensificate fin da quando l’anno 2000 fu proclamato *Anno Mondiale della Matematica*¹ e il 14 marzo di ogni anno – giornata dapprima dedicata solo a *pi greco* – si festeggia dal 2020 quale *Giornata Internazionale della Matematica*², ci sono tuttora molte persone che ritengono che la matematica sia solo un insieme di rigide e astruse regole e, soprattutto, non ne conoscono le applicazioni oltre al mero calcolo aritmetico, e ancor meno la storia.

Entrambe le importanti iniziative prima citate, promosse dall’*IMU – International Mathematical Union*, hanno avuto il supporto dell’*UNESCO*, che le ha proclamate ufficialmente. Ne possiamo ben comprendere i motivi, se esaminiamo, ad esempio, i principali obiettivi della *Giornata Internazionale della Matematica* (qui riportati in traduzione italiana)³:

1. Migliorare la comprensione tra il grande pubblico, coloro che prendono le decisioni e nelle scuole, dell’importanza della matematica nell’istruzione.
2. Contribuire allo sviluppo delle competenze nell’educazione matematica e scientifica, con particolare attenzione alle ragazze e ai bambini dei paesi in via di sviluppo (SDG4).
3. Raggiungere l’uguaglianza di genere e potenziare le donne e le ragazze in matematica (SDG5).
4. Migliorare la comprensione tra il grande pubblico, coloro che prendono le decisioni e nelle scuole dell’importanza della matematica come strumento per uno sviluppo che porti a situazioni economiche più prospere (SDG9).
5. Sottolineare l’importanza della ricerca di base nelle scienze matematiche come germe di scoperte tecnologiche e di gestione della società (SDG8).
6. Evidenziare il ruolo della matematica nell’organizzazione della società moderna, compresi i sistemi economici, finanziari, sanitari e di trasporto, le telecomunicazioni, nella ricerca del benessere umano, ecc. (SDG3).

* Title: Introduction to the Dossier “Mathematics and ...”.

¹ Le indicazioni originali si possono ancora trovare a questo indirizzo:

<[² Per il sito ufficiale dell’*International Day of Mathematics*, dove è possibile registrare gli eventi organizzati e scaricare materiali utili anche per la didattica, vedi: <<https://www.idm314.org/>>.](https://www.emis.de/misc/cdrom/WMY2000/Jussieu/wmy2000.html#:~:text=On%20May%2C%206th%2C%201992%2C,be%20the%20World%20mathematical%20Year.&text=Many%20Mathematical%20Institutions%20are%20already,has%20to%20be%20really%20international!>.</p>
</div>
<div data-bbox=)

³ Per la versione inglese, vedi: <<https://www.idm314.org/about>>.

7. Sensibilizzare al ruolo della matematica nella lotta ai disastri, alle epidemie, alle malattie emergenti, alle specie invasive (SDG11).
8. Evidenziare il ruolo della matematica nel passaggio a un'economia circolare di sostenibilità compatibile con la conservazione della biodiversità (SDG 14 e 15).
9. Fornire al grande pubblico e ai giovani gli strumenti per comprendere le sfide planetarie e la capacità di rispondere come cittadini consapevoli.
10. Aumentare il networking [condivisione di informazioni o servizi tra persone o aziende] e le collaborazioni internazionali nella sensibilizzazione del pubblico alla matematica.
11. Aumentare l'accesso alle informazioni, fornendo un modo semplice per dare ai cittadini una scelta in tutti gli aspetti della loro vita quotidiana.

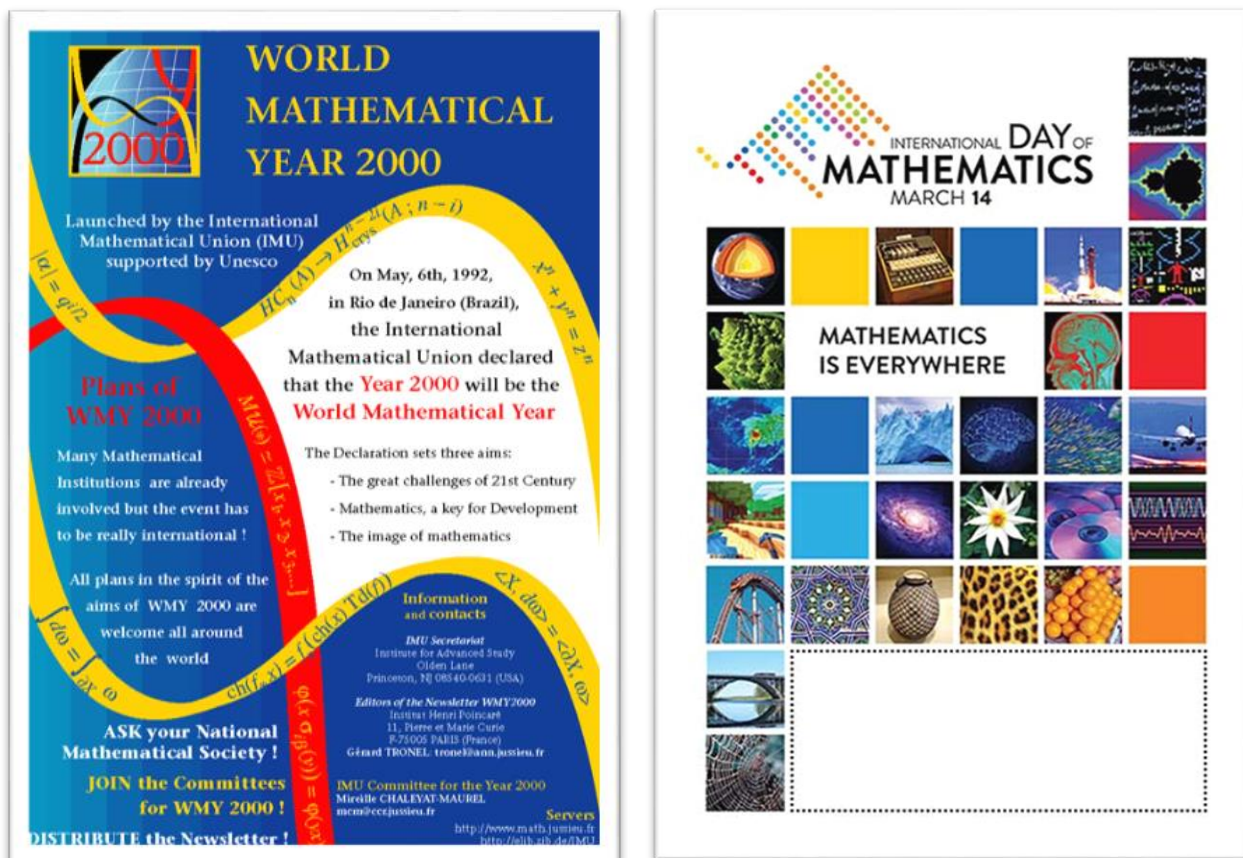


Figura 1. Il poster originale della proclamazione del 2000 Anno Internazionale della Matematica⁴ e quello della prima Giornata Internazionale della Matematica (2020)⁵.

In accordo con le indicazioni ministeriali per la Scuola primaria e secondaria, anche la Scuola deve farsi carico di porre in atto iniziative finalizzate a migliorare l'interesse degli allievi e delle allieve per la matematica e a sviluppare in essi un atteggiamento positivo nei suoi confronti.

⁴ Vedi <<https://www.emis.de/misc/cdrom/WMY2000/Jussieu/affiche.html>>.

⁵ Vedi <<https://www.idm314.org/decorate>>.

Con l'intento di fornire spunti ai docenti, non solo di matematica, ma anche di altre discipline, atti ad ampliare l'orizzonte culturale dei propri studenti, in questo numero di *QuaderniCIRD* si è deciso di raccogliere in un *dossier* un certo numero di contributi di carattere matematico che, nonostante la diversità dei temi trattati, hanno in comune l'attenzione alla divulgazione al grande pubblico di argomenti “non standard”, ma che, soprattutto, possono sollecitare la discussione in classe sul ruolo della matematica nelle altre discipline e nella vita sociale, collegandosi anche a temi di attualità. Naturalmente possono essere utilizzati, in tutto o in parte, direttamente nella didattica della matematica stessa.

Il primo in ordine di presentazione è *Distanze, lingue e parole*, di **Andrea Sgarro** e **Laura Franzoi**: in questo articolo si può vedere come la nozione matematica di *distanza*, opportunamente “addomesticata”, possa essere utile nella linguistica e in altri campi, come anche nell'informatica.

Segue *Sophie Germain e l'Ultimo Teorema di Fermat*, di **Elisabetta Podda** e **Alessandro Logar**. Qui gli autori – oltre a descriverne diffusamente l'opera in relazione ai tentativi di dimostrazione del cosiddetto *Ultimo Teorema di Fermat* – presentano l'interessante figura di Sophie Germain, matematica francese vissuta a cavallo tra il Settecento e l'Ottocento, e pongono in evidenza come la condizione femminile dell'epoca non le abbia permesso di frequentare gli ambienti accademici né di avere i giusti riconoscimenti scientifici che, ora, finalmente le sono stati attribuiti.

Il terzo contributo del dossier trae origine da una tesi di laurea in matematica. Si tratta di: *Come performa ChatGPT in matematica? Prime sfide su alcuni problemi elementari di Analisi 1*, di **Agnese Valentini**. In esso l'autrice “sfida” ChatGPT, il ben noto sistema che consente agli utenti di “comunicare” con un'intelligenza artificiale, ponendogli quesiti di matematica di tipo computazionale e dimostrativo e ne osserva le performance, con interessanti commenti che conducono, alla fine, a suggerimenti e avvertenze per un suo eventuale utilizzo nella didattica.

L'ultimo contributo qui presentato, *La crittografia classica come occasione di ragionamento*

matematico, di **Fabio Pasticci**, è particolarmente dedicato ai docenti della Scuola primaria. Qui si forniscono esempi di utilizzo in classe della crittografia, considerandola uno strumento utile per il recupero di abilità operative e il consolidamento di conoscenze matematiche, come già avvenuto in esperienze didattiche effettuate in precedenza da vari autori.

LUCIANA ZUCCHERI
Dipartimento MIGe
Università di Trieste
zuccheri@units.it