

Delitto Matematico

Progetto di Comunicazione della Scienza



Da sinistra: Leibniz. Newton. Pitagora. Erdős. Wiles. Cauchy. Fermat.

A cura di Perotti Leonardo e Stefanello Lorenzo

1 Regole del gioco

Il Delitto Matematico è una *cena con delitto* i cui protagonisti sono noti matematici, che si ritrovano a casa di Pierre de Fermat, ricco e benestante funzionario statale amante della matematica, per discutere della risoluzione di un problema da lui formulato: il cosiddetto *Penultimo Teorema di Fermat*¹.

I grandi studiosi sono immersi in un contesto moderno ed immaginati contemporanei; dunque il lettore non deve essere sorpreso se questi raggiungono la casa in macchina oppure se alcuni condividono un passato comune storicamente impossibile.

Invece non sono stati modificati in alcun modo il carattere e la psicologia dei vari personaggi: le loro azioni, i loro comportamenti o in generale tutto ciò che viene fatto o detto dai personaggi si sposa perfettamente con ciò che storici, matematici ed autori tramandano di loro.

Questo documento è stato realizzato in modo da permettere al giocatore di leggere la narrazione per cercare di risolvere il problema da sé, senza bisogno di attori che recitino ed è stato organizzato nel seguente modo: dopo la spiegazione iniziale, verrà la narrazione, poi delle domande a cui si dovrà rispondere - saranno delle utili linee guida - e ancora gli indizi tra cui scegliere - forniranno informazioni cruciali per rispondere alle domande, infine la spiegazione della dinamica del delitto e una descrizione finale dei personaggi. Queste ultime due sezioni non sono presenti solo allo scopo di chiarire eventuali buchi di trama rimasti al lettore, ma anche per permettere a chiunque in un secondo momento di riproporre questa *cena*.

I personaggi vivranno tre distinti momenti: uno iniziale, in cui avviene la presentazione e i personaggi raggiungono la casa; in seguito viene descritta la cena, dove le dinamiche, i gesti, i comportamenti e le reazioni permetteranno al lettore di cogliere informazioni sui personaggi, tale momento si conclude quando tutti vanno a dormire; infine vi sarà un terzo momento, la mattina, durante il quale tutti verranno a sapere che quella notte qualcuno è stato ucciso.

Scopo del lettore non è solo quello fondamentale di trovare il colpevole, ma anche di rispondere alle altre domande, non necessariamente collegate al delitto, le quali però chiariranno dinamiche nascoste.

Il metodo di indagine è il seguente: ci saranno due turni durante i quali sarà possibile richiedere un certo numero di indizi. Al primo turno sarà possibile scegliere 6 indizi da una lista di 15. Al secondo turno invece se ne potranno scegliere 3.

¹Non si tratta di un teorema realmente esistito, ma puramente di un espediente letterario. Il riferimento è chiaramente all'*Ultimo Teorema di Fermat*, problema realmente formulato dal francese nel 1637, che ha tenuto sotto scacco i matematici di più di tre secoli, per poi essere risolto da Andrew Wiles nel 1995.

Si noti che alcuni indizi richiesti al primo turno sbloccheranno nuovi indizi che andranno ad aggiungersi alla lista dei richiedibili per il secondo turno.

Alcuni indizi potrebbero non fornire informazioni nuove per la risoluzione o addirittura potrebbero portare anche fuori strada, ma NULLA è detto a caso.

In bocca al lupo!

2 Narrazione

Ebbene, caro lettore, devi sapere che quella fatidica notte di maggio pioveva, pioveva forte. Pierre de Fermat, ormai ben oltre quella che comunemente è chiamata mezza età, attendeva sulla soglia della propria tenuta estiva l'arrivo dei suoi illustri ospiti.

Nonostante fosse un evento a cui era certamente abituato - non si contavano più i numerosi *convivi matematici* da lui organizzati - era teso, ansioso: voleva sapere se qualcuno era effettivamente riuscito a risolvere il suo celeberrimo *Penultimo Teorema*; insomma qualche idea l'aveva, ma nessuna certezza. Per non parlare del fatto che, proprio in occasione di un evento così speciale, aveva dato fondo alle proprie non trascurabili finanze per organizzare qualcosa di indimenticabile e per mettere in palio un premio di diecimila euro per la miglior dimostrazione.

Inutile dire che effettivamente tale notte non sarebbe mai stata dimenticata, ma forse il nostro caro Fermat non avrebbe voluto che andasse così.

Non erano ancora le ore 19, la natura circostante era luminosa e la tonalità di verde delle piante, accentuata dal contrasto con le nuvole grigie ancora gonfie di pioggia, infondeva vitalità. In fondo al vialetto d'accesso comparvero due fanali tondi.

"Finalmente arriva qualcuno" pensò tra sé e sé il ricco funzionario "era anche ora!".

Mano a mano che il veicolo si avvicinava, l'occhio di Fermat notava un particolare: il guidatore era a destra! Non poteva trattarsi di altri che dell'inglese Isaac Newton.

Il fastidio dovuto al ritardo degli invitati scomparve in un istante, il volto del francese si illuminò. Newton non ebbe nemmeno il tempo di scendere dall'automobile che il padrone di casa si stava già congratulando con lui sottolineando - ironicamente - come quei limitati estratti della dimostrazione pubblicati sulla notissima rivista *Matematicus* fossero quasi riusciti a fargli tornare alla mente la *propria dimostrazione* del suo *Penultimo Teorema*, ormai da tempo *dimenticata*. Dopotutto Fermat era così, si divertiva a infastidire e spronare i grandi matematici con espedienti del genere².

Di fronte ad una tale accoglienza, più imbarazzato che compiaciuto, l'inglese disse qualcosa come "Non esagerare, sono fiero del mio lavoro, ma non sta scritto da nessuna parte che non vi possano essere risultati migliori e più convincenti. Unica cosa: mi auguro che quel lestofante di Leibniz non sia arrivato a nessuna conclusione. Anche se, pensandoci, questo potrebbe

²Pier de Fermat era solito proporre difficili congetture agli altri matematici. Quando diffuse l'*Ultimo Teorema* egli sostenne - ironicamente - di averlo facilmente risolto, ma di non aver riportato la soluzione per mancanza di spazio sul libro dove aveva annotato il teorema: una copia dell'*Arithmetica* di Diofanto.

spingerlo a rubare i miei lavori, come già è accaduto in passato. Passi per l'invenzione del calcolo, ma questa volta non lo accetterei³."

"Suvvia, questa è sì un'occasione per confrontarsi, ma anche per festeggiare, caro amico, lascia da parte le tue personali diatribe. Inoltre non c'è nulla da temere, siamo in casa mia, circondati da galantuomini, nulla del genere potrebbe mai accadere. In ogni caso sono estremamente curioso di scoprire come gli altri concorrenti si sono approcciati al problema... Lasciando da parte Leibniz - mi pare sia un argomento che preferisci evitare - chi sa cos'hanno in serbo gli altri? Cauchy, ad esempio, è davvero brillante, non ho dubbi: avrà proposto una dimostrazione fine ed originale..."

"Ma per favore!" lo interruppe l'inglese "Lasciami dire che probabilmente la sua dimostrazione sarà così originale da essere sicuramente sbagliata. Ero abituato alla sua arroganza, nonostante ciò l'ho sempre rispettato - come la maggior parte degli altri matematici dell'Accademia - in quanto lo ritenevo una mente preziosa. Ma dopo la scenata che ha fatto quando la sua fallace prova del tuo *Ultimo Teorema* è stata palesemente smentita dal giovane Ernst Kummer⁴, ho cambiato drasticamente idea. Non puoi sostenere palesemente il falso, siamo scienziati, non filosofi! Sbagliare è umano, ma perseverare... perseverare è diabolico! Devo essere sincero, Pierre, sono così certo di aver scovato una dimostrazione migliore della sua che mi sono tolto un piccolo sfizio negli ultimi tempi..."

Newton non fece in tempo a concludere la frase, l'attenzione del ricco francese era stata attirata da qualcos'altro: il rumore di pneumatici sul selciato. Fermat si fiondò radioso verso il veicolo, al contrario Newton a mala pena riuscì a trattenere un'imprecazione. Era arrivato pure il tedesco Gottfried Wilhelm Leibniz.

"Carissimo amico, quanto tempo è passato dall'ultima volta!" esordì Fermat. La risposta del tedesco fu altrettanto calorosa e vi fu un sincero abbraccio tra i due. Come può intuire il lettore attento, non si poté dire lo stesso riguardo al freddo saluto che i *genitori divorziati* del calcolo rivolsero l'uno all'altro.

Onde evitare discussioni il padrone di casa ammonì entrambi gli ospiti "Non ho alcuna intenzione di fare da pacere tra voi due. Non me lo fate ripetere." Per la prima volta il tono del francese non lasciava adito a repliche di alcun genere, il tedesco e l'inglese non ebbero il coraggio di rispondere. Forzarono le proprie bocche in un sorriso e si avvicinarono all'uscio aspettando direttive riguardo gli alloggi. Fermat fece un cenno al domestico che accom-

³E' storicamente noto che sia Newton sia Leibniz dedicarono molti dei propri studi all'analisi - branca della matematica - e nello specifico al calcolo. Non è però chiaro a chi si debbano i principali contributi in quel campo.

⁴Prima che venisse risolto da Wiles, anche Cauchy tentò di risolvere l' *Ultimo Teorema* di Fermat approdando ad una dimostrazione errata. Nonostante ciò egli continuò a sostenere la propria tesi a lungo.

pagnò i due ospiti alle loro stanze, poste strategicamente ad un'opportuna distanza.

Il ricco funzionario riprese la sua posizione di vedetta, compiaciuto di come aveva gestito la questione. La luce incominciava a calare, ma la pioggia continuava a battere ritmata. Questa volta fu Fermat a dover trattenere un'imprecazione... "Ma dove saranno finiti tutti gli altri?!".

Per la terza volta un'automobile avanzò nel viale d'ingresso, questa volta la targa era francese, ma l'occhio anziano di Fermat non riuscì a cogliere questo particolare, sicuramente complice l'eccessiva velocità a cui viaggiava il veicolo, il quale si arrestò praticamente sull'uscio d'entrata.

"Non penserai mica che intenda bagnarmi?!" esordì Augustin-Louis Cauchy, facendo schioccare la copertura dell'accendino con cui ravvivò la brace di un sigaro "Non sono mica un sempliciotto come..." si voltò a guardare le due automobili parcheggiate parecchi metri più lontano, una nuvola di fumo acre si disperse nell'aria "Leibniz o Newton, sono le loro macchine, ne sono certo, le riconoscerai ovunque. Oltre al fatto che non si vedono molte targhe tedesche o inglesi in questa zona."

"Sant'Iddio, Augustin, io sono invecchiato, ma la tua arroganza è cresciuta ben più della mia età e già ai tempi l'aggettivo umile non ti si addiceva. In ogni caso è un piacere averti qui, amo circondarmi di menti brillanti come..."

"Il piacere è del tutto mio" lo interruppe Cauchy "era proprio un periodo in cui avevo bisogno di denaro. Il tuo premio è molto allettante. Sono venuto a prenderlo."

"Non correre troppo, caro amico, non penserai già di avere vinto? Forse non hai visto i brevi estratti della dimostrazione di Isaac su *Matematicus*, ma devo ammettere che sembrano molto convincenti." replicò pacato Fermat.

"Ma per chi mi hai preso, per uno sprovveduto? In quei frammenti c'è qualcosa di interessante, ma niente di fuori di testa. Comunque tranquillo, avrai modo di goderti la migliore dimostrazione... e sarà proprio la mia." sghignazzò Cauchy. "Ora se non ti dispiace vorrei accomodarmi nella mia camera e lavarmi." Senza attendere una risposta varcò la soglia alla ricerca del domestico.

Non erano passati che un paio di minuti - nel padrone di casa stava tornando prepotente la necessità di lamentarsi dell'assenza dei suoi ospiti - quando una figura apparve in lontananza. Nessun mezzo di trasporto, solo un vistoso poncho giallo sotto il quale - si poteva intuire - vi era un omuncolo con uno zaino, apparentemente tutto il suo bagaglio.

"Adesso ci facciamo due risate..." sospirò Fermat. "Carissimo Paul, che piacere vederti!" esordì "Avevo sentito parecchie voci riguardo al tuo particolare modo di viaggiare, ma mi auguravo che un evento così sublime, o quantomeno il meteo impietoso, ti facessero rinsavire... A quanto pare mi sbagliavo. Ma effettivamente la cosa importante è che tu sia qui. Benvenuto!"

La risposta non si fece attendere "Amico mio, non sai di che parli! Se fossi nato in Ungheria come me, non conosceresti altri modi per spostarti,

dalle mie parti fanno tutti così... E poi sai che il lusso e lo sfarzo non mi si addicono, preferisco la calorosa accoglienza e la compagnia di altri matematici con cui lavorare, condividere, scoprire⁵. Quando ho ricevuto il tuo invito ero davvero euforico, non tanto per il premio che tanto andrebbe tutto in beneficenza, ma particolarmente per i nomi degli altri invitati: hai deciso di fare le cose in grande questa volta, eh?"

Con l'ultima frase l'ungherese si era indubbiamente guadagnato la simpatia di Fermat, come si poteva intuire dal sorrisino ebete sorto sul volto del francese, eppure la *captatio benevolentiae* non pareva essere intenzionale.

"Non restare là, sotto l'acqua, Paul! Non vorrei ti cogliesse qualche malanno! Il viaggio deve essere stato impegnativo, entra pure e va a riposare, il domestico ti indicherà la via." disse il padrone di casa indicando la porta. Così anche Paul Erdős si unì al convivio dei matematici.

Il cielo si stava acquietando, la pioggia cadeva meno fitta e tra le nuvole iniziava a intravedersi il blu scuro della notte imminente. Mancavano solo due invitati: il greco Pitagora e il britannico Andrew Wiles, al quale Fermat doveva molto in quanto proprio a lui era dovuta la prova definitiva del suo *Ultimo Teorema*. Trascorsero ancora alcuni minuti - il ricco francese stava quasi iniziando a temere che i due non si sarebbero presentati - ma ecco una sagoma futuristica svoltare nel vialetto della villa, avanzando in perfetto silenzio. Dalla macchina - ormai la seconda con il volante dalla parte *sbagliata* - scesero gli ultimi due ospiti.

Immediatamente l'inglese chiese scusa per il ritardo, pacato "Mi spiace, Pierre, non intendevo arrivare a quest'ora. La sorte ha voluto che incontrassi questo malcapitato..." indicando Pitagora "...con l'auto - una vecchia carretta - in panne. Non potevo negargli un po' di assistenza. Ma niente... Alla fine l'abbiamo dovuta lasciare dove s'è fermata. Se non altro ho portato qua lui. Ti prego di capire."

Intervenne il greco lievemente iracundo "La prossima volta lasciami lì, Andrew, sai che sono alla vecchia maniera: queste diavolerie elettriche non mi convincono." - alludendo all'auto di Wiles - "Non tutto ciò che è nuovo è anche necessariamente buono, fidati di me che sono vecchio e di cose ne ho viste parecchie."

In qualsiasi situazione analoga Fermat avrebbe preso le difese di Wiles - dopotutto era solo grazie a lui se Pitagora era riuscito ad arrivare a destinazione - ma conoscendo profondamente il greco, e il suo caratteraccio, lasciò correre:

"Entrate pure, cari, raggiungete le vostre camere e rilassatevi. Gli altri ospiti sono già tutti sistemati nei propri alloggi. La cena sarà servita a breve, ma non temete, vi farò chiamare."

⁵Paul Erdős è noto per essere stato un matematico molto prolifico. Inoltre si trattava di un personaggio stravagante, come si può notare dal suo arrivo alla casa, ma gioviale.

Mentre entravano la pioggia riprendeva a scendere copiosamente, una falce di luna andava e veniva, sottomessa alle nuvole.

Dunque, caro lettore, con queste ultime due eccellenti comparse vi erano tutti i presupposti per dare inizio al convivio. Il padrone di casa non stava più nella pelle...

"Gentili signori, è con immenso piacere che vi accolgo nella mia dimora. Domattina presenterete i vostri - non ne dubito - grandiosi lavori e verrà dunque decretato il vincitore del premio." Gli occhi di Fermat si soffermarono per un breve istante su Newton - nessuno vi fece caso - per poi sorvolare distrattamente gli altri ospiti accomodati nell'ampia sala da pranzo.

"Fosse per me potremmo immediatamente incominciare le esposizioni, ma, ahimé, sarei un pessimo padrone di casa se dopo i vostri lunghi viaggi per giungere qui non vi offrissi ristoro e riposo. Dunque godete di questa cena e soprattutto tenete le rivalità per domani. Oggi è un giorno di festa!"

Detto ciò, una fiumana di camerieri iniziò a portare pietanze di ogni genere, provenienti da tutto il mondo e accompagnate dai migliori vini francesi e italiani. La cena stessa poteva essere definita uno spettacolo, i piatti non erano solamente stati preparati con maniacale attenzione dai migliori cuochi, ma la stessa cura era stata adoperata nella presentazione. Ogni portata era una gioia per la vista, prima ancora che per il gusto.

"Cos'è quello?" chiese Leibniz indicando una pietanza apparentemente a base di carne.

"Tikka Masala" rispose prontamente un cameriere "specialità indiana a base di pollo e arricchita con varie spezie. Inoltre anche in questo vassoio vi sono vari cibi provenienti dall'India e dal resto dell'Asia." alludendo all'enorme teglia che reggeva diligentemente con una mano sola.

Leibniz si fece servire e, mentre assaggiava le varie ricette, numerose smorfie - non di piacere - comparivano sul suo viso. Fino a quando, oltremodo incupito per aver solamente assaggiato cibi che non gli piacevano, decise di ritornare alla cucina locale. Le smorfie scomparvero, ma non si potè dire lo stesso per quell'aria sconsolata dipinta sul volto.

Ovviamente a Newton, gran signore nella vita, ma pessimo in questa situazione, non sfuggì il fastidio del collega e incominciò subito a canzonarlo e deriderlo.

La reazione di Leibniz fu magistrale. Con sorprendente maturità e autocontrollo sfoderò un freddo sorriso e mormorò pacato "Tu stai nel tuo, che io faccio altrettanto." Detto ciò si voltò dalla parte opposta e incominciò serenamente ad interloquire con Fermat.

Newton dal canto suo tornò a concentrarsi sul ben di Dio che v'era in tavola, il lieve turbamento dovuto alla reazione di Leibniz bilanciato dalla consapevolezza che molto probabilmente l'ambito premio sarebbe stato suo, e con esso la soddisfazione di imporsi sugli altri partecipanti.

Intanto un altro interessante confronto era in atto. Due personaggi caratterialmente opposti discutevano riguardo al fatto se fosse giusto o meno, in ambito matematico, divulgare e condividere i propri risultati, ancor prima che essi fossero definitivi, o se fosse meglio mantenere lo studio un'attività intima e personale, incontaminata dall'influenza altrui.

I protagonisti del dibattito e sostenitori delle due tesi erano rispettivamente Erdős e Wiles⁶, anche se la discussione pareva essere unidirezionale: l'ungherese infervorato argomentava pomposamente, il britannico invece si limitava a brevi risposte, a volte semplici cenni con il capo, come se la stessa idea di riservatezza associata allo studio della matematica egli la estendesse anche ai dialoghi e alle discussioni.

Nonostante Erdős si fosse sforzato per ottenere indiscrezioni sul lavoro del preciso Wiles "Amico, Andrew, ci sorprenderai tutti anche domani? Dopotutto sappiamo bene che hai un innegabile intuito verso i problemi posti dal caro Pierre⁷." non era riuscito a ricevere nulla di più di un indifferente "Mmm... Non credo. La mia non è altro che una goffa soluzione... Con permesso, credo andrò alla toilette."

Chi invece era rimasto spiacevolmente colpito dalla frase di Erdős era Cauchy, al quale andò di traverso il boccone di *magret de canard*. Un pallido rossore si propagò su tutto il suo viso a partire dal naso, già scarlatto a causa del vino. La sola presenza di Wiles, a memento dei suoi passati fallimenti, lo turbava.

Cauchy stava quasi per riuscire a ricomporsi, sperando che la questione non tornasse più a galla, che la voce - questa volta melliflua - dell'unico inglese rimasto in sala da pranzo ravvivò la sua attenzione.

"Ma quanto hai ragione Paul" fallacemente rivolto ad Erdős "davvero non tutte le menti sono eccelse, come quella di Andrew, da riuscire a risolvere le difficili congetture poste dal nostro ricco ospite" e ghignando in direzione di Cauchy "Non sei forse d'accordo, Augustin?"

Questa volta il volto del francese si infiammò, egli provò a balbettare qualcosa in risposta, ma con scarsi risultati.

Per sua fortuna Erdős, che non badava a questo genere di frecciate, si intromise distogliendo l'attenzione:

"Invece Isaac, dimmi un po', hai forse pensato a quello che ti avevo detto? Cosa ne dici, non ti pare una buona idea? Sai, io..."

"Dai, Paul, lasciami in pace con questa storia! E' mai possibile che tu sia sempre così stressante?" tagliò corto Newton lasciando tutti i commensali interdetti ed Erdős visibilmente infastidito.

Di fronte alle ultime due uscite di Newton intervenne il silenzioso Pitagora, che probabilmente non aveva detto nulla durante tutta la cena, ma aveva compensato il mutismo con il vino come si poteva dedurre dalla palpebra

⁶Wiles è un personaggio riservato ed introspettivo.

⁷Il riferimento è all'*Ultimo Teorema di Fermat* risolto proprio da Wiles.

dell'occhio sinistro visibilmente traballante. "Non credi di peccare un po' di arroganza? Non ti ricordavo così. Hai troppa fiducia nelle tue qualità e in quelle stupide tecniche dimostrative *innovative* di cui ti circondi" nel dire *innovative* la voce del greco era mutata in un ringhio. Pitagora borbottò ancora qualcosa, non è chiaro se rivolto a se stesso o a terzi, ma ormai il suo discorso era abbastanza sconnesso e nessuno gli prestava grande attenzione, da brontolone quale era. Nel giro di poco tutti gli altri ripresero a chiacchierare animatamente riguardo svariati argomenti di qualità più o meno elevata.

Mentre Wiles tornava dalla toilette e riprendeva il proprio posto, Fermat fece un cenno ai camerieri i quali sparecchiarono rapidamente e predisposero la tavola per il dessert.

Vassoi di crepes addolcite in ogni modo vennero posti sulla tavola e i commensali si servirono inondando di complimenti i cuochi ed il padrone di casa, il quale intanto gettava fugaci occhiate al grande orologio a pendolo posto sulla parete opposta a lui.

Era già tardi, la mezzanotte era passata da un po' e la pioggia che ancora scendeva abbondante formava intricate ragnatele su ogni finestra. Non appena Fermat ritenne che tutti avessero terminato il proprio pasto, vedendo gli ospiti appagati, si alzò in piedi. Gli ospiti ammutolirono.

"Signori, spero abbiate gradito, e altresì mi auguro non vi offendiate se mi ritiro nelle mie stanze. Potete immaginare che anche per me è stata una lunga giornata e sono sfinito" disse "spero abbiate gradito l'accoglienza. Sentitevi pure liberi di rimanere qui fino a quando volete, per ogni cosa rivolgetevi al maggiordomo. Sono lieto di avervi tutti qui. Buonanotte!" E prima che chiunque potesse replicare uscì dalla stanza, a passo svelto, gettando un ultimo sguardo all'orologio.

I vari ospiti rimasero in sala ancora un po', ma nell'arco di non molto tempo, chi prima e chi dopo, optarono tutti per ritirarsi e andare a dormire.

La sontuosa cena era terminata, si entrava nel vivo della gara.

Giunse la mattina. Il sole timido si mostrava tra le nuvole superstiti, come fosse anch'esso curioso di sapere chi tra le geniali menti avesse risolto il teorema nel migliore dei modi.

Un assonnato Fermat entrò in sala da pranzo, ma dietro le palpebre pesanti vi erano occhi trepidanti. Si fermò brevemente a discutere con il maggiordomo, mentre i suoi ospiti lo raggiungevano. "Augustin, Gottfried⁸ buongiorno, mi auguro abbiate trascorso una notte serena. Io devo ammettere che ho fatto molta fatica a dormire, ma in realtà siete voi che dovete dare il meglio, io sono un semplice spettatore."

In pochi istanti anche Pitagora arrivò a fare colazione, se possibile ancora più silenzioso del solito. Subito dietro Wiles, che prese posto a tavola

⁸Cauchy e Leibniz.

sussurrando "Buongiorno" così lievemente che probabilmente nessuno se ne accorse.

"Penso che nè Paul nè Isaac si offenderanno se noi intanto incominciamo a mangiucchiare qualcosa" borbottò il greco riscuotendo stranamente un notevole consenso da parte dei commensali affamati. Fermat gettò un'occhiata al cameriere che lesto portò la colazione. Iniziarono a servirsi.

"Ma che gioia vedervi già tutti alzati, amici cari! Buongiorno! Scusate per il ritardo, avete fatto bene ad iniziare senza di me." esordì un raggianti Erdős varcando la porta della sala.

"In realtà non sei l'ultimo, Paul, quel dormiglione di Isaac non si è ancora presentato. Peggio per lui, con dei lupi come voi a tavola, non so proprio cosa gli resterà!" rispose Fermat ironico.

Passarono parecchi minuti, tutti i presenti terminarono la colazione e - nonostante le battute del padrone di casa - la tavola era ancora sufficientemente ricca da sfamare almeno una decina di eventuali Newton. Eppure egli continuava a mancare. Ad un certo punto il ricco francese, soffrendo l'assenza della sua stella più brillante, decise di andare a controllare cosa mai fosse successo. Gli altri lo seguirono.

Il gruppo arrivò di fronte alla porta della camera di Newton, socchiusa. Fermat bussò gentilmente. Nessuna risposta. Bussò ancora. Niente. Prese coraggio ed aprì la porta. Lo spettacolo che si parò loro davanti fu terribile. L'inglese giaceva riverso a terra, in una pozza del proprio sangue. Gli occhi sbarrati. Le labbra pietrificate in un'ultima smorfia di dolore e rimpianto.

"Oh mio Dio! Isaac! Che tragedia!" esclamò Fermat sconvolto.

Erdős in lacrime piagnuccolava.

"Sei stato tu" sbraitò indicando Pitagora "già in passato ti sei macchiato di terribili delitti. Sei una bestia!"

Al che Pitagora esplose "Come osi, omuncolo! Conosco il mio passato e i miei errori, ma non accetto accuse del genere!"

In un istante fu il caos. Tutti avevano la propria teoria e il proprio assassino. Ognuno tessava moventi e sputava sentenze. Chiunque veniva accusato si abbandonava all'ira e rispondeva con violenza, fomentando quel circolo vizioso malato il cui unico risultato era celare agli occhi di tutti la verità. Una verità cruda, una verità beffarda. Il grande Isaac Newton non c'era più, il suo boia era uno dei suoi *amici*.

3 Domande

Il lettore dovrà tentare di rispondere a più domande possibili, dando ovviamente la priorità alla prima: scoprire chi è il colpevole. Ogni domanda ha il suo valore, e il lettore potrà ritenersi vincitore se supererà - o eguaglierà - i 150 punti. Rispondendo correttamente a tutte le domande chiave, ossia alle prime tre, si guadagneranno 50 punti bonus. Ma si raccomanda di essere precisi nella descrizione del movente. Inoltre si sottolinea che le varie domande trovano le relative risposte negli indizi. E' giusto cercare di dedurre le risposte a partire dalla narrazione, ma è fondamentale suffragare le proprie deduzioni con gli indizi, onde evitare di cadere in banali errori.

1. 50 punti. Chi è il colpevole?
2. 40 punti. Quale è il movente?
3. 10 punti. Quale è l'arma del delitto?
4. 20 punti. Chi ha l'amante?
5. 20 punti. Chi sta imparando l'Hindi?
6. 40 punti. Chi gode della profonda stima di Fermat?
7. 30 punti. Chi aveva ancora bisogno della mente di Newton?
8. 40 punti. Chi tiene sempre con sé un ricordo?

4 Indizi

In questa sezione, il lettore dovrà seguire il suo fiuto e scegliere su chi e su cosa indagare.

Sarà possibile scegliere tra gli interrogatori e le perquisizioni (15 indizi totali), per un totale di 9 indizi. 6 in un primo momento, che potranno sbloccare degli altri, e 3 in un secondo, scelti tra interrogatori e perquisizioni rimanenti o eventuali indizi sbloccati nella prima fase (9 indizi rimanenti + eventuali indizi sbloccati). Cliccando su ogni indizio si aprirà la pagina corrispondente, mentre su ogni pagina di indizi sarà presente un collegamento a questa pagina, in modo da evitare ogni possibile spoiler.

N.B. La scelta dei 6 indizi (così come dei 3 successivi) dovrà essere simultanea. Non sarà possibile vedere un indizio e in seguito sceglierne un altro, ma bisognerà decretare fin da subito quali sono gli indizi che si intende conoscere.

INTERROGATORI

1. Fermat
2. Leibniz
3. Cauchy
4. Erdős
5. Wiles
6. Pitagora

PERQUISIZIONI

7. Ufficio di Fermat
8. Corpo di Newton
9. Stanza di Leibniz
10. Macchina di Cauchy
11. Zaino di Erdős
12. Stanza di Wiles
13. Bagagli di Pitagora
14. Esterno della casa
15. Zona padronale

Fermat

"È una tragedia che un evento così atroce sia accaduto proprio qui nella mia dimora! Io sono convinto che la colpa di tutto questo sia la dimostrazione del povero Newton. Era impeccabile, e si basava su alcune tecniche matematiche innovative, che Pitagora non vedeva di buon occhio..."

Per tornare agli indizi, si preme qui

Leibniz

"Sì, ammetto che il mio rapporto con Newton avesse raggiunto un livello intollerabile, e non nego che ho pensato ad una soluzione definitiva per risolvere gli attriti, ma non sarei mai arrivato a tanto. Lo giuro."

Per tornare agli indizi, si preme qui

Cauchy

"Non sono assolutamente sorpreso dell'accaduto. Insomma, basta guardarsi intorno: ma con che gente siamo capitati? Al tedesco lo si legge in faccia che non vedeva l'ora di sbarazzarsi di Newton, e il greco non è nuovo a questo genere di cose... Sì, mi riferisco alla storia del suo alunno annegato... Che tragedia! E poi quell'inglese... Non mi convince proprio per niente..."

Per tornare agli indizi, si preme qui

Erdős

"Io non ho parole... Ma chi può essere stato? Sono disperato... Come può una cosa del genere accadere proprio tra noi matematici, che dovremmo essere una famiglia? E pensare che poi non avevo mai pubblicato niente con lui! Era l'unico che mancava alla mia *collezione*..."

Per tornare agli indizi, si preme qui

Wiles

"Ho il sonno molto leggero io, le posso assicurare che nessuno si è mosso per tutta la notte in questa parte della residenza, dove alloggiavamo Pitagora ed io. Però ho sentito dei rumori dalla zona padronale, dove si trova l'ufficio di Fermat..."

Per tornare agli indizi, si preme qui

Pitagora

"Anni e anni fa ho commesso un errore molto grave, uccisi un ragazzo. Aveva mostrato l'esistenza dei *numeri irrazionali*, e la sua matematica innovativa è stata la causa della sua morte. Ma sono fortemente pentito. Questa cosa mi tormenta da allora, non potrei mai commettere nuovamente un atto del genere."

Per tornare agli indizi, si preme qui.

Ufficio di Fermat

Entrando nell'ufficio si nota immediatamente che il sostegno su cui viene solitamente poggiato il tagliacarte è vuoto. Controllando le finestre, si vede che è stato strappato un angolo di tenda.

Congratulazioni! Hai sbloccato un nuovo indizio: Cassaforte di Fermat. Puoi richiederlo tra gli indizi del secondo turno.

Per tornare agli indizi, si preme qui

Cassaforte di Fermat

Aprendo la cassaforte, si trova un libro. È una copia dell'*Arithmetica* di Diofanto, tenuta in grande considerazione dal padrone di casa. Sfogliandola, appaiono diversi appunti del francese, la maggior parte enigmi e problemi da lui formulati. Nella sezione in cui Diofanto tratta delle scoperte di Pitagora, si trova a bordo pagina la formulazione del *Penultimo Teorema* e un appunto in cui Fermat elogia il lavoro di Pitagora, definendolo esemplare.

Per tornare agli indizi, si preme qui

Corpo di Newton

Sul cadavere dell'inglese sono presenti diverse ferite, profonde ma di diametro ristretto. Vicino al corpo si trova della cenere.

Congratulazioni! Hai sbloccato un nuovo indizio: Stanza di Newton. Puoi richiederlo tra gli indizi del secondo turno.

Per tornare agli indizi, si preme qui

Stanza di Newton

Nonostante si cerchi ovunque, non è possibile trovare i fogli con la dimostrazione di Newton del Penultimo Teorema.

Per tornare agli indizi, si preme qui

Stanza di Leibniz

Nella stanza vengono trovate alcune lettere che sembrano far parte di una corrispondenza. Una riporta:

Lo so, caro Gottfried, che i rapporti con Isaac non potrebbero andare peggio, e trovo la soluzione che proponi molto interessante. Mi auguro che tu riesca a metterla in pratica.

Continuando a cercare, si trova una locandina di un'università indiana ed un contratto di lavoro firmato dal tedesco.

Per tornare agli indizi, si preme qui

Macchina di Cauchy

Rovistando nella macchina, si trovano alcune scartoffie, tra le quali una lettera:

Quello che può sembrare intelletto non è altro che arroganza e presunzione! Hai più volte raccolto insuccessi, anche questa volta non potrai niente. La tua risoluzione del problema non è altro che un buco nell'acqua e dimostrerà soltanto quello che sei: un fallito.

I.N.

Per tornare agli indizi, si preme qui

Zaino di Erdős

Frugando nello zaino salta fuori un lungo foglio pieno di nomi cancellati. Ne rimane uno solo, sottolineato e cerchiato più volte:

ISAAC NEWTON

Per tornare agli indizi, si preme qui

Stanza di Wiles

Cercando nei cassette, saltano fuori dei dossier su tutti i partecipanti alla cena. Aprendo in quello di Cauchy, si trova un articolo realizzato da uno dei membri dell'Accademia delle Scienze di Parigi:

Cari colleghi, il premio infine è stato devoluto a Ernst Kummer. L'umiliazione provata da Augustin Cauchy è seconda solo all'imbarazzo di noi tutti nel vederlo perorare per mesi una causa evidentemente persa.

Per tornare agli indizi, si preme qui

Bagagli di Pitagora

Guardando tra i modesti vestiti di Pitagora, si nota una foto: ritrae un ragazzo, giovane e spensierato. Dalla cura con cui questa foto è tenuta, sembra stia veramente a cuore al maestro greco.

Per tornare agli indizi, si preme qui.

Esterno della casa

Proprio tra le siepi sotto la finestra della camera di Newton, si trova un tagliacarte sporco di sangue. Sopra sono incise delle iniziali: "*P.F.*".

Congratulazioni! Hai sbloccato un nuovo indizio: Impronte sul tagliacarte. Puoi richiederlo tra gli indizi del secondo turno.

Per tornare agli indizi, si preme qui

Impronte sul tagliacarte

Sul tagliacarte vengono trovate tracce di sangue di Newton e le impronte di Fermat.

Per tornare agli indizi, si preme qui

Zona padronale

Dentro la stanza di Fermat, viene trovata una cassapanca su cui sono poggiati un impermeabile e degli scarponi; il tutto è fradicio, nonostante in casa la temperatura sia elevata. Sulla manica dell'impermeabile, un lungo capello biondo.

Per tornare agli indizi, si preme [qui](#)

5 Spiegazione

Più o meno tutti i partecipanti alla cena hanno un motivo, un pretesto per eliminare Newton.

Pitagora aveva una visione ristretta, era chiuso nei confronti dell'innovazione della matematica, e la risoluzione di Newton non era certo tradizionalista. Inoltre in passato ha commesso atti terribili, ma proprio per questo è tormentato dal rimorso e non potrebbe mai compiere un'azione simile una seconda volta. È lui infatti che porta con sé un ricordo: la foto del ragazzo che in passato ha ucciso.

Inoltre interrogando Wiles, si scopre che Pitagora non si è mosso per tutta la notte, dunque non è lui l'assassino.

Indagando nell'ufficio di Fermat, e aprendo successivamente la cassaforte, si scopre che il francese aveva un'enorme stima nei confronti del greco, il cui lavoro gli è stato di forte ispirazione.

Erdős non sembra proprio il tipo da uccidere una persona, figuriamoci un collega. Eppure nel suo zaino si trova una lista di nomi cancellati, in cui risalta il nome di Newton cerchiato e sottolineato. In realtà, basta interrogarlo per rendersi conto che quella era la lista di matematici con cui Erdős doveva ancora pubblicare, l'unico che gli mancava era proprio l'inglese. È l'ungherese infatti che aveva ancora bisogno della mente di Newton.

Poi vi è Fermat. Nel suo ufficio manca il tagliacarte, che viene ritrovato sotto la finestra della camera di Newton. Richiedendo un'analisi dell'oggetto, risultano presenti solo le sue impronte, oltre al sangue della vittima. Eppure perché non liberarsi dell'arma gettandola più lontano, o nascondendola in casa? E poi c'è il dettaglio della tenda strappata nell'ufficio, come se qualcuno avesse usato il pezzo di stoffa per non lasciare le proprie impronte sul tagliacarte, abbandonandolo poi vicino alla scena del crimine proprio per incastrare il padrone di casa.

Inoltre Fermat ha un alibi: cercando nelle sue stanze, si scoprono i suoi vestiti ancora bagnati. È stato fuori tutta la notte ed è lui che ha l'amante, come testimonia un lungo capello biondo sull'impermeabile.

Leibniz odiava Newton, il loro rapporto era ai minimi storici. Nell'interrogatorio, il tedesco ammette di aver pensato ad una soluzione *definitiva* per risolvere la cosa. Controllando nella sua stanza si scopre che non era l'omicidio a cui si riferiva: aveva accettato un'offerta di lavoro molto lontano, in India, per cambiare aria e non dover più rivedere il collega. È lui dunque che sta imparando l'Hindi.

Sul corpo di Newton vengono trovate ferite lunghe e sottili, a testimonia-

re che l'arma del delitto è proprio il tagliacarte. Ma la cenere trovata lì vicino e il fatto che, ad una successiva ricerca, non si trovi la dimostrazione dell'inglese, suggerisce che il movente avesse a che fare con la competizione - dunque spinge a credere nell'innocenza di Leibniz - e che probabilmente l'omicida aveva con sé un accendino.

Se è vero che Wiles non sembra aver alcun motivo per uccidere il collega, interrogandolo e perquisendo le sue cose si ricavano diverse informazioni: parla di rumori vicino all'ufficio, scagiona Pitagora e soprattutto, nei dossier che tiene sugli altri partecipanti alla cena, si scopre come l'umiliazione provata da Cauchy in occasione della mancata dimostrazione dell'*Ultimo Teorema* di Fermat fosse difficilmente sopportabile, soprattutto per una persona piena di sé come il francese.

Certamente non hanno aiutato le voci sull'incredibile lavoro di Newton per la risoluzione del *Penultimo Teorema* e la lettera di scherno che l'inglese manda a Cauchy, trovata nella sua macchina. Questi non poteva rivivere una situazione simile a quella vissuta in passato. Quindi ha deciso di liberarsi del collega, come testimoniato dai rumori sentiti da Wiles, si è recato nell'ufficio di Fermat, ha preso l'arma del delitto, stando attento a non lasciare impronte, ha ucciso Newton, ha bruciato i fogli della dimostrazione con l'accendino che aveva sempre dietro e si è sbarazzato del tagliacarte, lasciandolo però facilmente reperibile.

Se nel movente si è sottolineata solo l'invidia di Cauchy nei confronti di Newton e non la sua determinazione a non rivivere l'umiliazione subita in passato, si ottengono 20 e non 40 punti per la domanda "Qual è il movente". Inoltre non si sblocca il bonus.

Si consiglia, caro lettore, di rileggere nuovamente la narrazione ora che si è scoperta ogni cosa, in modo da cogliere alcuni dettagli che magari possono essere sfuggiti ad una prima lettura!

6 I personaggi

Questa sezione è principalmente rivolta ad un eventuale lettore che, rapito dal *Delitto Matematico* intenda riproporlo, magari adattando la narrazione ad un'opera teatrale recitata da attori. Egli necessiterà sicuramente di una profonda conoscenza dei vari personaggi. Qui di seguito un utile assaggio.

Fermat

Pierre de Fermat, benestante funzionario francese, nel tempo libero si dedicava alla matematica. Gli piaceva formulare nuovi quesiti e mettere alla prova i suoi colleghi, dicendo loro che ne possedeva una soluzione. Giocoso, provocatore, un pochino arrogante, mette in palio un premio di diecimila euro per chi fosse riuscito a risolvere il suo *Penultimo Teorema*, anche se sottolinea - tanto fortemente quanto ironicamente - come lui l'avesse facilmente risolto, ma dimenticato per problemi di età. Non è lui l'assassino, anche se i sospetti su di lui sono molto forti, a causa del fatto che l'arma del delitto è il suo tagliacarte. Si congratula più volte con Newton, in quanto convinto che sia lo scienziato inglese ad essere approdato alla soluzione eccellente.

Newton

Isaac Newton era probabilmente il destinatario del premio. Aveva risolto brillantemente il problema assegnatogli e nei mesi precedenti aveva rilasciato pezzi della dimostrazione su riviste scientifiche, come dei piccoli assaggi. Viene trovato morto la mattina seguente la cena. Si sottolinea di lui un carattere in generale positivo e affabile, ma un profondo odio nei confronti di Leibniz, nato anni prima a causa di una disputa legata alla paternità della scoperta del calcolo, che si manifesta in frecciate e discussioni. Fatica a sopportare anche Cauchy a causa della sua arroganza, infatti manda a quest'ultimo una lettera in cui si prende gioco di lui, sbattendogli in faccia la propria ottima dimostrazione.

Leibniz

Gottfried Wilhelm Leibniz ricambia fortemente l'odio che prova Newton nei suoi confronti, tanto che è arrivato al limite della sopportazione. Costretto a vedere sostanzialmente tutti i giorni il collega nell'Accademia, più volte ha rivelato ad amici e parenti che era alla ricerca di una soluzione definitiva per risolvere il problema. In realtà non è lui a commettere il crimine. La soluzione di cui parla è semplicemente quella di un trasferimento lontano: ha accettato un'offerta di lavoro per un'università indiana.

Cauchy

Augustin-Louis Cauchy è un matematico brillante ma difficilmente sopportato a causa della sua arroganza e della presunzione di aver sempre ragione. Ciò gli aveva portato una cocente umiliazione tempo prima, quando la sua dimostrazione dell'*Ultimo Teorema* di Fermat era stata smentita davanti a tutta l'Accademia delle Scienze da parte di un collega, Ernst Kummer. Ma nonostante ciò a lungo Cauchy aveva perorato in favore della sua validità. Non è disposto a sopportare un'altra umiliazione simile, appena viene a sapere che la dimostrazione di Newton sembra essere eccellente, complice la lettera di scherno del collega, decide di uccidere l'inglese e bruciarne la dimostrazione.

Wiles

Andrew Wiles, geniale ma timido e introverso, è colui che ha dimostrato l'*Ultimo Teorema* di Fermat, ed è qui per mettersi alla prova con il *Penultimo*. Non ha alcun motivo di uccidere Newton né alcun ruolo particolarmente significativo, se non quello di fornire alibi e indizi importanti. A testimonianza del suo carattere c'è il fatto che non è particolarmente favorevole alla diffusione delle idee e dei risultati tra gli studiosi, anzi, preferisce tenere le proprie scoperte per sé fino alla fine. Molto meticoloso, tiene un fascicolo per ogni suo avversario, in modo da essere preparato su tutto. Non sembra che però in questo caso la sua dimostrazione sia così efficace.

Erdős

Paul Erdős è un matematico solare, amichevole, persona molto piacevole. Gira il mondo con il suo zaino presentandosi alla porta di numerosi matematici esclamando "Let's do some math!".

Rimane molto scosso dalla morte di Newton, oltre che doppiamente triste in quanto tra le sue migliaia di pubblicazioni non ce n'era nemmeno una con il nome dell'inglese.

È caratterialmente l'opposto di Wiles, del quale in particolare non condivide l'assoluta riservatezza matematica.

Pitagora

Pitagora è un matematico burbero, tormentato dai ricordi: lo studente anegato per avergli mostrato l'esistenza di un numero irrazionale è stato il suo più grande errore. Egli porta con sé una sua foto come memento. È fortemente legato ad una matematica tradizionale, questo potrebbe spingerlo a eliminare Newton, la cui dimostrazione fa uso di tecniche, a suo dire, troppo innovative, ma non commetterebbe lo stesso errore una seconda volta.