

Paolo, Stefano e Sara ed i misteriosi misteri matematici

Paolo, Stefano e Sara erano in seconda media ed erano ignorati da tutti. Se un prof chiedeva qualcosa e loro, in prima fila, alzavano la mano, veniva chiamato sempre qualcun'altro che era in fondo, da tutt'altra parte. Se un compagno doveva chiedere qualcosa a qualcuno, andava all'angolo opposto della classe. Erano invisibili.

Tuttavia, erano sottovalutati: avevano grandi capacità matematiche. Facevano infatti sempre i compiti in pochi minuti e nessun calcolo li spaventava, per esempio sapevano trovare il risultato di 37×45 al volo.

Paolo, Stefano e Sara, infatti, avevano imparato da un'app di calcoli mentali un metodo semplice e potente per le moltiplicazioni con due cifre:

Prima moltiplicavano tra loro le unità: $7 \times 5 = 35$, scrivo 5 e riporto 3

Poi moltiplicavano a croce le decine con le unità e sommavano il riporto:

$$3 \times 5 + 7 \times 4 + 3 = 15 + 28 + 3 = 46$$

Poi scrivevano 6 di fianco al 5 con il riporto di 4. Così il risultato diventava 65.

Infine moltiplicavano fra loro le decine, univano il riporto e scrivevano le cifre del risultato assieme a tutte le altre dei precedenti passaggi: $3 \times 4 + 4 = 12 + 4 = 16$. Quindi il risultato finale era 1665.

Stufi di essere invisibili, un giorno, approfittando appunto della loro invisibilità, decisero che sarebbero rimasti a scuola dopo il rientro settimanale del pomeriggio per fare qualcosa che non poteva essere ignorato: un murales con scritto "Esistiamo" Paolo, Stefano e Sara.

All'intervallo si sedettero in un angolo, come facevano sempre, e cominciarono a discutere tra loro. Avevano programmato tutto nei minimi dettagli, dove si sarebbero nascosti, a che ora sarebbero dovuti uscire dal nascondiglio, chi avrebbe portato cosa. La sera prima avevano preparato il necessario negli zaini: bombolette, scotch, pennarelli vari.

Alle quattro e quindici suonò puntuale la campanella e tutti si precipitarono giù per le scale. I tre ragazzi, invece, si diressero verso il bagno insegnanti del secondo piano, l'unico bagno pulito e con la chiave, sperando che nessun prof li notasse. Aspettavano, con apprensione, che le bidelle concludessero il loro turno. "Hai portato gli snack?" si preoccupò Paolo. "Sì", disse Stefano con tono divertito. "Ho preso le patatine al pomodoro, le pizzette e qualche biscotto". "Non è quello l'importante", replicò Sara, "Le bombolette ci sono?" e i due ragazzi, in coro "Sì, tu?" "Shhhh, piano, io ho quella blu".

Attesero in silenzio per più di venti minuti, orologio alla mano. Paolo girò la chiave "Non dovrebbe più esserci nessuno". Lungo il corridoio, nessun rumore, nessuno in vista. "Via libera!".

I tre amici scesero le scale e si diressero, senza esitare, in aula insegnanti. Erano pronti per cominciare. La porta rossa era socchiusa. "Ottimo", fece Stefano, il fiato corto, il cuore in gola. "A noi!". Ma l'entusiasmo e l'eccitazione lasciarono in un secondo il campo a qualcosa di diverso... Stupore? Sorpresa? Incredulità! Davanti a loro, sull'ampia parete di fronte alla vetrata che dava sul cortile, videro l'ultima cosa che mai si sarebbero aspettati di vedere. Un prof? Una commessa alle prese con le pulizie? La preside in persona? No.

Il murales. Il loro murales. Era già stato fatto. “Ma che scherzo è questo?” disse Stefano “Chi è stato?”- sbottò Sara – “Ma poi... è proprio la nostra scritta!”.

NOT ESISTIAMO
SARA STEFANO PAOLA

“Guarda, c’è anche un biglietto”.

Il biglietto diceva: *“Voi che volevate fare il murales, non preoccupatevi, l’ho già fatto io. Sapete cos’è la steganografia? Guardate sul PC che avete davanti. Vi lancio invece una sfida, un gioco. Seguitemi, una stanza dopo l’altra, così come vi suggeriranno gli indizi, non deviate dal percorso che vi suggerirò. Ma non prendetevela comoda, dovete essere veloci. Avete tempo sino alle 19 o il tesoro nascosto scomparirà... ”.*

“Io lo so cos’è la steganografia. L’ho letto sul blog di una rivista per giovani matematici. È una tecnica matematica che permette di nascondere un messaggio in un’immagine!” disse Paolo.

“E come si fa? chiese Stefano. “Guarda, Sara, il pc vicino alla fotocopiatrice è acceso e c’è la foto del murales.” “Hai ragione”. “Cerchiamo un sito per codificare e decodificare i messaggi nelle immagini con la steganografia, vediamo che succede. Usiamo l’Inglese che ce ne saranno sicuramente di più”.

Trovarono questo:

<https://stylesuxx.github.io/steganography/>

Caricarono l’immagine, scelsero “Decode” ed ecco il messaggio nascosto:

“Andate nel laboratorio di arte e troverete l’indizio”

“Evviva” esclamò Sara. “Tutti nell’aula di arte”. “Ok, dobbiamo andare nel laboratorio di arte, ma sei sicura che non ci sia nessuno, Sara?”. “Sicurissima, a quest’ora chi vuoi che ci sia?”. “Bene, andiamo, possiamo perlustrare la stanza”.

L’aula era piena di secchi di vernice e pennelli tutti sporchi di pittura, fogli di carta sparsi dappertutto, quasi inquietante anche per il silenzio tombale. “L’aula è un caos, sarà difficile trovare il nuovo indizio”. “Potremmo cominciare dagli scaffali a sinistra, diamoci un ordine in mezzo a tutta questa confusione”, “Ottima idea, Stefano”.

Negli scaffali e negli armadietti dei colori non c’era nulla che potesse sembrare un indizio. “Forse dietro a uno dei quadri appesi c’è nascosto qualcosa” ipotizzò Sara. Stefano sollevò una tela pesante e polverosa che un ex alunno aveva dipinto con cieli stellati, campi di grano e girasoli. “Qui niente di niente”. Nel tentativo maldestro di riappenderlo, Stefano non si accorse che con il quadro era stato smosso pure il chiodo che lo sosteneva e l’opera finì a terra con un gran tonfo. Una frazione di secondo dopo si sentirono dei passi lungo il corridoio. “Oddio, la bidella con i tacchi, svelti!” I tre si

rifugiarono, schiacciati e muti, dietro la cattedra. “Per fortuna che non doveva esserci nessuno, Sara!” “Mannaggia a te, Stefano, sei sempre il solito! Potevi stare attento”. “Fingetevi morti, muti. Eccola che arriva”, concluse Paolo.

La porta si aprì e la bidella con i tacchi emerse in tutta la sua altezza. “Uh, che confusione” Si guardò intorno. “Povero Van Gogh, che brutta fine!”. Lasciò il quadro esattamente dove stava, ci avrebbe pensato domani. La lezione di zumba stava per cominciare.

I tre aspettarono, senza muoversi, qualche minuto e poi, sicuri dello scampato pericolo, continuarono la ricerca. Scostarono, senza far rumore, ogni quadro appeso. Il primo a parlare fu Stefano: “Il gioco non può essere finito qui”, “Certo che no” lo rassicurò Sara. “Abbiamo guardato negli scaffali, sotto i quadri, cosa manca?” “Forse questi fogli di giornale sparsi a terra vogliono dirci qualcosa”. “Sì! Può essere”, risposero gli altri due.

La trovarono, tra la prima pagina ingiallita di un quotidiano locale e un volantino del supermercato con le offerte del mese. Era la pagina strappata di un libro. “Perché?” chiese Paolo con aria perplessa a Sara che sventolava la paginetta come una bandiera. “Me lo dice il mio sesto senso. È l’indizio che cerchiamo questa pagina di libro, come nel gioco *Trova l’intruso*. Tra riviste, quotidiani e inserti pubblicitari l’intruso è lei”. “E dove ci porta?” “Lo so io!” esclamò Paolo. “In biblioteca! Prima però datemi una pizzetta, la bidella con i tacchi mi ha fatto prendere un colpo. Mi devo riprendere”.

La biblioteca era gigantesca, illuminata da grandi finestre. La stanza era come sempre in ordine, i pouf per leggere accatastati sulla destra, le poltroncine morbide disposte in cerchio, pronte per il circolo dei giovani lettori del mercoledì. Se ne occupava la prof.ssa Erminia Millelibri. Ogni mattina, da più di trent’anni, arrivava mezz’ora prima dell’inizio delle lezioni per controllare personalmente che tutto fosse in ordine, come piaceva a lei. I libri la riappacificavano con il mondo e l’ordine alfabetico, a cui teneva tanto, era in fondo un modo per riordinarsi i pensieri.

I tre iniziarono la perlustrazione muovendosi tra gli scaffali. “Guarda qui, un libro capovolto. Strano che la prof. ssa Erminia non se ne sia accorta, pignola com’è” notò Paolo. “Anch’io, prima ho trovato un libro girato al contrario, l’ho anche sistemato. Dentro non c’era niente” aggiunse Stefano. “Fermi, ragazzi. Un libro può sfuggire al suo controllo, ma due è impossibile. Pensate a quello che penso io?”

Velocissimi, passarono in rassegna ogni ripiano. Erano tredici in tutto i libri capovolti. I ragazzi li sistemarono per terra, sopra al tappeto di lettura che copriva buona parte dello spazio lasciato libero dagli scaffali. “Voi ne avete letto qualcuno?” chiese Sara, “Mi passi un biscotto?” le rispose Paolo. “Non è il momento!”. “Sì, io con la pancia piena penso meglio.” Sara si alzò, “Se mi muovo ragiono meglio”. Fu Stefano, però, ad accorgersi di qualcosa. Mentre Paolo mangiava biscotti e Sara girava senza sosta, spostò e rispostò i libri sul tappetone, li posizionò infine in ordine alfabetico per autore. “Ci sono!” In un foglietto trascrisse la lettera iniziale di ogni titolo.

“*ALTASOTTOVOLO*” “E che roba è?” chiese Paolo. “*ALTA SOTTO VOLO*”. “Bellissimo! Chi può volare alta sotto a qualcosa?”. “È un anagramma!” intuì Paolo. “*SOTTO AL*” sussurrarono quasi nello stesso istante. “*TAVOLO!*” concluse Stefano soddisfatto. Sotto al tavolo dei prestiti un bigliettino grigio diceva soltanto così. “*Aula di informatica*”.

Era un’aula abbastanza piccola e su ogni banco c’era un computer. A parer loro erano molto, anzi fin troppo vecchi. Dopo qualche minuto di esplorazione a Stefano venne in mente una cosa: “Ragazzi

forse l'indizio è in un computer!". "Di sicuro", disse Sara. "Ma ora dobbiamo accenderli" aggiunse Paolo. "Già, ci servirà molta pazienza...ma tanto vale".

Mancava solo un computer da aprire, e una volta acceso gli mostrò la homepage di un quiz di logica. "Trovato! Correte qui".

La pagina sullo schermo riportava due frasi e un titolo che recitava:

"Oh avventurieri, sappiate che solo una di queste due frasi è vera".

La prima frase diceva così:

"Il prossimo indizio è in una di queste due aule: in 1D o in laboratorio di Scienze".

La seconda frase diceva così:

"L'indizio si trova in 1D".

"Si scambiarono uno sguardo d'intesa. Paolo notò che c'era un cronometro in basso a destra. "Ragazzi, dobbiamo fare in fretta, abbiamo solo tre minuti di tempo".

"Ci sono. la prima frase è sicuramente vera, altrimenti sarebbe automaticamente falsa anche la seconda. Di conseguenza, la seconda frase è per forza falsa, quindi l'indizio è nel laboratorio di Scienze". "Evvai!".

Con passo veloce e silenzioso Paolo, Stefano e Sara raggiunsero il laboratorio di scienze.

Era una delle aule della scuola che amavano di più, una delle stanze più grandi insieme alla biblioteca.

Era divisa in due sezioni, c'era l'angolo con i tavoli e le sedie per quando il prof faceva le spiegazioni, e l'angolo con tutti gli armadietti e gli scaffali con le boccette, soluzioni e pipette.

Appeso a una parete c'era un poster molto grande con la tavola periodica degli elementi, che i tre conoscevano abbastanza bene.

Elementi rappresentativi

Metalli di transizione

A I	A II	Metalli di transizione										A III	A IV	A V	A VI	A VII	Gas nobili A VIII
H	He											B	C	N	O	F	Ne
Li	Be											Al	Si	P	S	Cl	Ar
Na	Mg	B III	B IV	B V	B IV	B VII	B VIII			B I	B II	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Cs	Ba	La-Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg						
Fr	Ra	Ac-Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Uun	Uuu	Uub						
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Lantanoidi	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu		
Attinoidi	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr		

Sopra uno dei tavoli c'era una tavola periodica come quella riportata sopra e un bigliettino che diceva: "Se la soluzione volete trovare, il Cobalto dovete cercare sulla tavola periodica che qui troverete: <https://erich-friedman.github.io/periodic/index.html>"

Con lo smartphone di Stefano si collegarono al link, cliccarono sul Cobalto (avevano studiato che nei simboli degli elementi la prima lettera è maiuscola e tutto deriva dal latino..) ed apparve la biografia di un matematico inglese, John Conway!

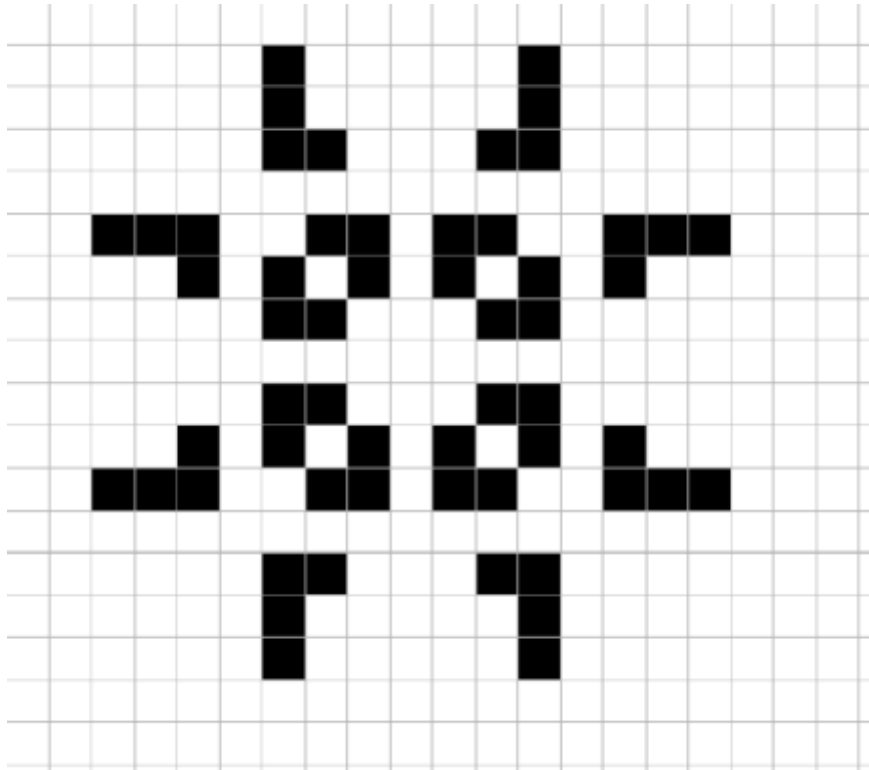
Si guardarono stupiti: cosa c'entrava ora questo bizzarro studioso di Cambridge?

Sara ebbe l'idea di googlare questo nome e, link dopo link, finalmente arrivarono a una descrizione in Italiano e al "gioco della vita" inventato dal geniale matematico Conway:

<https://matematica.ch/tools/game-of-life/index.php>

Degli oggetti matematici, seguendo semplici regole di riproduzione o morte, formavano affascinanti motivi corrispondenti all'evoluzione di popolazioni. Delle nuove forme di vita si evolvevano davanti ai loro occhi, crescendo, scomparendo, pulsando. Era davvero affascinante, ma il tempo passava!

Ad un certo punto però tutti e tre rimasero stupiti quando sullo schermo apparve un'immagine a loro molto familiare:



Si guardarono stupiti: era il motivo presente sulla parete di piastrelle della cucina! L'indizio era ben nascosto ed aveva richiesto molta pazienza e spirito di osservazione, ma ormai era chiaro dove dovevano correre, il tempo scorreva inarrestabile.

Si alzarono contemporaneamente e imboccarono le scale verso la cucina.

La stanza era poco illuminata. Davanti a loro c'erano dei fornelli, un lavandino, delle mensole piene di barattoli.

Iniziarono a spostare pentole, bicchieri e piatti. Frugarono ovunque, dentro ai cassetti, sopra gli scaffali, sotto i tavoli, aprirono il frigorifero. Dentro c'erano verdure, frutta, carne e piatti preparati dai ragazzi il giorno stesso. Ad un certo punto Paolo urlò: "Ho trovato qualcosa! Qui, dentro al barattolo della farina".

"Che cosa hai trovato?" gli chiese Sara avvicinandosi di corsa. Era un bigliettino e conteneva un altro enigma di logica. Ormai avevano capito che chi aveva lasciato tutti questi indizi era un amante del ragionamento, ma anche loro amavano molto il piacere che derivava dal risolvere enigmi e problemi. Il bigliettino diceva così:

"Sullo scaffale della dispensa trovate tre scatoloni chiusi che contengono rispettivamente solo mele; solo pere; mele e pere. Sopra ognuno di essi ho apposto un'etichetta che specifica il relativo contenuto, cioè "Mele", "Pere", "Pere e Mele". Però poi le ho spostate ed ora nessuna di esse si trova sullo scatolone giusto.

Riuscite a rimettere a posto le etichette, estraendo un unico frutto da uno solo dei tre scatoloni, tenendo conto che non è possibile vedere al loro interno? Il prossimo indizio è nella scatola che contiene sia Mele che Pere.

Dopo averci pensato bene, Sara, Stefano e Paolo estrassero un frutto dallo scatolone che recava l'etichetta "Pere e Mele".

Siccome il frutto estratto era una pera, ragionarono così:

- ⇒ Lo scatolone con l'etichetta "Pere e Mele" doveva contenere solo pere;
- ⇒ Lo scatolone con l'etichetta "Mele", non potendo contenere né solo mele né solo pere, doveva contenere sia pere che mele;
- ⇒ Per esclusione, lo scatolone con l'etichetta "Pere" doveva contenere solo mele.

Quindi aprirono la scatola con l'etichetta "Mele" e trovarono, in fondo sotto i frutti, un bigliettino che recitava *"Il prossimo passo è l'aula di musica!"*.

Dalla cucina, Paolo, Stefano e Sara si diressero verso la classe di musica dove avrebbero trovato il loro prossimo indizio. Stefano chiese: "Chi entra per primo?" "Vado io!" rispose Sara. Si fece coraggio e aprì la porta. La classe sembrava un deserto: senza studenti, senza insegnanti, nessuno. Stefano e Paolo la seguirono, a pochi passi da lei.

Sfortunatamente la stanza era colma di strumenti dove cercare il prossimo indizio. Dopo un bel po' di ricerche trovarono un pianoforte con tutti i martelletti alzati. Lo esaminarono e, incastrato sotto ai martelletti, videro un foglietto rosso. Paolo, che sapeva suonare il pianoforte, provò a schiacciare alcuni tasti, ma i martelletti non si alzavano.

"Che succede?" chiese Stefano "Non si alzano i martelletti!", rispose Paolo sorpreso. "E adesso, come si fa a prendere quel bigliettino?" disse Stefano un po' irritato. "E se lo tirassi fuori con la forza?" chiese Paolo "Sì, così lo rompi, genio!" sbottò Stefano sempre più irritato. "Calmatevi, calmatevi ho trovato la soluzione". I due si girarono verso Sara.

Teneva in mano un pezzo strappato di uno spartito trovato in un sottobanco. "Magari se troviamo gli altri pezzi e Paolo lo suona i martelletti si alzano". Tutti insieme si misero a cercare i pezzi mancanti dello spartito. Paolo trovò il secondo pezzo dentro alla cassetta delle maracas, invece il terzo ed ultimo pezzo lo trovò Stefano dentro a una chitarra. Presero un leggio, misero tutti i pezzi degli spartiti uno sopra l'altro e Paolo iniziò a suonare "Petite suite". Dopo che ebbe finito i martelletti si alzarono e presero il bigliettino, lo aprirono e Sara iniziò ad leggerlo ad alta voce.

"Il prossimo e ultimo indizio è in giardino e lì troverete il tesoro".

I tre scesero in giardino dove trovarono una buca ricoperta da foglie, sopra la quale sorgeva un cartello su cui c'era una "X".

Sara pensò che sotto a quel cartello si nascondesse l'indizio, o addirittura il tesoro della loro avventura. "Evviva, l'abbiamo trovato!" esclamò Paolo felice. Stefano, tuttavia obiettò: "Non è sicuro che lì ci sia il tesoro!". Sara continuò: "Forse è anche una trappola!". Paolo ribatté: "Non siate pessimisti! Secondo me è il tesoro!". Dopo una lunga discussione, i tre iniziarono a scavare.

Scava che ti scava, al fondo della buca, con gran stupore videro un pacchetto. Lo aprirono e trovarono tre magliette bianche con delle lettere apparentemente a caso. Sembravano della loro misura e subito provarono a indossarle.

All'inizio non comprendevano dove li avrebbe portati tutto questo, ma poi mettendosi uno di fianco all'altra capirono che le tre magliette, se accostate in un determinato ordine, avrebbero potuto formare un codice, come se fosse un messaggio cifrato.

Una delle sequenze formate dalle scritte sulle tre magliette era questa:

jm uftpsp tj uspw b ofmm'psup.

Guardando meglio si accorsero che sul basso delle magliette c'era una cifra 1 e, ancora una volta, il link ad un sito:

<https://www.mathsisfun.com/games/secret-messages.html>

Si ricordarono che con il terribile prof. Alberto Calcolazzi Cattivoni, terrore di tutta la scuola quando si parlava di numeri e calcoli ma gran chiacchierone quando raccontava di stranezze e trucchi matematici, avevano parlato da poco di crittografia e delle chiavi di decrittazione, e questo problema assomigliava proprio a un quesito sulla decrittazione di un codice.

Con il cellulare di Sara si collegarono allora al sito, provarono a decrittare il messaggio lasciando come chiave 1 ed ecco che apparve ai loro occhi felici un messaggio incoraggiante dopo pochi secondi:

"Il tesoro si trova nell'orto!"

Si incamminarono nel giardino e per terra i ragazzi scorsero una chiave argentata che brillava nella semioscurità. Sembrava proprio quella che apriva l'entrata alla zona ovest del giardino, riservata all'orto.

Arrivarono al cancello ed aprirono il lucchetto con la chiave senza sforzo. Stefano disse: "Entro prima io?", Sara e Paolo annuirono e così lui si avvicinò e provò a tirare la maniglia, si apriva! I ragazzi decisero di entrare e svelare l'identità della persona che aveva architettato tutto.

Sara notò che il giardino aveva qualcosa di strano...le sembrava che nascoste dietro la serra si muovessero delle ombre.

Dopo pochi secondi, i loro occhi si abituarono al buio e riconobbero subito la sagoma familiare ed imponente proprio del prof Alberto Calcolazzi Cattivoni, il temutissimo professore di matematica le cui mitiche urla baritonali, a detta dei temi di più di uno studente, prima o poi avrebbero fatto crollare il soffitto della scuola.

Era davvero strano ed insolito trovarlo a quell'ora nell'orto, in quanto nessuno aveva mai visto il professore se non in aula o nel laboratorio informatico, si mormorava persino che dormisse lì in quanto nessuno mai lo aveva incontrato al di fuori della scuola.

I ragazzi rimasero immobili davanti a quella figura familiare ma temuta e si aspettavano un urlone assordante.

“Complimenti Stefano Richelli, Paolo Bottacini e Sara Dominelli” disse invece il prof. I ragazzi non capivano cosa stesse succedendo, quando Stefano azzardò: “Complimenti? Per cosa?”.

Il prof rispose con un insolito (per lui...) sorriso: “Perché avete completato i problemi e risolto tutti gli indovinelli che ho ideato per voi, anche se ci avete messo diverse ore !”

I ragazzi erano sconvolti, ma è come se tutto fosse stato spiegato in un attimo. “E il murales?” chiese Sara. “Sono stati i vostri compagni di classe a farlo, me lo hanno chiesto loro perché ammirano molto la vostra intelligenza ed hanno anche un po’ paura di voi, quindi volevano fare amicizia in questo modo”, spiegò il prof Alberto.

A quel punto dal buio spuntarono tutti i loro compagni di classe e, sollevando i tre ragazzi sulle mani, presero a lanciaarli in aria con delle urla belluine.

In breve tempo il prof raccontò anche che la commessa aveva sentito i ragazzi parlare in bagno del da farsi e aveva subito riferito tutto alla preside, la quale aveva deciso così’ di chiedergli aiuto per venire incontro ai ragazzi e cercare di risolvere le loro difficoltà.

“Ecco a voi il vostro tesoro!” disse al trio Giulietta Giornalina, l'ammiratissima e rigorosa redattrice capo del giornalino scolastico, stendendo i due maschietti con il suo mitico sorriso e porgendogli due copie del nuovo numero dove tutta la storia era riportata con tanto di fotografie del murales e di tutto il resto.

“Ora diventerete molto popolari e non sarete più ignorati da nessuno, anzi tutti sapranno chi siete e quanto siete in gamba !” disse Giulietta e tutti i compagni annuirono convinti.

Anche Sara prese una copia del giornalino, anche se provava una vaga, inspiegabile antipatia per la sua compagna reporter..

“Se non credi in te stesso, chi ci crederà?”

Kobe Bryant

Creato da tutta la classe 1D della Scuola Media G.Negri, I.C.Calasanziò di Milano, 20151 Piazza Axum, 5

Insegnanti di riferimento: Angela Dalsanto (Italiano); Alessandro Guffanti (Matematica e Scienze)

Email di riferimento: d_dalsanto.angela@calasanziò.edu.it; d_guffanti.alessandro@calasanziò.edu.it

Elenco completo di studentesse e studenti della classe 1D:

Aquino Rj Matteo; Atef Saad Mohamed Jasmine; Atzei Giovanni; Bianchi Carolina Mariella; Binetti Marco; Bontempi Matteo; Brusadelli Gaia; Canonicchio Carol; De Fabritiis Manuela; De La Cruz Isidro Maria Luana Damyre; Gibellini Pietro; Giuliani Gaia; Huaranga Cruces Vincenzo David; Landoni Filippo; Maggiari Luca; Manno Giulio; Petre Florin; Ramirez Criollo Giada; Sahloul Amal; Stoiculescu Armani; Venturi Marco; Villostas Nicole