

Matematica nella vita quotidiana, per la strada, al supermercato

Martha Isabel Fandiño Pinilla
NRD, Dipartimento di Matematica, Università di Bologna

Vediamo alcune situazioni concrete che possono capitare nella vita di tutti i giorni.

Percorsi

Siamo fermi alla stazione Brent Cross e dobbiamo andare alla Tower Hill a visitare la famosa Torre di Londra, per vedere i corvi neri e il tesoro della Regina...

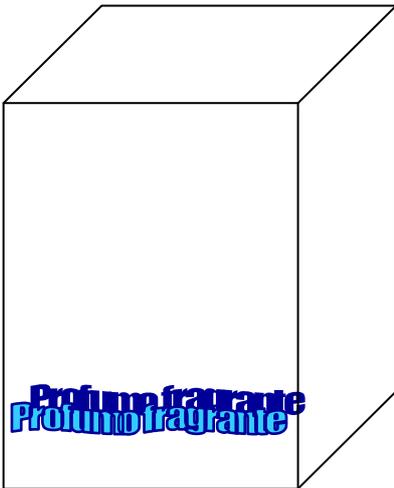


La scelta del colore della linea metropolitana su cui salire non è un fatto metrico, ma topologico; cioè spesso non si tratta di scegliere il percorso più breve, data la velocità elevata del treno sotterraneo, ma quello che ti costringe a meno cambi di linea, a evitare nodi... Anche chi sceglie senza pensare alla matematica, in realtà la sta usando, e come.

Profumi

Papà è attratto da una confezione di profumo che si presenta come un regalo straordinario; la scatola è enorme, il profumo famoso, strano che costi così (relativamente) poco... Affare fatto, crepi l'avarizia. Arriva il giorno fatidico e la fortunata destinataria del regalo scarta e, dopo un "Oh!" di

sincera meraviglia per la prestigiosa marca, apre la scatola, vellutata, soffice, imbottita... Tanto imbottita! Cosicché, alla scatola parallelepipedica enorme,



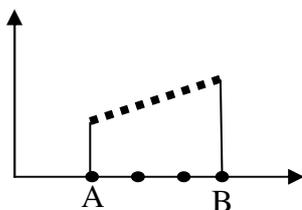
fa riscontro una bottiglietta minuscola.



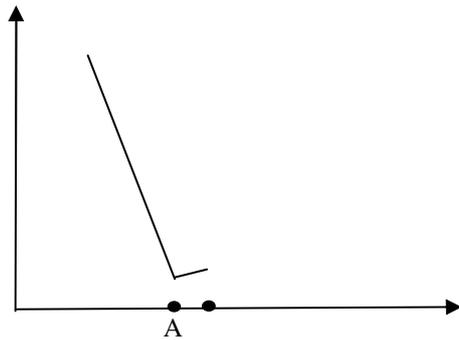
Il prossimo “Oh!”, duplice, in coro, sarà di delusione; ah, se il papà avesse letto sulla confezione, in piccolo, dietro, in basso... Lì c'è scritto in effetti: «Contenuto netto 30 ml», ma la ditta che produce confida sul fatto che, anche se il potenziale compratore leggesse questa dicitura, mai riuscirebbe a farsi un'idea del significato di questo testo; e così, è più facile credere che sia la confezione esterna a dare idea della quantità di contenuto...

Titoli in borsa

Sulla rivista finanziaria che ogni settimana viene regalata insieme al quotidiano, appaiono sempre mille grafici, alcuni dei quali straordinariamente allettanti; uno mostra che, negli ultimi 4 giorni, le azioni “Paga e prendi” sono aumentate del 50%, un esplicito invito a comprare.



Quel che il tipografo ha ... dimenticato è che quel che viene mostrato è solo una parte di un grafico più generale che pure, per correttezza e per non incorrere in giudizi penali, da qualche altra parte appare, ma assai meno evidenziato...



Da questo, si capisce bene qual è l'andamento generale di quelle azioni, un tonfo colossale dal quale è bene stare alla larga...

Telefoni

Una compagnia telefonica offre un servizio la cui attivazione costa A € e poi B € al mese; un'altra compagnia offre lo stesso servizio con attivazione gratuita, ma con la spesa doppia (2B €) al mese. Di quale delle due conviene servirsi? Chi sa fare questo calcolo?

Carta

Chi sa che il formato (A4 in Italia) della carta da stampante o da fotocopiatrice non è casuale, ma strettissimamente calcolato al decimillimetro? Anche lo spessore della carta si misura ed è molto variabile.

Misure

Nella vita quotidiana, spesso le misure non sono quelle imparate a scuola; un paio di scarpe numero 42, misurano forse 42 cm? Nei vari Paesi del mondo, la misura delle scarpe resta costante. Ma la taglia 44 di una blusa in Italia, in Gran Bretagna è 12, negli USA è 10...: Che cosa si sta misurando, davvero? Si misurano le intensità dei colori, degli uragani, del vento, dei terremoti, la velocità della nave (in nodi). Ma come? Lo schermo della TV o dei PC si misura in pollici, ma si dà un'unica misura, di che cosa? Del lato più lungo, di quello più corto, della diagonale?

Comprando un sapone ci avvisano del suo pH, un protettore solare 50 UVA; che cosa significa?

Sconti

Un prodotto costa 100 € e viene aumentato del 20%, dopo di che, ribassato del 20%. Costerà allora di nuovo 100 €, pensano i più.

Non è vero; se costava 100, dopo l'aumento costerà 120 e dopo la diminuzione costerà 96.

Quanti giochi economici si fanno su questa base, naturalmente a svantaggio del cliente...

Supermercati

Vi siete mai chiesti se l'allestimento di un supermercato o la distribuzione dei titoli di una pagina di quotidiano sia casuale? Vi siete mai chiesti perché, andando al supermercato a comprare 6 uova e un litro di latte, usciamo spendendo molto più, avendo comprato merci alle quali non avevamo pensato? L'organizzazione strutturale di un supermercato è concepita insieme da un punto di vista matematico e psicologico; sembra sempre di stare spendendo poco e, d'un tratto, la somma supera

le previsioni; gli occhi cadono su prodotti che ci sembrano irresistibilmente necessari. La psicologia della forma, che ha studiato come l'essere umano seleziona la distribuzione delle informazioni visive, è ampiamente sfruttata, nelle decisioni di come allestire i bancali e la loro successione. E l'aritmetica pure. Per esempio, le confezioni di salmone affumicato hanno una varietà di peso netto di grande ampiezza, con confezioni da 50, 100, 150, 200 e 250 g, che sembrano avere tutte le stesse dimensioni. Quasi impossibile controllare davvero quanto stiamo spendendo.

Conoscere la matematica al di fuori della scuola

Dunque, conoscere la matematica serve; non solo a scuola, per rispondere alle domande, alle interrogazioni, per eseguire gli esercizi e risolvere i problemi, ma per vivere avvertiti criticamente, per capire quel che ci circonda.

L'idea di base è che, tra le attività matematiche da attivare in aula, trovi tempo anche quella di effettuare ricognizioni sull'uso della matematica nella vita quotidiana, per sapere come applicarla, capire di che cosa si sta parlando, evitare colossali truffe, essere resi attenti. Tutto ciò determina l'economia di un Paese, ma sembra essere completamente esterno alle aule scolastiche.

Credo fermamente che, sia per conquistare l'attenzione e l'interesse degli studenti, sia per avviarli verso una consapevolezza di futuri cittadini (e consumatori) critici, sarebbe opportuno evitare che la matematica scolare esaurisca il grande capitolo della matematica.

Le risorse a nostra disposizione sono infinite: il consumo dell'acqua, del gas, in generale dell'energia, la forma dei barili, la differenza tra peso e massa, i volumi e molto molto di più.

Tutti ci siamo accorti che ogni giorno siamo costretti a gettare tra i rifiuti una quantità enorme di confezioni, contenitori, bottiglie, lattine, vasetti, scatole del tutto inutili che, però, paghiamo, talvolta come e più del loro contenuto. La matematica ci aiuta a verificare, valutare, criticare questo atteggiamento che uccide il Pianeta.

Ci si chiede spesso che differenza ci sia tra conoscenza e competenza; io amo ulteriormente distinguere tra *competenza in matematica* e *competenza matematica*; la prima è intrinseca alla disciplina stessa, la seconda è, appunto, quanto qui delineato: il saper vedere e interpretare il mondo con gli strumenti che la matematica ci offre. Anche questo è soggetto alle leggi della didattica, al triangolo insegnante – allievo - Sapere e qui, più che altrove, il sapere adulto conscio dell'insegnante può fare la differenza. Diventare competenti nella vita quotidiana, con gli occhi della matematica.

Per saperne di più

D'Amore B., Godino D.J., Arrigo G., Fandiño Pinilla M.I. (2003). *Competenze in matematica*. Bologna: Pitagora.