

MATEMATICA, DA ZERO A INFINITO

€ 3,90



NUMERO 8 / 2016

**PROBLEM SOLVING**

TRA ALGORITMI  
E PSICOLOGIA:  
SI POSSONO  
SEMPRE CALCOLARE  
LE NOSTRE SCELTE

DOSSIER

# LA MATEMATICA SALVARISPARMI

DALL'ACQUISTO DELLA CASA ALLA GESTIONE DEL CONTO IN BANCA  
I MODELLI E FORMULE CHE AIUTANO LE FAMIGLIE CONTRO LA CRISI

All'interno **INTERVISTA A SAÉNZ DE CABEZÓN «C'È UN MODO PER DIVERTIRSI CON I NUMERI»**  
Come contavano gli Etruschi: l'enigma dei dadi di Tuscania - JAMES JOYCE E IL SAPERE SCIENTIFICO, UN IDILLIO CONTROVERSO - L'incredibile storia di Hedy Lamarr, la diva scienziata



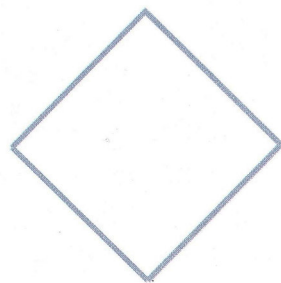


# Equivoci geometrici

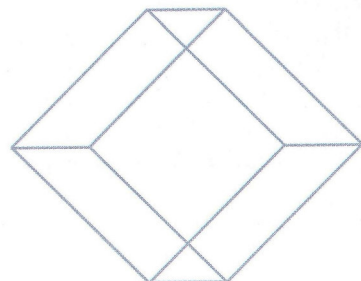
**L'individuazione della base di un solido continua a ingannare gli allievi: come evitare gli errori? Innanzitutto facendo chiarezza sul termine. Il suo significato è molto diverso da quello d'uso comune...**

di SILVIA SBARAGLI \*

La matematica, come ogni disciplina, è costituita da un proprio lessico specifico che deve essere oggetto di apprendimento da parte degli allievi, ma rappresenta anche una delle maggiori fonti di difficoltà. Possiamo fare a meno di alcune parole? Un'eccezione potrebbe essere il termine "base", molto legato all'uso comune e che è tradizionalmente utilizzato anche in ambito geometrico. Se consultiamo un dizionario della lingua italiana, per esempio il *Gradi* di Tullio De Mauro, disponibile online ([dizionario.internazionale.it](http://dizionario.internazionale.it)), scopriamo una prima accezione di questa parola: «la parte inferiore di un oggetto o una struttura, gener. con funzione di sostegno o di appoggio: base di una scultura, di un edificio, di un vaso», seguita da un'accezione di tipo geometrico: «TS geom. la faccia su cui idealmente poggia un solido | il lato su cui idealmente poggia un poligono», che rappresenta spesso ciò che viene esplicitato in classe o ciò che implicitamente viene concepito dagli allievi. È possibile osservare come il senso di uso comune sia trasferito, in questo caso, anche all'ambito geometrico, creando così misconcezioni nella mente degli allievi. Di fronte al compito: «Colora una delle basi del seguente quadrato (in alto a ds, ndr)», disposto in posizione non standard, la maggior parte degli allievi di quinta primaria risponde: «Questa figura non ha nessuna base, perché la base è formata dai lati così sdraiati: \_\_\_\_\_»; o ancora: «Questo quadrato ha come base il vertice disegnato in basso (colora il vertice sotto)». Risposta: «Questo quadrato ha come base i due lati in basso» (rappresentati nella parte inferiore del foglio che sono quindi colorati dall'allievo).



Stessa cosa avviene nello spazio dove è considerata come base una superficie di appoggio del solido, escludendo così la possibilità di considerare qualsiasi superficie disposta in una qualunque posizione. E così, per molti studenti, nel seguente cubo non è possibile individuare una base, mentre per altri la base è lo spigolo che "sostiene" la figura.



Risulta così spontaneo chiedersi se è indispensabile far uso di questa parola in ambito geometrico. In questo caso, l'apprendimento degli allievi risulta molto influenzato dal senso comune. La scelta di alcuni docenti è di non utilizzare questo termine in ambito geometrico e di sostituirlo nel piano con un qualsiasi lato di un poligono e nello spazio con una qualsiasi superficie, riconoscendo il ruolo di alcune superfici che caratterizzano il solido. Diversa la scelta di altri docenti che introducono comunque questo termine, ma cercano di dargli un'accezione molto distante dal senso comune. Per esempio, si può concepire come un qualsiasi lato di un poligono (o superficie di un solido), disposto in qualsiasi posizione del piano (e dello spazio).

Dipartimento Formazione e Apprendimento/SU/PSI, Locarno, Svizzera  
NRD, Università di Bologna

