

# MATEMATICI A FUMETTI Archimede

DI SILVIA SBARAGLI E ANDREA DE CARLI

VIAGGIO LISCIO  
COME L'OLIO. MI  
PARE CHE INIZI A  
PRENDERCI GUSTO,  
EH ELLIE?

AH  
AH  
AH

ECCOCI NUOVAMENTE NEL III SECOLO AVANTI  
CRISTO, QUESTA VOLTA IN SICILIA!  
PER LA PRECISIONE NELLA CITTÀ GRECA  
DI SIRACUSA.



CHE MARE STUPENDO,  
MI PIACEREBBE FARE  
UN BEL TUFFO!

BELL'IDEA,  
MA PRIMA TI PRESENTO  
ARCHIMEDE, COLUI  
CHE HA TRATTATO LA  
MATEMATICA PARTENDO  
DALL'OSSERVAZIONE  
DELLA REALTÀ.

BENE!  
QUALCUNO CON I PIEDI  
PIANTATI A TERRA, NON  
UNO STRAMBOIDE!

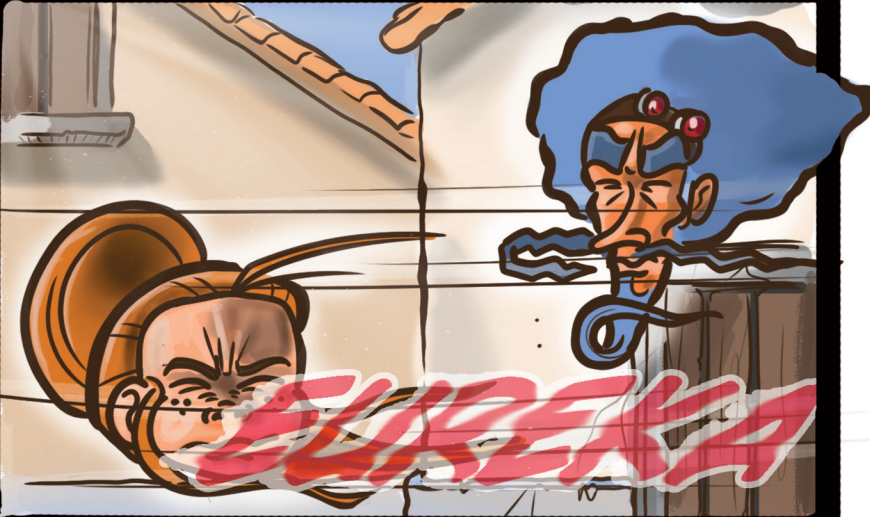
NON ME LO  
DIRE, QUELLO  
ERA...

ARCHIMEDE, SÌ!

E STAVA  
CORRENDO...

COMPLETAMENTE  
NUDO, GIÀ.

PERCHÉ LA COSA  
ORMAI NON MI  
SORPRENDE PIÙ?



UN CORPO IMMERSO IN UN FLUIDO RICEVE UNA SPINTA  
DAL BASSO VERSO L'ALTO PARI AL PESO DEL FLUIDO  
SPOSTATO DAL CORPO! EUREKA!





SAI, HA INTUITO QUESTA LEGGE CHE PORTA IL SUO NOME PROPRIO MENTRE FACEVA IL BAGNO: I CORPI IMMERSI IN UN FLUIDO COME L'ACQUA RICEVONO UNA SPINTA...

MAH, NON MI SEMBRA UNA GRAN COSA: SE LA VASCA È TROPPO PIENA, QUANDO ENTRI L'ACQUA ESCE!

VERO, MA LUI HA STUDIATO LA SPINTA CHE RICEVE IL CORPO IMMERSO NELL'ACQUA.

È QUESTA CHE TI RENDE PIÙ LEGGERO QUANDO SEI NELLA VASCA DA BAGNO!

PER AFFRONTARE VARI PROBLEMI PRATICI E TEORICI COME QUESTO, ARCHIMEDE USAVA UN METODO CREATIVO BASATO SU PROVE ED ESPERIMENTI. ORA CHE SI È RIVESTITO GUARDALO ALL'OPERA.

ECCO CHE DISEGNA UN CERCHIO PER INDIVIDUARE LA SUA AREA.

IMMAGINA DI DIVIDERE IL CERCHIO IN TANTE STRISCE RETTANGOLARI. LA SOMMA DELLE AREE DI QUESTI RETTANGOLI FORNISCE UN VALORE APPROSSIMATO PER DIFETTO DELL'AREA CERCATA.

IMMAGINA POI DI CREARE RETTANGOLI SEMPRE PIÙ "SOTTILI" COSÌ DA AVVICINARTI SEMPRE DI PIÙ ALL'AREA DEL CERCHIO.

VEDI, LA SUPERFICIE DEL CERCHIO NON OCCUPATA DAI RETTANGOLINI È SEMPRE PIÙ PICCOLA.

ARCHIMEDE ERA INOLTRE AFFASCINATO DAI SOLIDI. GRAZIE A PROVE PRATICHE È RIUSCITO A CAPIRE CHE L'AREA DELLA SFERA EQUIVALE A 4 VOLTE L'AREA DEL SUO CERCHIO MASSIMO!

INFATTI OGGI SAPPIAMO CHE L'AREA DELLA SFERA È  $4\pi r^2$ .

HA ANCHE STUDIATO LE RELAZIONI TRA UN CILINDRO E UNA SFERA.

FOOORTE...

COME CI INSEGNA ARCHIMEDE, È IMPORTANTE AVERE IL CORAGGIO DI PROVARE METODI PERSONALI E CREATIVI, A VOLTE DIVERSI DA QUELLI PIÙ COMUNI. È COSÌ CHE SPESSO SI FANNO NUOVE SCOPERTE. ARCHIMEDE È TANTO FAMOSO CHE NEL 2000, ANNO MONDIALE DELLA MATEMATICA, FU STAMPATO UN FRANCOBOLLO CHE LO RICORDA.

MI PIACE QUESTO TIZIO STRAMPALATO! ORA PROVIAMO LA SPINTA DI ARCHIMEDE, AH, AH!

ARCHIMEDE È NOTO ANCHE PER AVER INVENTATO LO "STOMACHION": UN PUZZLE COSTITUITO DA 14 TESSERE, CIASCUNA DELLE QUALI HA UN'AREA PARI A UNA FRAZIONE  $1/N$  DI QUELLA DI UN QUADRATO, CON  $N$  NATURALE. IL GIOCO CONSISTE NEL RICEVERE LE 14 TESSERE SPARPAGLIATE E ORGANIZZARLE PER RICOSTRUIRE IL QUADRATO.

MA LA VERA DOMANDA MATEMATICA ALLA BASE DEL GIOCO È: DATI I 14 PEZZI, IN QUANTI MODI DIVERSI SI PUÒ RICOSTRUIRE IL QUADRATO? LA RISPOSTA È STATA DATA NEL 2003 DA UN GRUPPO DI MATEMATICI DELL'UNIVERSITÀ DI STANFORD: 17152 MODI DIVERSI. DIVERTITI A TROVARLI TUTTI!

CON QUESTE TESSERE, OLTRE A RICOSTRUIRE IL QUADRATO, SI POSSONO COSTRUIRE TANTE ALTRE FIGURE, ECCONE ALCUNE!

ELEFANTE

CORONA O BARCA

UCCELLO IN VOLO