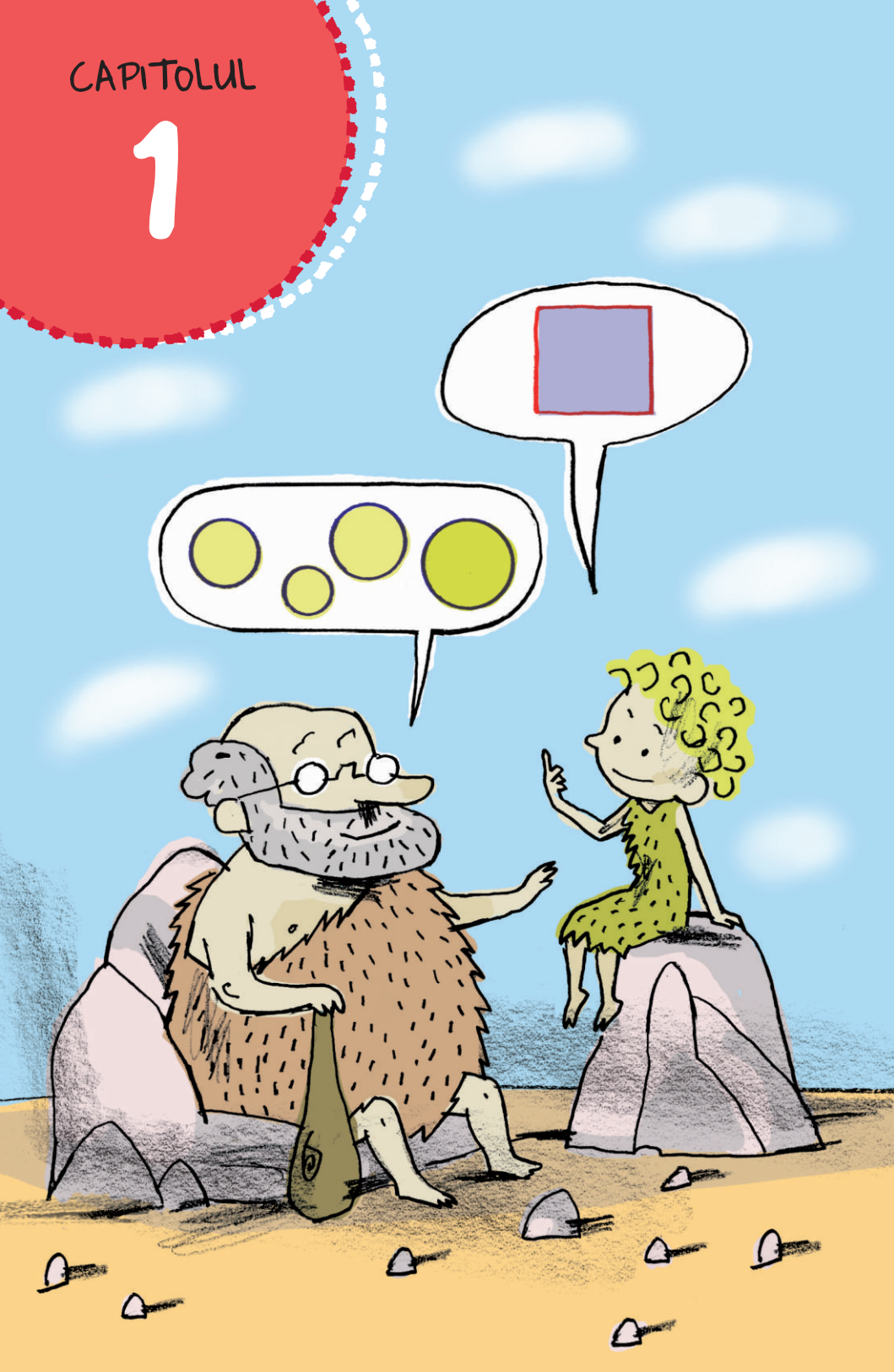


CAPITOLUL

1



# NU a fost odată că niciodată

– Bunicule, tu știai că avem voie să spunem anumite minciuni?

– Nu, eu cred că nu poți să minți.

– În schimb, Marco s-a jurat că așa este: avem voie să spunem minciuni *în scop benefic*.

– În scop benefic?... Și care ar trebui să fie acest *scop benefic*?

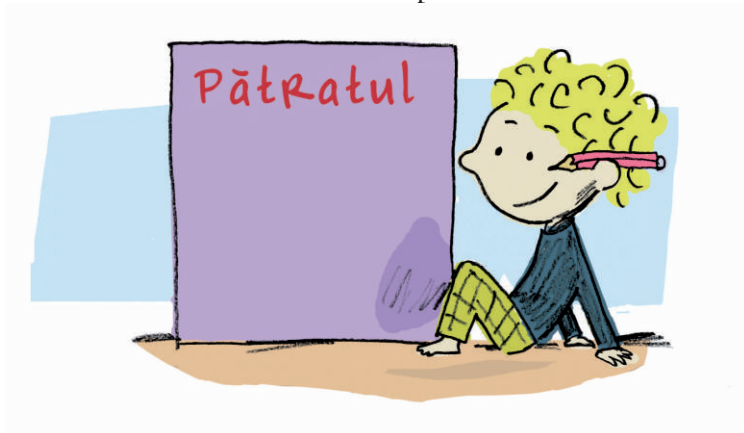
– Nu știu... De exemplu, atunci când mama mă întreabă dacă mi-am făcut temele, eu răspund *da* și dau fuga să le fac! Și tu ai putea să spui astfel de minciunile: ea te întreabă dacă ai luat pastilele, tu răspunzi *da* și alergi, mai bine alerg eu, să le iau din camera ta. Și eviți o gâlceavă pe cinste! Iată *scopul benefic*. Pariez că pe vremea ta, toate minciunile erau interzise. Pe atunci, lumea era foarte severă, nu-i așa? Eu sunt bucuros că m-am născut în lumea modernă. Deci vrei să îmi spui povestea aceea frumoasă?

– Ascultă, Filo, poate ar fi mai bine să adormi, mâine începe iar școala și nu mai ești obișnuit să te trezești de dimineață; îți voi spune povestea mâine.



## Domnul Pătrat

— Hai, bunicule, nu fi și tu sever! Eu ți-am dat sfaturi bune cu privire la minciuni... și, apoi, chiar nu reușesc să adorm fără să ascult mai înainte o poveste!



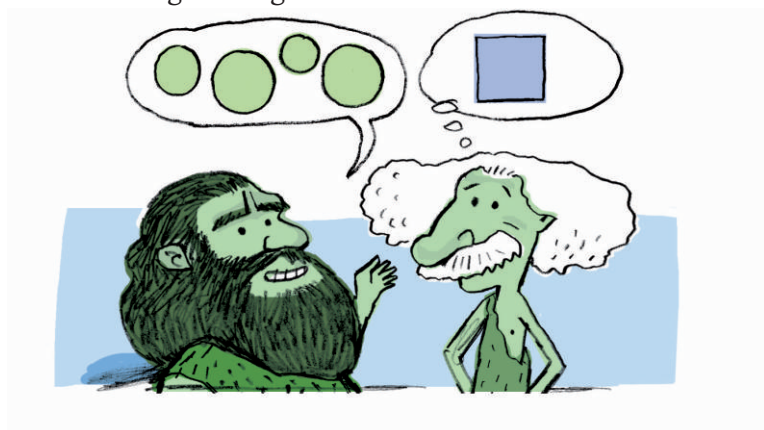
— Bine, să vedem dacă mă pot gândi la o poveste drăguță. Așadar, așadar... A fost odată ca niciodată... A fost odată ca niciodată... Ideea este că eu nu am prea multă imaginație: prinți, prințese, dragoni, nave spațiale... au fugit cu toatele din mintea mea!

— Haide, bunicule, nu te descuraja! Așa îmi spui mereu: gândește-te puțin și vei vedea că îți va veni o idee.

— Bine, încerc din nou. A fost odată... A fost odată... un pătrat!

— Nuuu! Doar asta știi să faci? Să vorbești iar despre matematică? Eu sunt chiar ghinionist: nu mă puteam alege cu un bunic explorator sau cu un bunic care a regizat *Războiul Stelelor*? Iartă-mă, bunicule, nu voiam să te jignesc. Eu vă îndrăgesc mult, pe tine și matematica, dar tu trebuie să pricepi că sunt un copil! Un copil-aproape-adolescent, dar totuși un copil!

— Ai dreptate, dragul meu copil-aproape-adolescent, dar tu nu știi cât de frumoasă poate fi această poveste a pătratului. Acum, dacă stau să mă gândesc, pot să te asigur că este vorba despre o adevărată aventură! Îți va plăcea, sunt sigur că îți va plăcea. Pentru că, știi tu, un pătrat este ca o navă spațială. Da, ai auzit bine, chiar o navă spațială! Pentru un om primitiv, a-și imagina un pătrat este același lucru cu a ne gândi noi la o navă spațială. Unde văzuse el vreodată o imagine atât de specială? În jurul său nu era nicio construcție și, dacă te gândești bine, în natură nu există pătrate. Odinioară, nu a fost pătratul! De fapt, dacă era atent, omul primitiv putea vedea cercuri, precum cel al Lunii sau pe cele create de o piatră aruncată în apă, coroana unei margarete sau curcubeul, putea vedea o spirală, precum cea a cochiliei unui melc, însă un pătrat cu siguranță nu. Într-adevăr, prima sa casă, după ce a părăsit peșterile, a avut tocmai formă rotundă, o simplă colibă circulară acoperită cu piei de animale. Pentru el, pătratul era un obiect futurist! Să se gândească la el, să îl proiecteze și să îl construiască a implicat un adevărat grad de genialitate!



## Domnul Pătrat

— Nu m-am gândit niciodată la asta, bunicule! Și când te gândești că astăzi pătratele sunt peste tot. Sărmanul om primitiv, nici măcar nu se putea juca sudoku!

— Însă, după ce a intrat pe scenă, pătratul a fost actorul principal. Ascultă ce spune Herodot, un faimos istoric grec. Spune că, în urmă cu mai mult de patru mii de ani, un anume faraon Senusret a împărțit pământurile de pe malurile Nilului în multe pătrate, reține, pătrate, toate egale, pe care le-a încredințat supușilor săi ca să le cultive. În schimb, evident, aceștia trebuiau să plătească o taxă anuală.

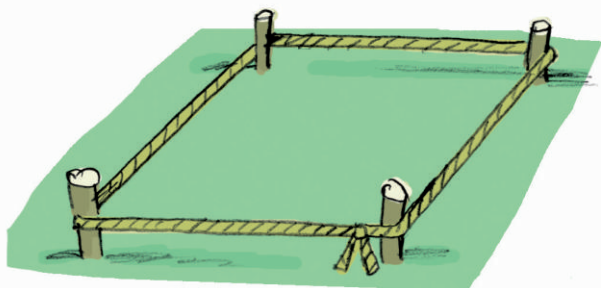


— A, da, eu știu că acele terenuri erau fertile. De fapt, Nilul se revărsa și le uda.

— Le iriga și le fertiliza, dar modifica și hotarele parcelelor și, uneori, chiar lua părți din ele. Astfel, proprietarul mergea la faraon să îi spună că nu i se părea corect să mai plătească aceeași taxă ca înainte. Atunci, Senusret îi trimitea pe funcționarii săi să calculeze cu cât se redusese suprafața de pământ și, în funcție de rezultat, calcula noua taxă.

— Mi se pare corect!

– Știi cum termină Herodot povestea? Herodot spune: „Eu cred că urmare acestui fapt a fost inventată geometria“. Pe scurt, datorită trasării și retrasării pătratelor pe teren, a apărut geometria. Ai înțeles, Filo, cum au decurs lucrurile? Și, într-adevăr, cuvântul *geometrie* înseamnă tocmai *măsura pământului, măsura terenului*. Funcționarii faraonului se



deplasau la fața locului, înarmați cu funii și țărुși. Înfigeau țărुși în capetele pătratului și apoi îi uneau doi câte doi cu funiile; funia întinsă servea drept linie și de-a lungul acesteia era trasată brazda hotarului. Tehnicienii care făceau această muncă erau numiți „întinzători de funii“. Chiar și expresia noastră „a trage o linie“ își are originea în această procedură. Același cuvânt, *linie*, provine de la termenul *in (lino)*<sup>1</sup>, materialul din care erau făcute funiile!

– Frumoasă povestea aceasta! Mie îmi plac tare mult egiptenii antici. Dar oare de ce făcea faraonul tocmai pătrate, dreptunghiurile nu îi plăceau?

– Ei bine... ca să fii faraon, trebuie să fii șiret, dragul meu! Și a alege un pătrat în locul unui dreptunghi este o chestiune

<sup>1</sup> In (lat. *linum*) – plantă anuală din familia linaceelor, cu tulpina subțire, fibroasă din care se extrag fibre textile.



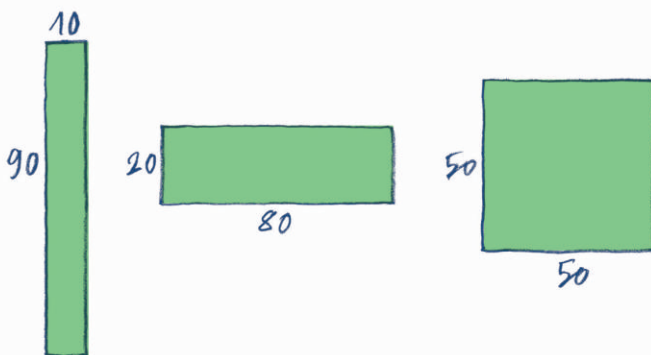


## Domnul Pătrat

ce ține de viclenie! Să vedem dacă pot să îți explic. Tu ești un locuitor al unei colonii de pe un tărâm nou și ți se dă o funie de o anumită lungime, să spunem de 200 de metri, pentru a-ți delimita porțiunea de pământ care va deveni a ta. Ce vei alege, un dreptunghi sau un pătrat? Având același perimetru, care este fix de 200 de metri, ce formă vei prefera?

– Ei bine, mie îmi plac ambele forme, și a dreptunghiului și a pătratului. Însă, cu siguranță, eu vreau ca terenul meu să fie cât se poate de extins, așa pot să cultiv pe el salată, roșii, cartofi care îmi plac mult fripți și cu puțin ketchup, castraveți, pot să construiesc un coteț...

– Bine, bine. Am înțeles: tu, pe bună dreptate, vrei să aibă cea mai mare suprafață posibilă. Și, atunci, trebuie să alegi un pătrat. Pentru că, dintre diferitele tipuri de dreptunghiuri, fie mai înalt și mai îngust, fie mai scund și mai lat, are suprafața cea mai mare cel care este la fel de lat pe cât este de înalt și are, ca atare, toate laturile egale.



Încearcă: cu baza 10 și înălțimea 90, aria este de  $10 \times 90 = 900$ ; cu baza 80 și înălțimea 20, aria este  $80 \times 20 = 1600$ .

# CUPRINS

Cap. 1 ..... 7 NU a fost odată ca niciodată (Pătratul în istorie)	Cap. 10 ..... 87 Domnul Pătrat în SPAȚIU (Cubul și alte figuri în spațiu)
Cap. 2 ..... 15 Mă opresc și mă apuc de grădinărit (Cum se naște geometria)	Cap. 11 ..... 103 Portocale și PINGUINI (Figuri în spațiu, prin comparație)
Cap. 3 ..... 23 Snoopy PITAGOREICUL (Teorema lui Pitagora)	Cap. 12 ..... 113 Slăbiciunile unui GENIU (Arhimede)
Cap. 4 ..... 31 Acel sâmbure al lui EUCLID (Sistemul axiomatic deductiv)	Cap. 13 ..... 123 Cele CINCI magnifice (Cele cinci figuri în spațiu cu formă regulată)
Cap. 5 ..... 43 Miss RADICAL-DIN-DOI (Numere iraționale)	Cap. 14 ..... 133 OGLINZI, planete și comete (Parabola, elipse, hiperbole)
Cap. 6 ..... 51 Prințesa ÎNȚELEAPTĂ (Cercul)	Cap. 15 ..... 145 Salutări din LONDRA (Graficele)
Cap. 7 ..... 59 ROȘILE & Co. (Cercul în instrumente)	Cap. 16 ..... 155 FĂRĂ riglă și compas (Topologia)
Cap. 8 ..... 69 Clătite, sendvișuri și decorațiunile palatului ALHAMBRA (Figurile simetrice și arta)	Cap. 17 ..... 165 O chestiune de ÎNCREDERE (Geometria non-euclidiană)
Cap. 9 ..... 79 Gemeni, frați, veri... și PRIETENI (Transformări geometrice)	