

# ENCICLOPEDIA COMPARAȚILOR

MĂSOARĂ LUMEA DIN JURUL TĂU!



Oposumii pigmei de Tasmania, lungi de numai **5 cm**, sunt înfățișați aici în mărime naturală. Chiar și cățărați unul peste altul, doi oposumi sunt mai scunzi decât o linguriță.

**CLIVE GIFFORD**  
ILUSTRĂȚII DE  
**PAUL BOSTON**

# CUPRINS



- |           |   |
|-----------|---|
| <b>6</b>  | <b>CÂTEVA CUVINTE DESPRE CARTE</b>  |
| <b>8</b>  | <b>CE ÎNSEAMNĂ „MARE“?</b> Hai să vedem ce înseamnă a măsura!                               |
| <b>10</b> | <b>OAMENII LA NUMĂRĂTOARE</b> Cum de încăpem cu toții pe planetă?                           |
| <b>12</b> | <b>DIMENSIUNILE CORPULUI UMAN</b> Măsuri esențiale ale ființei umane                        |
| <b>14</b> | <b>ENERGIA PĂMÂNTULUI</b> Fă-ți o idee despre forța naturii!                                |
| <b>16</b> | <b>ENERGIA ȘI FORMELE EI</b> Cum este creată, măsurată și folosită energia                  |
| <b>18</b> | <b>FENOMENE METEOROLOGICE</b> Fascinația fenomenelor extreme ale naturii                    |
| <b>20</b> | <b>LUMEA APEI</b> De ce e apă atât de importantă?   |
| <b>22</b> | <b>VIAȚA PLANTELOR</b> De la copaci uriași la semințe minuscule                             |
| <b>24</b> | <b>PRIVEȘTE ÎN SUS!</b> Comparația animalelor, copacii, clădirile și munții cei mai înalți  |
| <b>26</b> | <b>ÎNĂLTIMI AMETITOARE</b> O privire din stratosferă: cine ajunge cel mai sus?              |
| <b>28</b> | <b>ADÂNCURI ASCUNSE</b> Cele mai adânci și mai întunecate cotloane ale Terrei               |
| <b>30</b> | <b>VIAȚA DE SUB APE</b> Misterioasa lume de sub ape   |
| <b>32</b> | <b>CALD ȘI RECE</b> Temperaturi din toată lumea – și cine le poate suporta                  |
| <b>34</b> | <b>EXTREM DE LUNG</b> Construcții remarcabile, făcute de mâna omului și de natură           |
| <b>36</b> | <b>CĂLĂTORII EXTREME</b> Distanțe uriașe parcurse de vehicule, oameni și fluturi            |
| <b>38</b> | <b>LOCUL NOSTRU ÎN LUME</b> O comparație cât se poate de relevantă                          |
| <b>40</b> | <b>DIMENSIUNILE UNIVERSULUI</b> Măsoară sistemul nostru solar, universul și chiar mai mult! |
| <b>42</b> | <b>GIGANȚII GRAVITAȚIEI</b> Cât ai cântări pe alte planete?                                 |
| <b>44</b> | <b>GÂNGĂNII URIAȘE</b> Comparația celei mai mari insecte, artropode și moluște din lume...  |
| <b>46</b> | <b>FIINȚE MINIATURALE</b> ... cu cele mai mici făpturi de pe Pământ                         |
| <b>48</b> | <b>LA MICROSCOP</b> Tot ceea ce nu vedem cu ochiul liber                                    |
| <b>50</b> | <b>FOARTE MARE ȘI FOARTE GREU</b> Făpturi din ce în ce mai mari                             |

- 52 **CEA MAI MARE FIINȚĂ** Descoperă măsurile celui mai mare animal de pe Pământ
- 54 **DIMENSIUNI PREISTORICE** Dinozaurii, de la foarte mici la foarte mari
- 56 **MARI MÂNCĂCIOȘI** Compară ce și cât intră în stomacul animalelor
- 58 **SPORTURI EXTREME** Ce riscuri își asumă practicanții acestor sporturi?
- 60 **MĂSURI ÎN SPORT** Lovituri, aruncări și sărituri în lumea sportului
- 62 **UNU, DOI, TREI... SI!** Salturi incredibile în lumea naturală și în lumea oamenilor
- 64 **CAMPIONII VITEZEI** Cele mai rapide făpturi din aer, de pe pământ și din apă...
- 66 **VEHICULE RAPIDE** ...comparate cu cele mai rapide vehicule
- 68 **RECORDURI MOTORIZATE** Cât sunt de lungi cele mai lungi vehicule din lume?
- 70 **VEHICULE ÎN SPAȚIU** Mărimi și viteze în sfera vehiculelor spațiale
- 72 **MAȘINĂRII URIAŞE** Compară puterile unor mașinării monstruoase
- 74 **OGLINZI ȘI MAGNETI** Cele mai mari și mai complexe echipamente științifice
- 76 **ANIMALE CU SUPERPUTERI** Se compară oamenii cu gândacii de gunoi?
- 78 **ANIMALE MORTALE** Care este cea mai periculoasă ființă din lume?
- 80 **SIMȚURI ASCUȚITE** O comparație... sensibilă între oameni și animale
- 82 **LECTII DE SUPRAVIEȚUIRE** Cele mai rezistente ființe de pe Pământ
- 84 **CINE CREȘTE MAI REPEDE** Cât de repede se maturizează animalele, plantele și oamenii
- 86 **NEMURITORI** Cine trăiește cel mai mult?
- 88 **ISTORIA PĂMÂNTULUI ÎNTR-UN AN** Cât ar dura epoca dinozaurilor?
- 90 **AFLĂ MAI MULTE!** Propuneri de lectură și investigații pe mai departe
- 92 **INDICE**



# Ce înseamnă MARE?

E greu să ne imaginăm dimensiunile lucrurilor pe care nu le-am văzut niciodată, mai ales dacă sunt foarte, foarte **MARI** sau minuscule. Uneori, măsurătorile pot să ne ajute, alteleori însă... rămân doar niște numere abstrakte. O altă modalitate de a ne imagina concret mărimea lucrurilor este să le comparăm cu ceva pe care-l știm.

Obiectele sau ființele cu care comparăm se numesc „termeni de comparație“. Poți alege orice tip de termen de comparație. E fără îndoială interesant să folosești lucruri mai neobișnuite, de exemplu balene albastre sau stații spațiale, dar s-ar putea să-ți fie mai ușor să compari cu creioane, cu terenuri de fotbal sau cu copii de zece ani.

Unii termeni de comparație au dimensiuni fixe, majoritatea însă nu au. Balenele albastre nu sunt toate la fel, și nici copiii de zece ani, aşa că pentru ei trebuie să adoptăm niște măsurători mijlocii rezultate din cercetări serioase și aprobate de echipa noastră de experti.

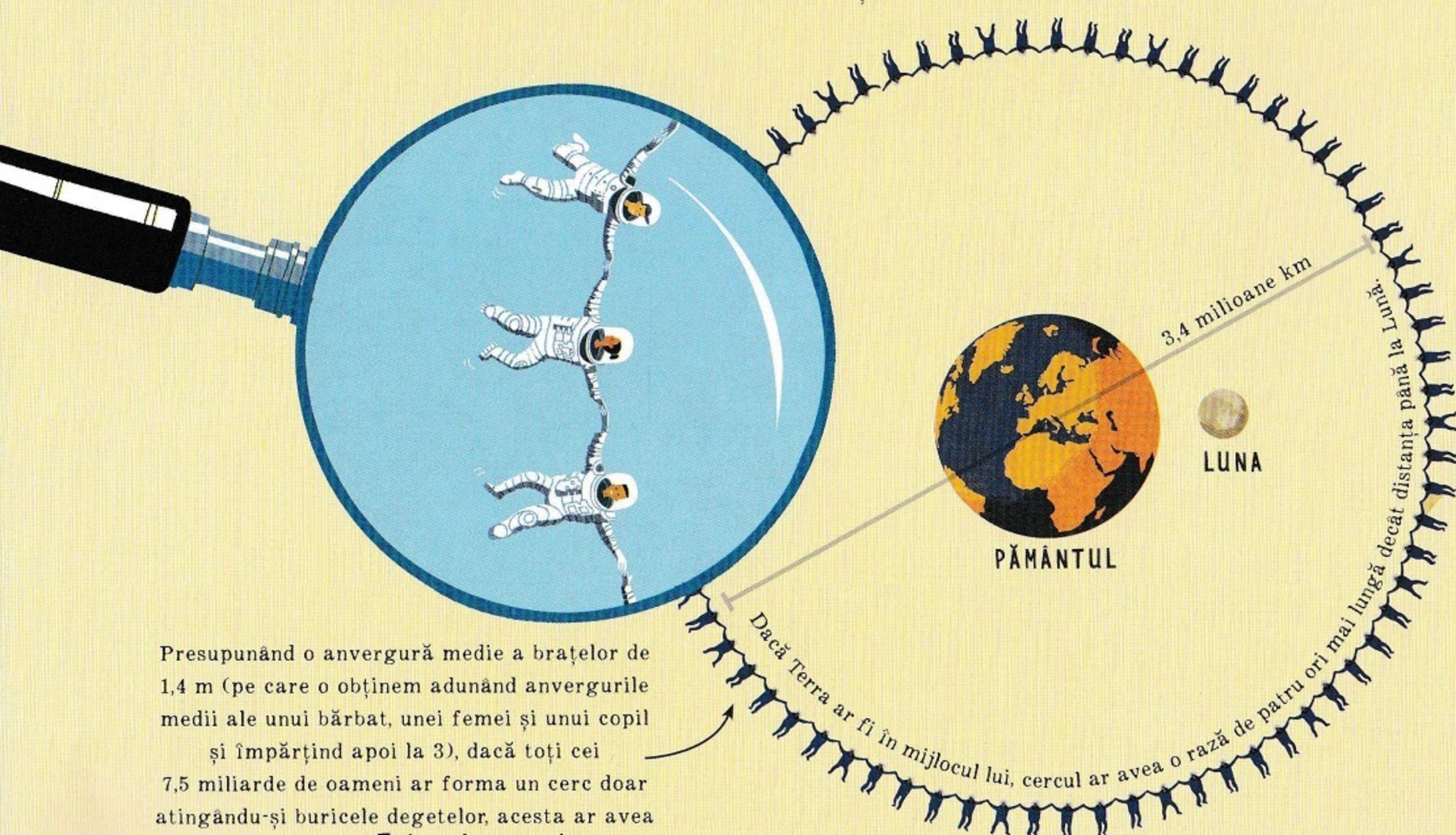
Pentru mai multe informații, mergi la p. 96.





# Oamenii la numărătoare

Acum două mii de ani, pe Pământ trăiau cca 300 de milioane de oameni. În 2017 erau deja 7,5 miliarde, adică de 25 de ori mai mulți!



În fiecare zi se nasc cca **360 000** de copii, adică în fiecare secundă se nasc cel puțin patru copii.

Asta înseamnă că în numai:



**3 secunde** se naște o întreagă echipă de fotbal, cu tot cu arbitru.



**6 ore și 7 minute** un stadion uriaș se poate umple cu 88 080 de fani (nou-născuți).

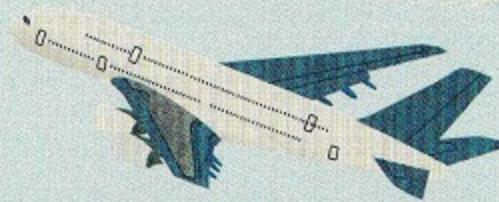
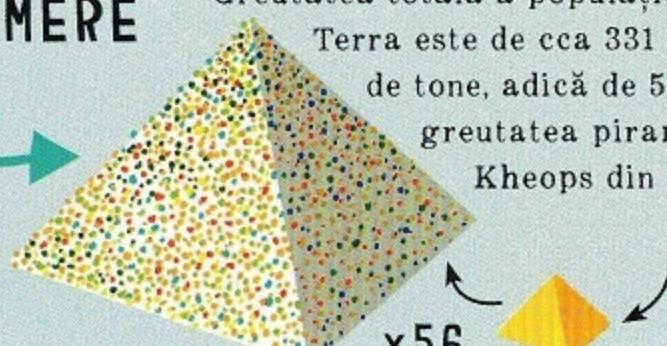


**1 zi, 16 ore, 55 de minute și 2 secunde** se poate popula un stat ca Luxemburgul.

## OAMENI ȘI NUMERE

### PIRAMIDA OAMENILOR

Greutatea totală a populației de pe Terra este de cca 331 milioane de tone, adică de 56 de ori greutatea piramidei lui Kheops din Egipt.



### CEA MAI MICĂ ȚARĂ

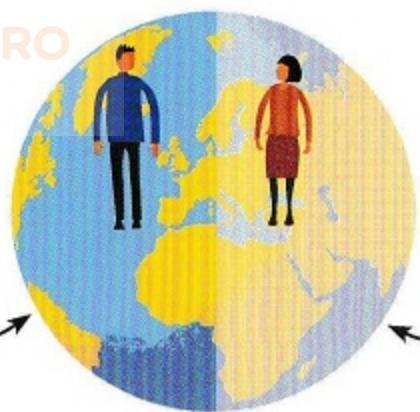
Populația Vaticanului din Roma, Italia, este de cca 800 de oameni. Toți ar încăpea într-un singur avion de linie Airbus A380.

### UN LOG AGLOMERAT

Shanghai, China, este unul dintre cele mai populate orașe din lume. Are 24 152 000 de locuitori, adică tot atâția cât întreaga Australie!

50,4%

Puțin peste jumătate din populația lumii e formată din bărbați.



49,6%

Puțin sub jumătate din populația lumii e formată din femei.

Cam un sfert

dintre locuitorii planetei au sub 15 ani.



Mai puțin de o zecime

au peste 65 de ani.

Restul au între 16 și 64 de ani.

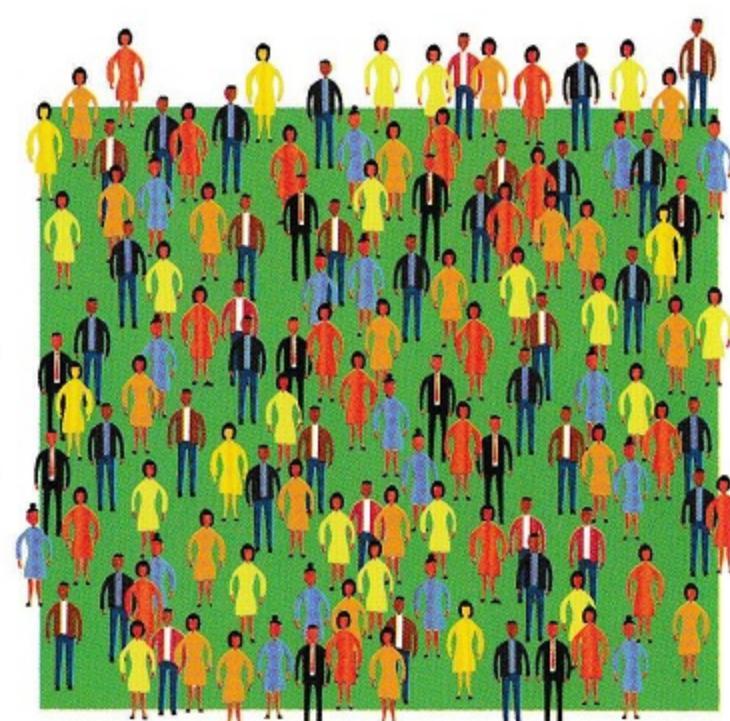
Dacă populația lumii ar fi răspândită egal peste tot, am avea numai **129 de oameni** pe fiecare  $2,5 \text{ km}^2$  de uscat.

2,5 kilometri pătrați

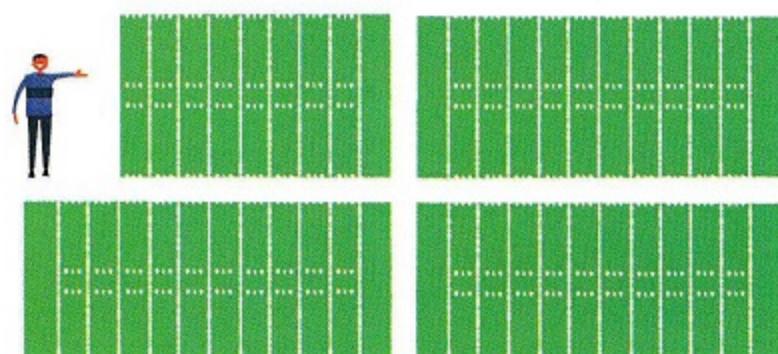


**484**

terenuri de fotbal american.



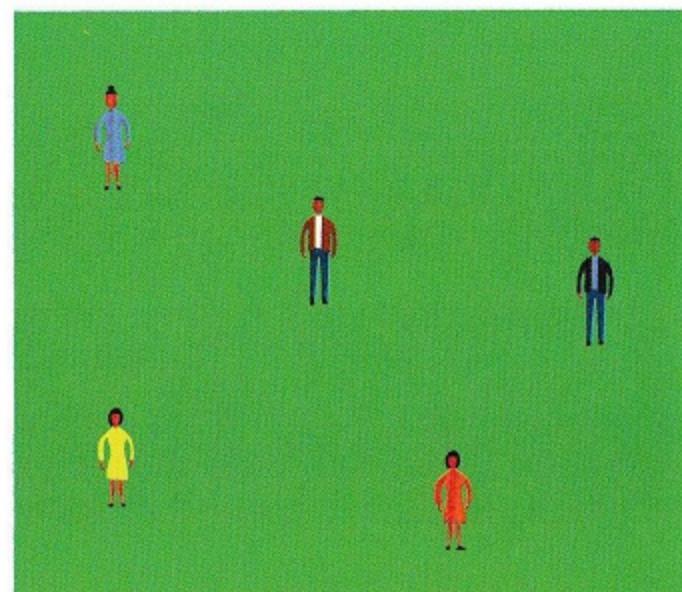
Asta înseamnă că fiecare om...



... ar avea la dispoziție cam **3,7** terenuri de fotbal american.



Mongolia este o țară foarte întinsă, dar cu o populație mică. Densitatea locuitorilor este de numai **CINCI** oameni la fiecare  $2,5 \text{ km}^2$ .



Orașul Aomen din China este cel mai aglomerat loc din lume. Pe fiecare  $2,5 \text{ km}^2$  trăiesc 55 000 de oameni.



Pe un singur teren de fotbal american ar trebui să se îngheșeie **113,6** oameni!

## ÎN GREȘTERE

Se preconizează că, în 2056, populația lumii va ajunge la 10 miliarde.

7,5 miliarde de oameni

2017

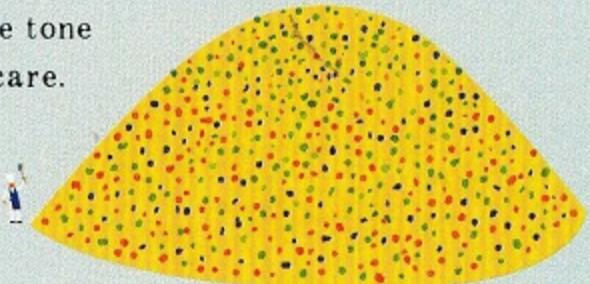
8 miliarde de oameni

2023

10 miliarde de oameni

## MUNȚI DE MÂNCARE

La fiecare 10 secunde, populația lumii consumă cca 856 de tone de mâncare.



## LA MARE ÎNĂLȚIME

Dacă toți locuitorii Chinei s-ar sui unii pe umerii altora, ar forma un turn de cca 2,04 milioane km înălțime – de cinci ori mai lung decât distanța de la Pământ la Lună.

# Dimensiunile corpului uman

Minusculele ovule umane se dezvoltă rapid și se diferențiază după sex. Copilul se naște și crește mai departe până în jurul vîrstei de douăzeci de ani. Hai să vedem ce măsuri are corpul omenești!

Unele părți ale corpului cresc fără oprire. Unghiile de la mâini, de pildă, cresc în medie cu

**3,4 mm**

pe lună...

... adică de **două ori** mai repede decât unghiile de la picioare. Cam tot atât măsoară cel mai mic dintre cele 206 oase din corpul uman – scărița, localizată în urechea internă.

SCĂRIȚA  
ÎN MĂRIME  
NATURALĂ

Femurul (osul coapsei) este cel mai mare os din corpul omenești.



Reprezintă cam **25-26%** din înălțimea totală a corpului.



Femurul este de **135 de ori** mai lung decât scărița...



... și cam tot atât de lung cît un nou-născut obișnuit.

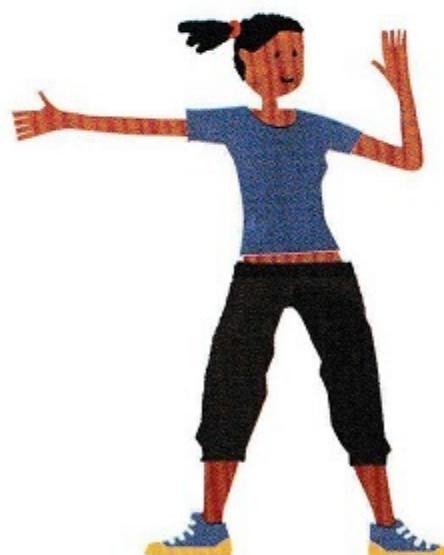
Corpurile omenești au înălțimi, forme și dimensiuni diferite, dar raportul dintre anumite părți ale lor este cam același la toți oamenii.



Antebrațul



cam cu lungimea tălpiei.



Mâna



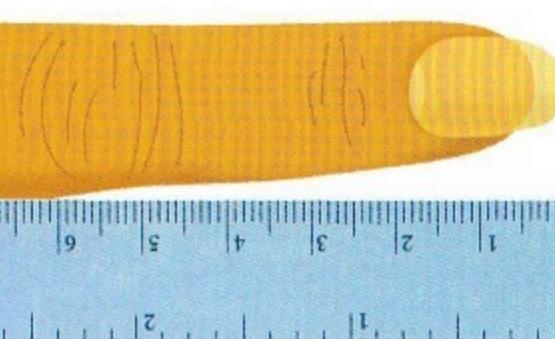
cam cu înălțimea feței.



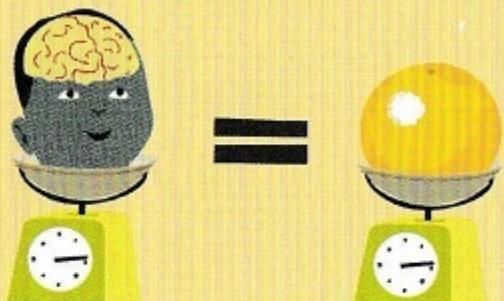
Anvergura măinilor



cam aceeași cu înălțimea corpului.

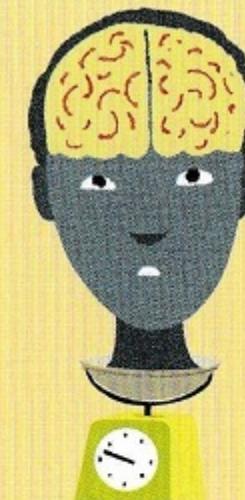


**350–400 g...**



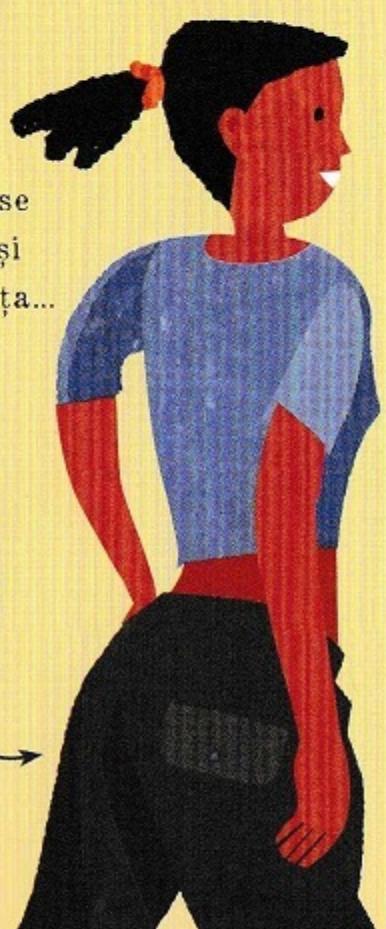
... deci cam cât un grepfrut mai mare.

La vîrstă adultă,  
cântărește  
**1 300–1 400 g...**



... deci  
cam cât  
un pepene  
galben.

Ai în corp aproximativ  
**650** de mușchi.



**Cel mai mic** se află în ureche și controlează scărița...

... iar **cel mai mare** — gluteus maximus — se găsește în... fese!

Mâncarea digerată este absorbită în intestinul mic, un tub lung, încolăcit înăuntrul corpului.

Dacă l-am întinde, intestinul mic ar atinge **7,3 m** lungime...



... adică distanța dintre stâlpii portii de fotbal!

Glandele salivare din gură produc până la **1,5 litri** de salivă zilnic.

Într-un an, un om produce suficientă salivă ca să umple...



... **3,5 căzi** de baie.

Pielea unui adult cântărește **3–4 kg**.



două persoane.

... adică suprafața unei pilote pentru



Fiecare bătaie a inimii împinge în vene cca **70 ml** de sânge.



... cât ca să umple rezervorul unui avion Boeing 757.

La un puls de 72 de bătaie pe minut, inima pompează în șase zile suficient sânge...

În fiecare zi, săngele unui om adult parurge **19 000 km...**



... adică aproximativ distanța dintre Marea Britanie și Noua Zeelandă.