Le divisioni della materia:

a) Pensiamo ad una torta da dividere tra due bambini. 1 torta / 2 bambini, o meglio, togliendo i pesi (la torta e i bambini): ½ =0.5, ossia mezza torta a testa!
Oppure si potrebbe pensare ad una famiglia molto povera che prepara un impasto per la pizza e che dispone unicamente di una quantità fissa "k" di impasto il quale è normalmente sufficiente per il pasto di un solo bambino e che però deve sfamarne due. In questo caso è come se invece di fare 1 pizza grande di diametro pari a 20 cm ne sfornassimo due da 10 cm.

Fin qui tutto bene.

b) Pensiamo adesso sempre ad una torta e decidiamo di dividerla con mezzo bambino! Impossibile, direte voi….bisognerebbe addirittura tagliare il bambino a metà! A prima vista non posso che concordare con voi anche perché stiamo utilizzando un "peso" umano; è bene però ricordare che stiamo lavorando con i numeri e che questi ultimi sono, per definizione, privi di "peso". Comunque cerchiamo di vedere il problema da una diversa angolazione! Ad esempio: abbiamo sempre una torta e un bambino che però non ha molta fame e è in grado di mangiare solo metà della torta ossia, nella fattispecie, metà dell'unità. Ecco allora che sovviene in suo aiuto il fratellino maggiore che, pur non essendo totalmente affamato, è in grado di finire la restante parte della torta equivalente al 50% (per semplificarci la vita abbiamo supposto che la quantità in grado di soddisfare la fame dei due bambini sia esattamente pari alla metà…e mi scuso per aver abbandonato la teoria economica del "principio dell'utililità marginale keynesiana di un bene primario").
Ecco allora che per mangiare l'unità non basta più un bambino ma ne occorrono ben 2. Proviamo a vedere se è vero ulizzando la calcolatrice. Esatto: (1/0.5)=2, proprio come volevasi dimostrare!

Interessante, ma se volessi dividere l'unità, ossia la mia torta, per una quantità nel caso a) infinitamente grandi e nel caso b) infinitamente piccole, cosa accadrebbe?

a) *In questo caso sarebbe sufficiente elevare alla potenza ennesima (n), con (n) numero naturale positivo che va da 1 a +°° il rapporto di 1/N, ossia (1/N)^n. Ovviamente quest'ultima relazione potrà essere scritta come 1^n/N^n, ossia 1/N^n. Si deduce con facilità (possiamo anche avvalerci dell'utilizzo di una calcolatrice) che maggiore è il numero di persone che si dividono una singola torta e più piccola sarà la fetta di torta che spetterà a ciascuno di loro. Ovviamente se il numero di persone tende all'infinito la frazione di torta di loro competenza tenderà a essere quasi nulla, ossia tenderà a zero. Questa relazione potrà essere espressa con l'aiuto dei limiti attraverso la seguente:*

   lim 1/N = 0.
   n→°°

   Proviamo ora pensare cosa accade a livello microscopico ossia scendiamo a considerazioni di livello atomico e pensiamo all'unità come all'atomo e alle (n) persone che mangiano l'atomo come alle successive infinite reazioni atomiche che portano alla scissione della materia e quindi alla formazione di diverse energie (e) che alla fine portano alla scomparsa di quella specifica forma della materia (ad esempio una barra di isotopo radioattivo). Questo pone anche un limite all'universo materiale infinitamente piccolo pari al "nulla":

   lim m = 0,
   n→°°

   dove m è la materia disponibile nell'universo e (n) le sue infinite suddivisioni che comportano le sue infinite trasformazioni (per il principio di conservazione dell'energia) che portano sempre alla fine di quella specifica forma della materia con cui era iniziata la suddivisione, ossia la fine dell'atomo o se preferite della nostra torta!

b) *In questo caso la nostra torta viene consegnata ad una persona che ne mangia una quantità prossima al nulla e che necessita dell'aiuto di un sempre maggior numero di persone (in quanto anche quest'ultime si saziano con una quantità estremamente insignificante della torta in questione, pari per definizione empirica a quella della prima persona). Se la quantità mangiata dalla prima persona si approssima al nulla, ossia allo zero, il numero di persone che dovranno aiutare questa persona a finire la torta si approssima all'infinito. Proviamo ad esprimere questa relazione con l'aiuto dei numeri.*

   lim 1/(1/N)^n = M, con M un numero immensamente grande ma inferiore a +°°.
   n→°°

   Perchè inferiore all'infinito? Perché per essere uguale a +°° la quantità mangiata dalle infinite persone della nostra torta dovrebbe essere pari a zero. Ma che senso ha dividere la torta per zero persone? Nessuno, è illogico e assurdo (se provate a fare 1/0 con il vostro calcolatore vi renderete conto del risultato ottenuto!). Sarebbe come pretendere di iniziare una reazione atomica a catena somministrando un bombardamento atomico con energia nulla. La reazione non potrebbe iniziare perché non ci sarebbe nessuna scissione o divisione atomica…è come dire che manca il divisore al dividendo..la divisione è impossibile! Questo ci porta ad affermare che ***lim m = m<+°°***
   n→0

   dove m è la materia disponibile nell'universo e (n) le sue infinite suddivisioni che comportano le sue infinite trasformazioni. In altre parole la materia non si trasforma e rimane se stessa, ossia (m), senza apporto esterno di energia, diverso da zero, che la frazioni in n parti. ***Roma lì 04/04/2014 by http://fabriziomax.jimdo.com/***