Προέλευση του σκακιού - Το αίτημα του Σίσσα

Επικρατέστερη εκδοχή είναι ότι το σκάκι προήλθε από την Ινδία και συγκεκριμένα εφευρέτης του είναι ο βραχμάνος Σίσσα σε εποχή όμως απροσδιόριστη. Τούτο βασίζεται κυρίως στην σπουδαία εκείνη παράδοση με τον διπλασιασμό των σπόρων.

Σύμφωνα με την παράδοση αυτή, όταν κάποτε ο ηγεμόνας της περιοχής που ζούσε ο βραχμάνος Σίσσα κάλεσε αυτόν για να επιδείξει το παιχνίδι που είχε εφεύρει τόσο πολύ γοητεύτηκε από αυτό που ρώτησε τον Σίσσα τι θα ήθελε ως ανταμοιβή. Τότε ο σοφός εκείνος ζήτησε τόσους κόκκους σιτάρι όσους θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν στα 64 τετράγωνα της σκακιέρας βάζοντας στο πρώτο ένα κόκκο, στο δεύτερο δύο, στο τρίτο τέσσερις, στο τέταρτο οκτώ κ.λπ., διπλασιάζοντας έτσι κάθε φορά στο επόμενο τετράγωνο.

Ο ηγεμόνας κρίνοντας το αίτημα ασήμαντο τον ξαναρώτησε για κάτι σοβαρότερο. Στην επιμονή όμως του Σίσσα ο ηγεμόνας διέταξε ν΄ αδειάσουν μια φορτωσιά καμήλας σιτάρι δίπλα του. Η έκπληξή του όμως υπήρξε μεγάλη όταν ο θησαυροφύλακάς του και προϊστάμενος των αποθηκών του ανέφερε ότι όχι μόνο το σιτάρι της ηγεμονίας, αλλά και όλων των γύρω ηγεμονιών να συγκεντρωθεί δεν φθάνει να ικανοποιήσει το αίτημα του Σίσσα.

Πράγματι το σιτάρι που χρειάζονταν ανέρχονταν σε 18.446.744.073.709.551.615 κόκκους, που αυτοί εκπεφρασμένοι σε βάρος, έχοντας υπόψη το βάρος ενός κόκκου ίσο με 0, 053 γραμμάρια, ισοδυναμούσαν στη τεράστια ποσότητα των 977.677.436.907 τόνων!

https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%99%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%81%CE%AF%CE%B1_%CF%84%CE%BF%CF%85_%CF%83%CE%BA%CE%B1%CE%BA%CE%B9%CE%BF%CF%8D

ΑΣΚΗΣΗ

Να γραφεί πρόγραμμα που να υπολογίζει το βάρος σε τόνους που χρειάζεται να συγκεντρωθεί σύμφωνα με το παραπάνω αίτημα.

Δίνεται ότι ένας κόκκος ρύζι έχει βάρος 0,053 g

Και η λύση:

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΚΑΚΙ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΒΑΡΟΣ, Κ, ΣΚ
ΑΡΧΗ
! Για το 1ο τετραγωνάκι
  Κ  <- 1   ! Κ  = Αριθμός κόκκων σε κάθε τετραγωνάκι
  ΣΚ <- 1   ! ΣΚ = Συνολικός αριθμός κόκκων
! Για τα υπόλοιπα 63 τετραγωνάκια
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 64
    Κ <- 2*Κ
    ΣΚ <- ΣΚ + Κ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΡΑΨΕ 'ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΚΟΚΚΟΙ=', ΣΚ
  ΒΑΡΟΣ <- ΣΚ*0.053/1000000
  ΓΡΑΨΕ 'ΒΑΡΟΣ=', ΒΑΡΟΣ, ' tn'
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Μετά την εκτέλεση του προγράμματος :

ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΚΟΚΚΟΙ = **$1.844674407370 96 \cdot 10^{19}$**

ΒΑΡΟΣ = **977677435906.61 tn**