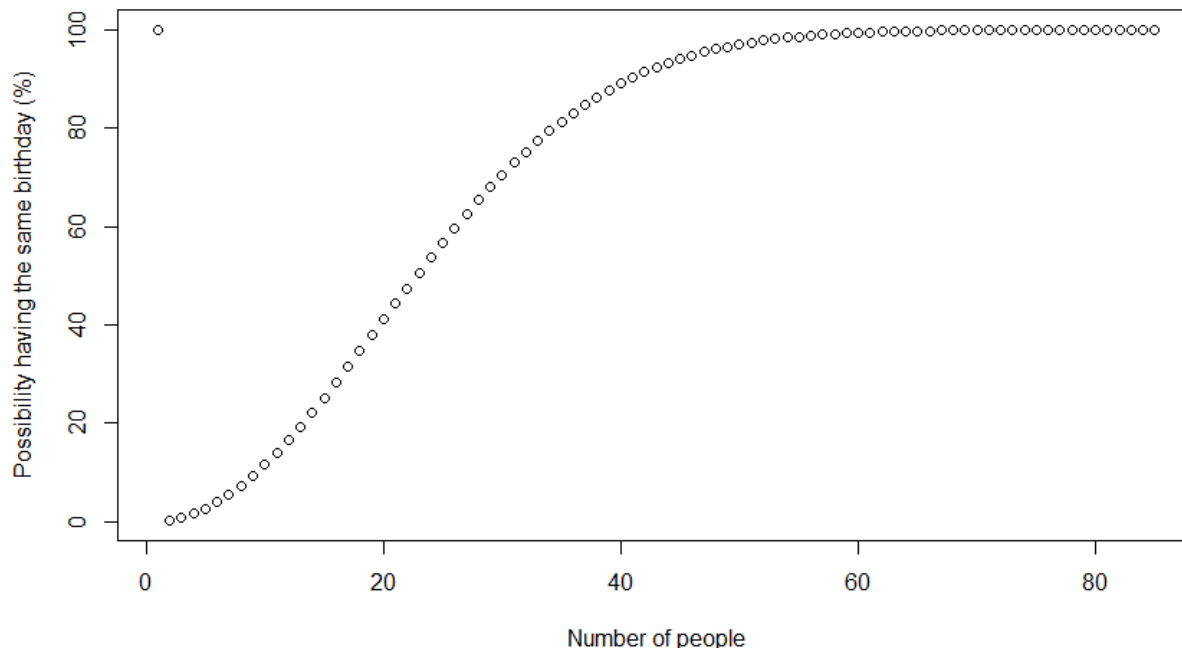


Αποτελέσματα Γραφικής Παράστασης (Χριστόφορος Σέας 1028675):



Η γραφική παράσταση έχει ως Χ άξονα τον αριθμό των ατόμων που έχουν την ίδια μέρα γενέθλια (No of People) και ο Υ άξονας είναι η πιθανότητα τα άτομα να έχουν την ίδια ημέρα γενέθλια

$$\Rightarrow Y = f(\text{No of People})$$

p = πιθανότητα να έχουν 2 άτομα ίδια ημέρα γενέθλια

Στη γραφική παράσταση φαίνεται πως στην περίπτωση ενός (1) ατόμου, η πιθανότητα είναι 100%. Αυτό είναι λογικό, γιατί σίγουρα η ημέρα γενεθλίων κάποιου ταυτίζεται με την ημέρα γενεθλίων του. Σχετικά όμως με τις άλλες τιμές, παρατηρούμε πως όσο αυξάνεται ο αριθμός του δείγματος, που είναι ο αριθμός των ατόμων που ελέγχουμε αν έχουν την ίδια ημέρα γενέθλια, αυξάνεται κατά πολύ η πιθανότητα να έχουν 2 άτομα ίδια ημέρα γενέθλια (p).

Πιο συγκεκριμένα, για τιμές 2 – 23 οι τιμές της p αυξάνονται με σχεδόν εκθετικό ρυθμό, έπειτα για τιμές 23 – 50 με λογαριθμικό ρυθμό και τέλος για τιμές ≥ 50 η p παραμένει σχεδόν σταθερή.

Για $x = 50$, $p = 97.00731$

Γνωρίζουμε πως $0 < p < 100$, συνεπώς για τιμές του $x \geq 50$ η πιθανότητα να έχουν 2 άτομα την ίδια ημέρα γενέθλια είναι πολύ μεγάλη, άρα σχεδόν σίγουρα 2 άτομα θα έχουν την ίδια ημέρα γενέθλια.

Για $x = 85$, $p = 99.99752\%$

Παρατηρούμε πως για $x = 85$, υπάρχει λιγότερο από $1 / 10000$ πιθανότητα δύο άτομα να έχουν την ίδια ημέρα γενέθλια, που με την κοινή λογική ακούγεται παράδοξο.