Temos uma progressão geométrica de razão 6:

Passo 0: A primeira pessoa: $6^0 = 1$, a soma é: $S = 6^0 = 1$.

Passo 1: A pessoa enviou para 6 pessoas: $6^1 = 6$, a soma é: $S = 6^0 + 6^1 = 1 + 6 = 7$.

Passo 2: Cada uma das 6 pessoas que receberam enviaram para 6 pessoas: $6 * 6 = 36$,
a soma é: $S = 6^0 + 6^1 + 6^2 = 1 + 6 = 43$.

Passo 3: Cada uma das 36 pessoas que receberam enviaram para 6 pessoas: $(36) * 6 = (6^2) * 6 = 6^3 = 216$,
a soma é: $S = 6^0 + 6^1 + 6^2 + 6^3 = 259$.

Passo 4: Cada uma das 216 pessoas que receberam enviaram para 6 pessoas: $(216) * 6 = 6^4 = 1296$,
a soma é: $S = 6^0 + 6^1 + 6^2 + 6^3 + 6^4 = 1555$.

$\vdots$

Então, temos:

$6^0 + 6^1 + 6^2 + 6^3 + 6^4 + \cdots = 184680000$

Como a soma de uma progressão geométrica de razão r é dada por: $S = \dfrac{r^{n+1} - 1}{r - 1}$, onde n é o número de passos,

temos:

$$\frac{6^{n+1} - 1}{6 - 1} = 184680000 \Rightarrow 6^{n+1} = 5(184680000) + 1 \Rightarrow 6(6^n) = 5(184680000) + 1 \Rightarrow 6^n = \frac{5(184680000) + 1}{6} \Rightarrow.$$

$\Rightarrow 6^n = 153900000$

Usando logaritmo na base 6:

$\log_6(6^n) = \log_6(153900000) \Rightarrow n \log_6(6) = \log_6(153900000) \Rightarrow n = \log_6(153900000)$,

Mudando para logaritmo neperiamos (base e):

$$n = \frac{\ln(153900000)}{\ln(6)} \approx 10,52.$$

Portanto em 11 passos atingiríamos as 184680000 pessoas.

Claro que (supondo que todos repassassem para 6 pessoas, e 6 pessoas diferentes das que já receberam !)