

a) Bizonyítsuk be, hogy tetszőleges k pozitív egészhez léteznek olyan $a_1 < a_2 < \dots < a_k$ pozitív egész számok, amelyekre $1 \leq i, j \leq k$, $i \neq j$ esetén $a_i - a_j \mid a_i^{1997}$.

b) Bizonyítsuk be, hogy létezik olyan $c > 0$ valós szám, hogy tetszőleges, a fenti feltételeket kielégítő a_1, a_2, \dots, a_k számokra $a_k > 2^{ck}$.