

Tetszőleges pozitív egész n számra jelölje $f(n)$ a $\sqrt{n}$ -hez legközelebb eső egészt. Számítsuk ki a

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^{f(n)} + 2^{-f(n)}}{2^n}$$

összeg értékét.