Első észrevételünk az, hogy ha $z \geq 1$, akkor $z - 1/z \geq 0$, és ezért

$$f\left(z+\frac{1}{z}\right)=\frac{z+\frac{1}{z}+\left|z-\frac{1}{z}\right|}{2}=z. \tag{1}$$

Másodszor $i \geq 2$ miatt található olyan $\alpha \geq 1$ szám, amelyre $i = \alpha + 1/\alpha$, és akkor (1) szerint $f(i) = \alpha$. Olyan j_n-et kell találnunk, amelyre $f(j_n) = \alpha^n$. Ismét (1) alapján $\alpha^n \geq 1$ miatt a

$$j_n = \alpha^n + \frac{1}{\alpha^n} \tag{2}$$

választás megfelelő lesz, ha sikerül megmutatnunk, hogy $j_n \geq 2$, valamint j_n egész.

Az, hogy $j_n \geq 2$, abból következik, hogy j_n egy pozitív számnak és reciprokának összege; a másik állítást teljes indukcióval bizonyítjuk. Tudjuk, hogy $n = 0$-ra $j_0 = 2$ egész, $n = 1$-re $j_1 = i$ a feladat feltételei szerint egész. Ha most j_{n-1} és j_n is egész, akkor

$$j_{n+1}=\alpha^{n+1}+\frac{1}{\alpha^{n+1}}=\left(\alpha+\frac{1}{\alpha}\right)\left(\alpha^n+\frac{1}{\alpha^n}\right)-\left(\alpha^{n-1}+\frac{1}{\alpha^{n-1}}\right)=i\cdot j_n-j_{n-1}$$

szintén egész.

Ezzel a feladat állítását beláttuk.