

### Etapa 2, Problema 1

Pentru  $n \in \mathbb{N}$ ,  $n \geq 2$ , considerăm numărul complex  $\omega = \cos \frac{2\pi}{n} + i \sin \frac{2\pi}{n}$ . Demonstrați că, oricare ar fi  $z \in \mathbb{C}$  cu  $|z| = 1$ , are loc egalitatea

$$|z - 1|^2 + |z - \omega|^2 + |z - \omega^2|^2 + \dots + |z - \omega^{n-1}|^2 = 2n.$$

\*\*\*