

### Clasa a X-a - Etapa 3 - Problema 3

**Enunț:** În  $\mathbb{C}$  se consideră o mulțime finită  $S$  care îndeplinește condițiile:

- 1) Pentru orice  $z \in S$  avem  $|z| = 1$ ;
- 2) Avem  $\sum_{z \in S} z = 0$ ;
- 3) Pentru orice  $z, w \in S$  diferite avem  $z + w \neq 0$ .

Atunci:

- a) Dați exemplu de mulțime  $S$  cu trei elemente;
- b) Demonstrați că  $S$  nu poate avea 4 elemente;
- c) Demonstrați că pentru orice număr natural  $n \geq 5$ , se poate construi o mulțime  $S$  având  $n$  elemente;