Preliminares

¿ Son los números $\mathbb{Z}$, un cuerpo?

① Elemento Opuesto

$$x \in \mathbb{Z} \Rightarrow -x \in \mathbb{Z}$$
$$x + (-x) = x - x = 0 \quad \checkmark$$

Elemento Inverso

$$x \in \mathbb{Z}, a \neq 0 \Rightarrow x^{-1} \in \mathbb{Z} \ni x$$
$$x \cdot x^{-1} = x \cdot \frac{1}{x} = 1 \quad \checkmark$$

② $(2+3i) + (1+i) = (2+1, 3i+i)$
$$= (3+4i)$$

$(1+i) + (1-i) = (1+1, 1-i)$
$$(2+0i) = 2$$

$(x^2+x+1) + (x-1) = x^2 + 2x$

③ $(2+3i) \cdot (1+i) = (2 \cdot 3 \cdot 3) \cdot 2i + i$

~~2·2+2i+3i+3i~~ $(2-3, 2+3) = (-1, 5) = -1+5i$

$(1+i) \cdot (1-i) = (1-(-1), -1+(-1)) = (2,0) = 2+0i$