

fixa till så realdelen
↓
'blir klar'

$$z = k^2(1+i) - k(2+3i) - 3 - 6i =$$

$$= k^2 + ik^2 - 2k - 3ki - 3 - 6i =$$

$$= \underbrace{k^2 - 2k - 3}_{\text{Re } z} + \underbrace{(k^2 - 3k - 6)}_{\text{Im } z} i$$

↙ bryt ut i

Nu krävs tydligen att $\text{Re } z = 0$ så

z blir rent imaginärt. Alltså

$$k^2 - 2k - 3 = 0$$

⇔

$$k = 1 \pm \sqrt{1^2 + 3} = 1 \pm 2$$

$k = 3$ eller $k = -1$

$$k = 3 \text{ ger } z = (3^2 - 3 \cdot 3 - 6)i = -6i$$

$$k = -1 \text{ ger } z = ((-1)^2 - 3 \cdot (-1) - 6)i = -2i$$