

$$a) z = 1 + 3i, w = 2 + i \Rightarrow z + w = 3 + 4i$$

$$|z + w| = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$$

$$(|z| + |w|) = \sqrt{1^2 + 3^2} + \sqrt{2^2 + 1^2} = \sqrt{10} + \sqrt{5}$$

Räknare ger

$$5 < \sqrt{5} + \sqrt{10}$$

Hur kan man visa detta utan räknare?

b) Ja, om origo z och u ligger längs linje i komplexa talplanet.
(tänk efter varför!)

Tex (med $z = 1 + 3i$), $u = 2 + 6i$.

$$\text{Då } |z| = \sqrt{10}, |u| = \sqrt{40} = 2\sqrt{10}$$

$$\text{och } z + u = 3 + 9i \Rightarrow |z + u| = \sqrt{90} = 3\sqrt{10}$$

$$\text{så } (|z| + |u|) = |z + u|$$