



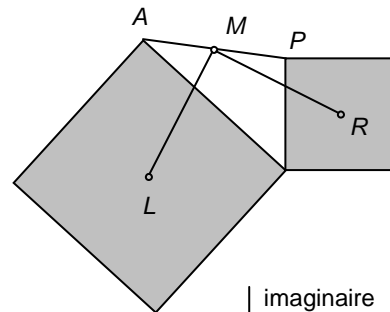
b. Bereken zonder rekenmachine  $(a-2)^3$ .  
Schrijf je tussenstappen op.

#### 4 Meetkunde met complexe getallen

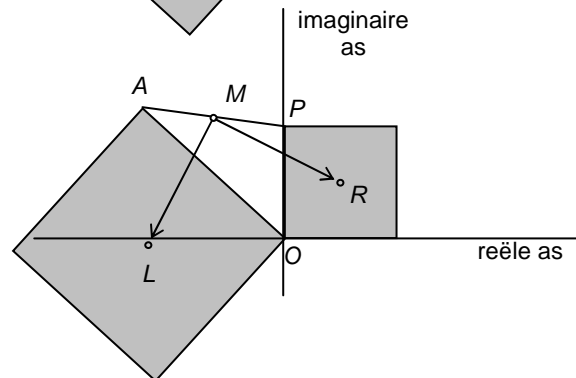
De grijze figuren zijn vierkanten. Ze hebben een hoekpunt gemeen. Het linker vierkant heeft middelpunt  $L$ , het rechter  $R$ .  $M$  is het midden van het verbindingslijnstuk van twee hoekpunten; zie de figuur.

Dan is hoek  $LMR$  recht.

We gaan dit bewijzen met complexe getallen.



Neem het gemeenschappelijke hoekpunt als oorsprong  $O$  van het complexe vlak en kies de assen langs de zijden van het rechter vierkant; zie plaatje. Neem de zijde van het rechter vierkant als eenheid, dus bij  $P$  hoort het complexe getal  $i$ . We noemen het complexe getal dat bij  $A$  hoort  $a$ .



a. Druk de getallen die bij  $R$ ,  $L$  en  $M$  horen in  $a$  uit.

b. Druk de getallen die bij de twee pijlen in de tekening horen in  $a$  uit. Laat zien dat het ene getal  $i$  maal het andere is.  
Wat is de conclusie?

c. Hoe zie je uit **b** dat hoek  $RLM$   $45^\circ$  is?