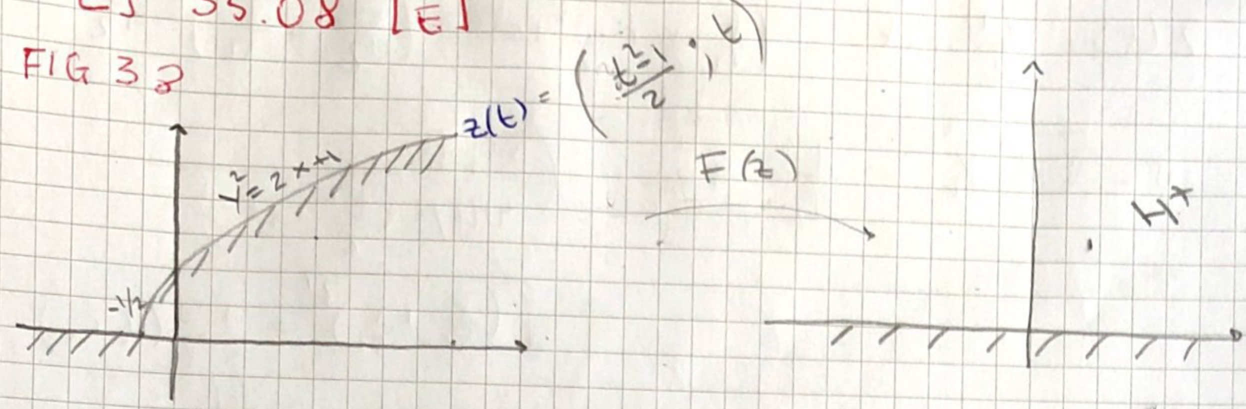
Es 35.08 [E]

FIG 32



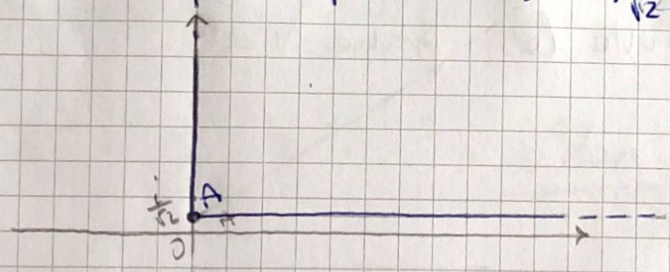
1) Parametrizzo $z(t) = \frac{t^2-1}{2} + it = \left(\frac{t}{\sqrt{2}} + \frac{i}{2}\right)^2, \ t > 0$

2) applico la radice

$z \longmapsto \sqrt{z}$ con $\sqrt{-1} = i$

$z(t) \longmapsto w(t) := \sqrt{z(t)} = \frac{t}{\sqrt{2}} + \frac{i}{\sqrt{2}}$

Tramite questa trasformazione il ramo di parabola ha per immagine la retta $w(t) = \frac{t}{\sqrt{2}} + \frac{i}{\sqrt{2}} = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}t ; \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$ e la retta ha come immagine la semiretta $\{z \in \mathbb{C} \mid \operatorname{Re} z = 0, \operatorname{Im} z \geq \frac{1}{\sqrt{2}}\}$



3) Traslo il dominio ottenuto per centrare il p.to A nell'origine ed avere quindi il primo quadrante.

$w(t) \longmapsto \xi(t) = w(t) - \frac{i}{\sqrt{2}} = \sqrt{z} - \frac{i}{\sqrt{2}} \left(= \frac{t}{\sqrt{2}} + \cancel{\frac{i}{\sqrt{2}}} - \cancel{\frac{i}{\sqrt{2}}} = \frac{t}{\sqrt{2}}\right)$

4) Applico ora il quadrato per passare dal primo quadrante a tutto il semipiano superiore.

$\longrightarrow$ Funzione ottenuta: $F(z) = \left(\sqrt{z} - \frac{i}{\sqrt{2}}\right)^2$