

1. Qual é o polinómio mínimo do número real $\theta = \sqrt{1 + \sqrt{3}}$ sobre o corpo \mathbb{Q} ?
E sobre o corpo $\mathbb{Q}(\sqrt{3})$?

2. Determine:
 - (a) A factorização do polinómio $p(x) = x^4 - x^2 - 2 \in \mathbb{Q}[x]$ em factores irreduzíveis.
 - (b) $\mathbb{Q}(\sqrt{2}, \theta)$ para cada uma das raízes θ de $p(x)$.
 - (c) O inverso de $\theta + 1$ em cada uma das extensões da alínea anterior.