

Normen im \mathbb{R}^2

- a) Untersuchen Sie, ob folgende Ausdrücke Normen im \mathbb{R}^2 sind und beschreiben Sie gegebenenfalls das Aussehen des Einheitskreises.

(a) $\|(x_1, x_2)\| = |x_1 - x_2| + |x_1|$

(b) $\|(x_1, x_2)\| = 2|x_1| + 3|x_2|$

(c) $\|(x_1, x_2)\| = |x_1 - x_2|$

- b) Bestimmen Sie auch die zugehörigen Matrixnormen.