

Gegeben ist der Funktionsterm  $f_a(x) = \frac{1}{10}a(x^2 + 1) + x$  mit  $a, x \in \mathbf{R}$ .

- a) Untersuchen Sie die Nullstellen und deren Vielfachheit.
- b) Untersuchen Sie, ob ein Graph von  $f_a$  Symmetrie aufweist.
- c) Untersuchen Sie die Monotonie.
- d) Untersuchen Sie, ob  $f_a$  Extrempunkte hat.