

## Lösungen zu Übungsaufgaben

### 5. 120/11

(Ohne Skizze des Graphen)

a)  $f(a) = 0,25(a + 2)(a - 1)(a - 4)$

Nullstellen: -2, 1 und 4

jeweils Vorzeichenwechsel (da Vielfachheit 1)

b)  $f(z) = -0,25(z + 1)^2(z - 3)$

Nullstellen -1 und 3

Vorzeichenwechsel nur bei 3

c)  $f(x) = x^2(0,1x - 0,3)(x + 3,5) = 0,1x^2(x - 3)(x + 3,5)$

Nullstellen: 0, 3 und -3,5

Vorzeichenwechsel nur bei 3 und -3,5

d)  $f(t) = 0,5(t^2 - 1)(t^2 - 4) = 0,5(t - 1)(t + 1)(t - 2)(t + 2)$

Nullstellen: 1, -1, 2 und -2

jeweils Vorzeichenwechsel (da Vielfachheit 1)

e)  $f(x) = 0,005x(x + 3)(x^2 - x - 2)(x - 4) =$   
 $= 0,005x(x + 3)(x - 2)(x + 1)(x - 4)$

Nullstellen: -3, 2, -1 und 4

jeweils Vorzeichenwechsel (da Vielfachheit 1)