

AP 03/AII

1.1. $Z(-3) = 0$ d.h. $x = -3$ ist ^{einf.} ZNST (für Behaltbarkeit!)

$N(x) = 0 \Rightarrow x^2 + 6x + a = 0 \Rightarrow x_{1/2} = -3 \pm \sqrt{-a+9}$

1. Fall: $a > 9$: $D_f = \mathbb{R}$; keine Pole; Einf. NST $x_1 = -3$

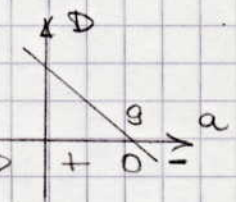
2. Fall: $a = 9$; NNST ist dann $-3 \Rightarrow D = \mathbb{R} \setminus \{-3\}$

$N(x) = (x+3)^2$ lässt sich kürzen \Rightarrow Aus Pol 2. Ordn.

wird Pol 1. Ordn.; ZNST ist Def-Lücke \Rightarrow keine NST

3. Fall: $a < 9$: $D_f = \mathbb{R} \setminus \{-3 \pm \sqrt{-a+9}\}$

2 Pole 1. Ordnung und 1 einf. NST bei $x_0 = -3$



1.2. Z: Nach unten offene Parabel; $D = 36 - 52 < 0$

$Z(x) < 0$ für $x \in D$

$N(x) = (x^2)^2 > 0$ für alle $x \in D_f$

$f(x)$ surf für alle x
surf in $\mathbb{I} \dots [$ sowie $]\dots \mathbb{I}$

$N(x) = \sqrt{(x+5)^2(x+1)^2}$

1.3. $y_p = f'_5(1) = 1$; $m = f''_5(1) = -\frac{5}{12}$

$y_T = m(x - x_p) + y_p$ (Tas) oder $t = y_p - m x_p$

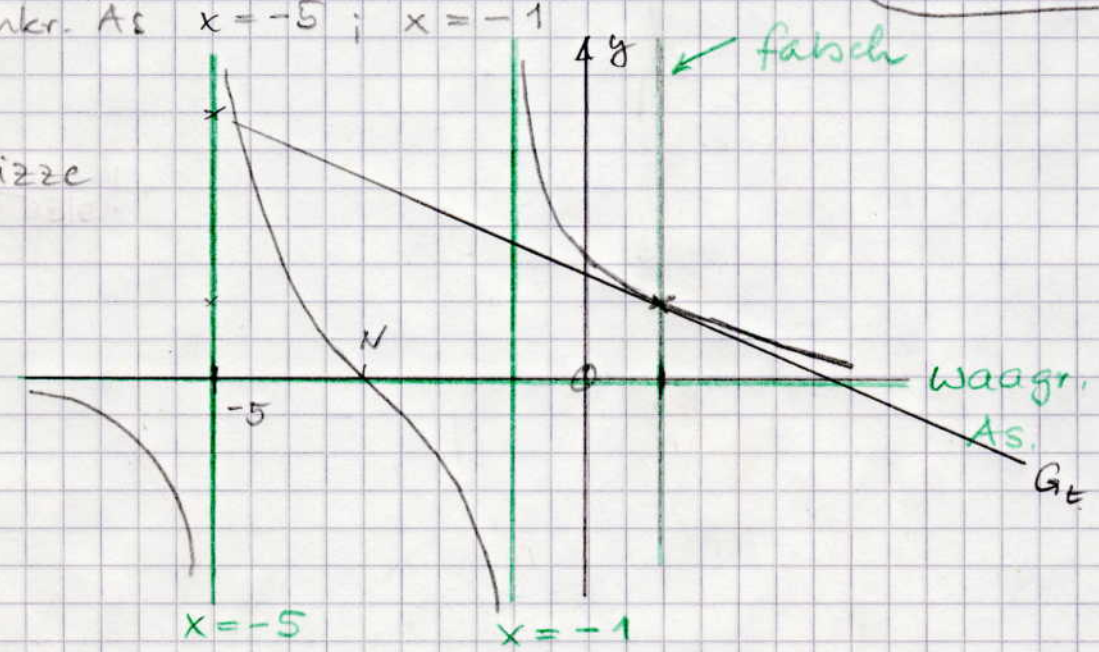
oder

	-5	-1	
Z(x)	-	-	-
N(x)	+	+	+
f'	-	-	-
f	surf	surf	surf

1.4. Waagr. As $y = 0$ (x-Achse)

Senkr. As $x = -5$; $x = -1$

Skizze



Bem: 10 BE sind hier zu viel!

2003 gab es noch keine TABLE-TR \rightarrow Viel Tipp-Arb.