

## Lösungen zu Kapitel 3.4, Grenzwert und Stetigkeit einer Funktion

### Kapitel 3.4, Grenzwert und Stetigkeit einer Funktion

a)	<u>Nullstellen</u>	<u>Schnittpunkte</u>	<u><math>\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)</math></u>	<u><math>\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)</math></u>
1)	$2; 2 \pm \sqrt{3}$	$-\frac{2}{3}$	$+\infty$	$-\infty$
2)	$1; 1 \pm \sqrt{12}$	$\frac{11}{3}$	$+\infty$	$-\infty$
3)	1	-0,1	$+\infty$	$-\infty$
4)	0 ; 1,5	0	$+\infty$	$-\infty$
5)	0 ; 6,625 ; -3,625	0	$-\infty$	$+\infty$
6)	-2 ; 7	-28	$+\infty$	$-\infty$
7)	$-2; \frac{5}{2} \pm \frac{1}{2} \sqrt{21}$	-2	$+\infty$	$-\infty$

  

b) 1)	$\frac{1}{2}$	2) 0	3) 2	4) $\frac{1}{2}$
5) 2		6) 0	7) 0	8) $+\infty$
9) $-\infty$		10) 2	11) 1	12) $-\infty$
13) 3		14) 1	15) $-\infty; +\infty$	16) 5

  

c) 1) e	2) 0	3) 0	4) 1
5) -1	6) 1	7) 2	8) 0
9) 0	10) 1	11) 1	12) 1
13.) $\frac{1}{2}$	14) 1	15) 4	16) $\frac{3}{2}$
17) $\frac{2}{5}$	18) $+\infty$	19) 0	20) $+\infty$
21) $\frac{1}{2}$	22) $\frac{3}{5}$	23) $\frac{2}{7}$	24) $\frac{1}{2}$
25) 0	26) $\infty$	27) -10	28) 12

29) 5                      30)  $-\frac{1}{4}$                       31)  $\frac{3}{8}$                       32) 0

33)  $\frac{\sqrt{2}}{6}$                       34) 4                      35)  $\frac{3}{4}$                       36) -4

37)  $\frac{9}{5}$                       38)  $\pm\infty$                       39) 0                      40)  $\infty$

41) 0                      42) 3                      43) -7                      44)  $-\sqrt{2}$

45) 1                      46)  $\frac{4}{3}$                       47)  $\frac{12}{5}$                       48) 3

49)  $\frac{1}{2}$                       50) -3                      51)  $-\frac{1}{4}$

d) 1) 12                      2)  $\frac{4}{3}$                       3) 3                      4) 1                      5)  $-\frac{1}{4}$