

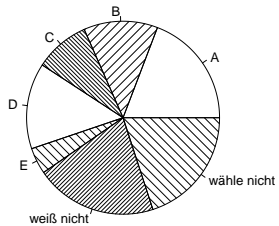
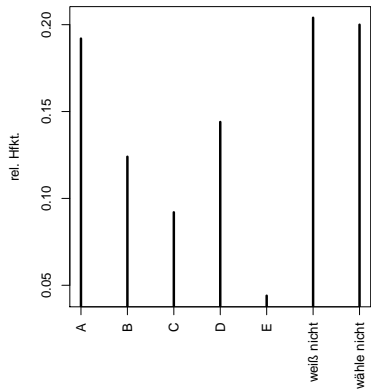
Statistik I  
WS 2013/2014  
Musterlösung 2  
Aufgaben 4-7

## Aufgabe 4

$n$  = Anzahl aller Befragten

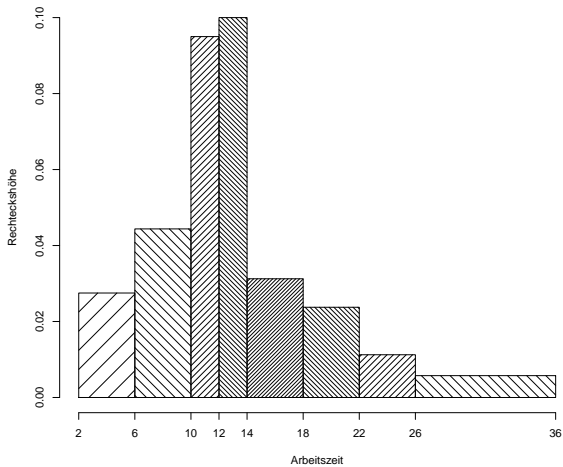
$n'$  = Anzahl der Befragten, die zur Wahl gehen wollen

Kategorie $i$	$n_i$	$h_i = \frac{n_i}{n}$	$\alpha_i = h_i 360^\circ$	$n'_i$	$h'_i = \frac{n'_i}{n'}$
1 (Kandidat A)	48	0,192	69,12°	48	0,240
2 (Kandidat B)	31	0,124	44,64°	31	0,155
3 (Kandidat C)	23	0,092	33,12°	23	0,115
4 (Kandidat D)	36	0,144	51,84°	36	0,180
5 (Kandidat E)	11	0,044	15,84°	11	0,055
6 (weiß nicht)	51	0,204	73,44°	51	0,255
7 (wähle nicht)	50	0,200	72,00°		
Summe	250	1	360°	200	1



## Aufgabe 5

Klasseneinteilung	$k$	$x_k^*$	$n_k$	$h_k = \frac{n_k}{n}$	$l_k = \frac{h_k}{x_k^* - x_{k-1}^*}$
	0	2			
über 2 bis 6	1	6	44	0,1100	0,027500
über 6 bis 10	2	10	71	0,1775	0,044375
über 10 bis 12	3	12	76	0,1900	0,095000
über 12 bis 14	4	14	80	0,2000	0,100000
über 14 bis 18	5	18	50	0,1250	0,031250
über 18 bis 22	6	22	38	0,0950	0,023750
über 22 bis 26	7	26	18	0,0450	0,011250
über 26 bis 36	8	36	23	0,0575	0,005750
			400	1	



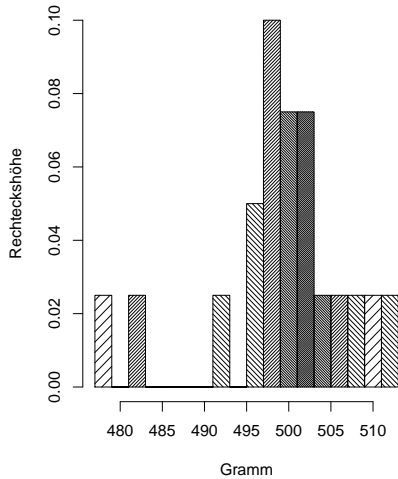
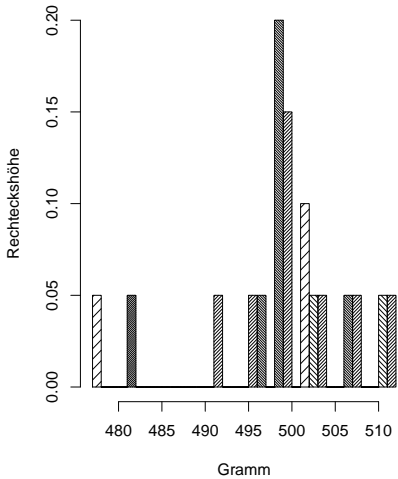
# Aufgabe 6

(a)

Klasseneinteilung	$k$	$x_k^*$	$n_k$	$h_k = \frac{n_k}{n}$	$l_k = \frac{h_k}{x_k^* - x_{k-1}^*}$
	0	477			
über 477 bis 478	1	478	1	0,05	0,05
über 481 bis 482	5	482	1	0,05	0,05
über 491 bis 492	15	492	1	0,05	0,05
über 495 bis 496	19	496	1	0,05	0,05
über 496 bis 497	20	497	1	0,05	0,05
über 498 bis 499	22	499	4	0,2	0,2
über 499 bis 500	23	500	3	0,15	0,15
über 501 bis 502	25	502	2	0,1	0,1
über 502 bis 503	26	503	1	0,05	0,05
über 503 bis 504	27	504	1	0,05	0,05
über 506 bis 507	30	507	1	0,05	0,05
über 507 bis 508	31	508	1	0,05	0,05
über 510 bis 511	34	511	1	0,05	0,05
über 511 bis 512	35	512	1	0,05	0,05

(b)

Klasseneinteilung	$k$	$x_k^*$	$n_k$	$h_k = \frac{n_k}{n}$	$l_k = \frac{h_k}{x_k^* - x_{k-1}^*}$
	0	477			
über 477 bis 479	1	479	1	0,05	0,025
über 481 bis 483	3	483	1	0,05	0,025
über 491 bis 493	8	493	1	0,05	0,025
über 495 bis 497	10	497	2	0,1	0,05
über 497 bis 499	11	499	4	0,2	0,1
über 499 bis 501	12	501	3	0,15	0,075
über 501 bis 503	13	503	3	0,15	0,075
über 503 bis 505	14	505	1	0,05	0,025
über 505 bis 507	15	507	1	0,05	0,025
über 507 bis 509	16	509	1	0,05	0,025
über 509 bis 511	17	511	1	0,05	0,025
über 511 bis 513	18	513	1	0,05	0,025





## Aufgabe 7

	$7 < x \leq 10$		$10 < x \leq 13$		$13 < x \leq 16$		$16 < x \leq 20$	
$15 < y \leq 20$	1	3,33%	2	6,67%	0	0%	2	6,67%
$20 < y \leq 25$	4	13,33%	5	16,67%	0	0%	0	0%
$25 < y \leq 30$	1	3,33%	3	10%	2	6,67%	0	0%
$30 < y \leq 35$	2	6,67%	1	3,33%	1	3,33%	2	6,67%
$35 < y \leq 45$	0	0%	1	3,33%	1	3,33%	2	6,67%
Summe	8	26,67%	12	40%	4	13,33%	6	20%

	Summe	
$15 < y \leq 20$	5	16,67%
$20 < y \leq 25$	9	30%
$25 < y \leq 30$	6	20%
$30 < y \leq 35$	6	20%
$35 < y \leq 45$	4	13,33%
Summe	30	100%