

S. 104/4

a) $7,5\% \cdot 30\% = 0,075 \cdot 30\% = 2,25\%$

b) Z : Anzahl der Personen, die die Aufgabe lösen können
 $H_0: p = \frac{1}{10} = 0,1$ $H_1: p > 0,1$ $K = \{8, 9, \dots, 50\}$

$$\alpha' = P_{H_0}(Z \geq 8) = 1 - P_{H_0}(Z \leq 7) = 1 - 0,87785 = 0,12215 \approx 12,2\%$$

c) $H_1: p = 0,2$ $\bar{K} = \{0, 1, \dots, 7\}$

$$\beta' = P_{H_1}(Z \leq 7) = 0,19041 \approx 19,0\%$$

$H_1: p = 0,3$ $\bar{K} = \{0, 1, \dots, 7\}$

$$\beta' = P_{H_1}(Z \leq 7) = 0,00726 \approx 0,73\%$$