

#### Aufgabe 3b;c)

| n=11                     | Wahrscheinl.    | erwarteter Gewinn |            |             |
|--------------------------|-----------------|-------------------|------------|-------------|
| Tippsstrategie           | richtiger Tipps | i) -2 -2          | ii) -2 -20 | iii) -2 -40 |
| $X \leq 5 \rightarrow A$ | 87,971%         | +0,63             | -0,47P     | -1,69P      |
| $X \leq 4 \rightarrow A$ | 83,619%         | +0,51             | +0,16P     | -0,23P      |
| $X \leq 3 \rightarrow A$ | 73,187%         | +0,20             | +0,12      | +0,03P      |

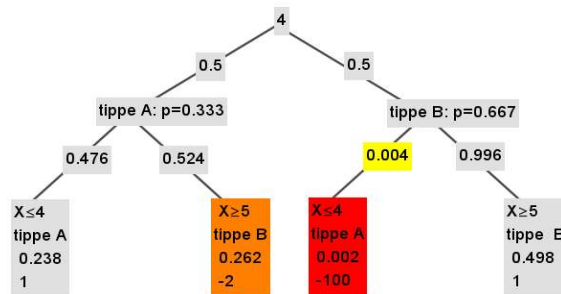
#### 4a) 44 statt 11 Versuchen

| n=44                      | Wahrscheinl.    | erwarteter Gewinn |            |             |
|---------------------------|-----------------|-------------------|------------|-------------|
| Tippsstrategie            | richtiger Tipps | i) -2 -2          | ii) -2 -20 | iii) -2 -40 |
| $X \leq 21 \rightarrow A$ | 98,82%          | +0,965            | +0,899P    | +0,826P     |
| $X \leq 20 \rightarrow A$ | 98,178%         | +0,945            | +0,918P    | +0,888P     |
| $X \leq 19 \rightarrow A$ | 96,771%         | +0,903            | +0,893     | +0,881P     |

#### Aufgabe 4b

| n=14                     | Wahrscheinl.    | erwarteter Gewinn |  |  |
|--------------------------|-----------------|-------------------|--|--|
| Tippsstrategie           | richtiger Tipps | -2 -100           |  |  |
| $X \leq 4 \rightarrow A$ | 73,573%         | +0,009            |  |  |

Fehlerwahrscheinlichkeit  $0,4\% < \alpha$



#### Aufgabe 4d

falscher Tipp auf B: -2P falscher Tipp auf A: -40P richtiger Tipp auf B +1P

richtiger auf A

|      | optimale Strategie       |         |
|------|--------------------------|---------|
| +1P  | $X \leq 3 \rightarrow A$ | +0,028P |
| +4P  | $X \leq 4 \rightarrow A$ | +0,841  |
| +19P | $X \leq 5 \rightarrow A$ | +6,174P |

Wenn der falsche Tipp auf A viel kostet (riskant ist) sollte man beim Tipp auf A vorsichtig sein

Je mehr aber ein richtiger Tipp auf A einbringt, desto eher kann man das Risiko wagen und auf A tippen!

3b) erweitert ->

| tippe A bei | richtige Tipps | Gewinnerwartung bei <b>priori (A) = 0.5</b> |           |           |           |            | $\alpha$ |
|-------------|----------------|---------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|
|             |                | $b = -2$                                    | $b = -20$ | $b = -40$ | $b = -60$ | $b = -100$ |          |
| $X \leq 2$  | 61.6%          | -0.151                                      | -0.163    | -0.177    | -0.191    | -0.218     | 0.1%     |
| $X \leq 3$  | 73.2%          | 0.196                                       | 0.116     | 0.028     | -0.060    | -0.237     | 0.9%     |
| $X \leq 4$  | 83.6%          | 0.509                                       | 0.161     | -0.225    | -0.612    | -0.384     | 3.9%     |
| $X \leq 5$  | 87.8%          | 0.634                                       | -0.465    | -1.686    | -2.907    | -5.384     | 12.2%    |
| $X \leq 6$  | 83.6%          | 0.509                                       | -2.092    | -4.982    | -7.872    | -13.652    | 28.9%    |

Tab. 1.: Markiert ist die optimale Gewinnerwartung bei A-priori-Gleichverteilung.

4c) erweitert ->  
8 Socken der Sorte A

| tippe A bei | richtige Tipps | Gewinnerwartung bei <b>priori (A) = 0.8</b> |           |           |           |            | $\alpha$ |
|-------------|----------------|---------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|
|             |                | $b = -2$                                    | $b = -20$ | $b = -40$ | $b = -60$ | $b = -100$ |          |
| $X \leq 2$  | 38.7%          | -0.839                                      | -0.844    | -0.849    | -0.855    | -0.866     | 0.1%     |
| $X \leq 3$  | 57.6%          | -0.271                                      | -0.303    | -0.338    | -0.374    | -0.444     | 0.9%     |
| $X \leq 4$  | 76.1%          | 0.283                                       | 0.144     | -0.010    | -0.165    | -0.474     | 3.9%     |
| $X \leq 5$  | 87.8%          | 0.634                                       | 0.194     | -0.294    | -0.782    | -1.759     | 12.2%    |
| $X \leq 6$  | 91.1%          | 0.734                                       | -0.306    | -1.462    | -2.618    | -4.930     | 28.9%    |

Tab. 2.: Markiert ist die optimale Gewinnerwartung bei  $\text{priori (A)} = 0,8$ .