

In einem Supermarkt werden Joghurtbecher angeboten. Die Lieferung der Becher erfolgt auf Paletten zu je 200 Stück. Langjährige Erfahrung zeigt: Ein Becher wird mit einer Wahrscheinlichkeit von 85 % regulär verkauft. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Becher bis zum Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums nicht verkauft werden kann und danach zu einem Sonderpreis angeboten werden muss, ist 10 %. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Becher beschädigt und somit unverkäuflich ist, beträgt 5 %.

- ~~1. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass von einer Palette mehr als 175 Becher regulär verkauft werden? (2 BE)~~
- ~~2. Bestimmen Sie die kleinste Anzahl von Paletten, so dass sich darunter mit einer Wahrscheinlichkeit von mehr als 98 % wenigstens eine Palette befindet, von der höchstens 6 Becher wegen Beschädigung unverkäuflich sind. (6 BE)~~
3. Unter 40 Joghurtbechern befinden sich genau 4 beschädigte. Die Becher stehen in rein zufälliger Anordnung in 4 Reihen zu je 10 Bechern in einem Regal.
 - a) Mit welcher Wahrscheinlichkeit befinden sich alle beschädigten Becher in der hintersten Reihe? (3 BE)
 - b) Mit welcher Wahrscheinlichkeit befindet sich in jeder Reihe genau ein beschädigter Becher? (4 BE)
4. Die beschädigten Becher weisen ausschließlich folgende Schäden auf
E: „Aludeckel eingedrückt“ oder
G: „Becher gebrochen“.
Der Schaden E tritt bei 4 % aller Becher, der Schaden G bei 40 % der beschädigten Becher auf.
 - a) Ermitteln Sie, ob die Schäden E und G unabhängig voneinander auftreten. (5 BE)
 - b) Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist ein Becher, dessen Deckel eingedrückt ist, gebrochen? (2 BE)