

Aufgabe 1 (Batterie-Austausch)

Sie haben sich mit 5 Autobatterien eingedeckt. Diese haben die Lebensdauern (in Jahren) $t_i=1.1, 2.1, 3.2, 3.7, 4.9$. Natürlich sind Ihnen diese genauen Lebensdauern unbekannt, Sie wissen nur, dass diese Lebensdauern iid aus einer Gleichverteilung zwischen 1 und 5 Jahren stammen. Sie tauschen eine Batterie aus sobald sie defekt ist, spätestens allerdings nach 3 Jahren. Ein ungeplanter Austausch kostet 200 CHF ein geplanter 100 CHF.

- a) Bestimmen Sie mit den Zeiten von oben:
 - i) Die mittlere Lebensdauer der Batterien
 - ii) Die mittlere Zeit, die eine Batterie im Auto bleibt.
- b) Berechnen Sie:
 - i) Die Gesamtkosten die anfallen.
 - ii) Die Gesamtkosten pro Gesamtzeit, also der Zeit bei der die letzte Batterie ausgefallen ist.
- c) Herr D ist ein fauler Mensch, er wartet immer bis die Batterie ausgefallen ist. Berechnen Sie für Herrn D:
 - i) Die Gesamtkosten die anfallen.
 - ii) Die Gesamtkosten pro Gesamtzeit, also der Zeit bei der die letzte Batterie ausgefallen ist.
 - iii) Lohnt sich Faulheit hier?