

Exercise 3 – คำนวณความเชื่อถือได้ของส่วนประกอบ

1. อุปกรณ์ชิ้นหนึ่งมี hazard rate $h(t) = \frac{1}{\sqrt{t}}$ จงคำนวณค่าต่อไปนี้
 - a. Probability density function
 - b. Reliability functions
 - c. Mean Time To Failure (MTTF)
 - d. Variance
2. ทดสอบส่วนประกอบ 100 ชิ้น เป็นเวลาทั้งหมด 1,000 ชั่วโมง สันนิษฐานว่า hazard rate คงที่ และ MTTF = 500 ชั่วโมง จงคำนวณว่าจะมีส่วนประกอบกี่ชิ้นจะเสียในช่วงระหว่าง 100 ถึง 200 ชั่วโมง
3. จงแสดงว่า uniform distribution เป็นโมเดลที่มีอัตราความเสียหายเพิ่มขึ้น คงที่ หรือลดลง (increasing failure rate, decreasing failure rate, or constant failure rate)