

3. ปัญหาสะพานและคบเพลิง

ปัญหาสะพานและคบเพลิง มีคน 4 คนเดินทางมาถึงสะพานฝั่งตะวันตกและต้องการจะข้ามสะพานไปฝั่งตะวันออก เนื่องจากสะพานชำรุดและรับน้ำหนักได้ไม่เกิน 2 คน เนื่องจากเป็นเวลากลางคืนในการข้ามสะพาน จะต้องใช้ไฟฉายที่นำมาเพียง 1 กระบอกเพื่อนำทาง สมมติว่าคนทั้ง 4 คนสามารถข้ามสะพานได้ ในเวลาที่แตกต่างกัน สมมติคนทั้งสี่ข้ามสะพานได้ในเวลา 1 2 5 และ 10 นาที ตามลำดับดังภาพ จงแสดงหาวิธีการที่คนทั้งสี่ จะข้ามสะพานโดยใช้เวลารวมกันแล้วน้อยที่สุด

a) จงแสดงขั้นตอนการค้นหาเส้นทางด้วยเทคนิคการค้นหา Uniform Cost Search

b) จงแสดงขั้นตอนการค้นหาเส้นทางด้วยเทคนิคการค้นหา A*