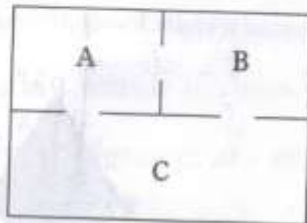


22. ห้องสามห้อง A, B, C มีประตูที่สามารถเปิดถึงกันได้ ดังรูป



กำหนดให้ความน่าจะเป็นที่หุ่นยนต์จะเดินผ่านประตูแต่ละบานเท่ากับ $\frac{1}{2}$ เมื่อพิจารณาสถานการณ์ที่หุ่นยนต์เดินจากห้อง A และต้องผ่านประตู 3 ครั้ง ถ้าผลบวกของความน่าจะเป็นที่หุ่นยนต์เดินกลับมาสิ้นสุดที่ห้อง A กับความน่าจะเป็นที่หุ่นยนต์เดินไปสิ้นสุดที่ห้อง B เท่ากับ $\frac{b}{a}$ จงหาค่าของ $a + b$ (หุ่นยนต์สามารถเดินผ่านประตูเดียวกันได้มากกว่าหนึ่งครั้ง และกำหนดให้ $\frac{b}{a}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ)