



คณิตศาสตร์

Assignment 3

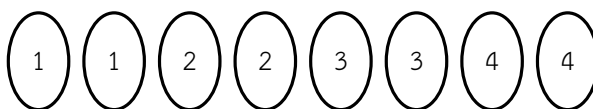
MAC1304 ความน่าจะเป็นและสถิติ

หัวข้อ การนับจุดตัวอย่างและความน่าจะเป็น สัปดาห์ที่ 3 คะแนนเต็ม 10 คะแนน
ผู้สอน ผศ.ดร.ธนชัยศ จำปาหวาย สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

- กำหนดให้ $A = \{1, 3, 5, \dots, 15\}$ จงหาจำนวนสับเซตของ ทั้งหมดที่ประกอบด้วยสมาชิก 6 ตัว โดยที่ผลรวมของสมาชิกทั้ง 6 ตัวเป็นพหุคูณของ 5
- มีข้อสอบปรนัย 20 ข้อ คะแนนเต็ม 50 คะแนน โดยกำหนดข้อ 1 – 10 ข้อละ 4 คะแนน และข้อ 11 – 20 ข้อละ 1 คะแนน ถ้าหากนักเรียนตอบข้อใดถูกต้องจะได้คะแนนเต็มของข้อนั้น แต่ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบจะได้คะแนนเป็น 0 คะแนน จะมีกี่วิธีที่นักเรียนคนหนึ่งจะทำข้อสอบได้คะแนนรวม 45 คะแนน
- ให้ n และ r และเป็นจำนวนเต็ม โดยที่ $0 \leq r \leq n$ จงพิสูจน์ว่า

$$\binom{n}{r} + \binom{n}{r+1} = \binom{n+1}{r+1}$$

- ขวัญและเรียมกับเพื่อนๆ รวม 7 คนไปเที่ยวต่างจังหวัดด้วยกันในการค้างแรมที่มีบ้านพัก 3 หลัง หลังแรกพักได้ 3 คน ส่วนหลังที่สองและสามพักได้หลังละ 2 คน ซึ่งแต่ละหลังมีความแตกต่างกัน พวกเขาจึงตกลง ที่จะจับสลากว่าใครจะได้พักบ้านหลังใด ความน่าจะเป็นที่ขวัญและเรียมจะได้พักบ้านหลังเดียวกันในหลังที่หนึ่งหรือหลังที่สามเท่ากับเท่าใด
- ถุงใบหนึ่งมีลูกกวาดขนาดเดียวกันสีแดง 24 เม็ด ที่เหลือเป็นสีขาและสีเขียว ถ้าสุ่มหยิบลูกกวาดขึ้นมา 1 เม็ด ความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกกวาดสีขาหรือสีเขียวเท่ากับ $\frac{5}{6}$ ความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกกวาดสีเขียวหรือสีแดงเท่ากับ $\frac{3}{4}$ แล้วจำนวนลูกกวาดสีเขียวเท่ากับเท่าใด
- กำหนดให้ n เป็นจำนวนนับ ในการสุ่มหยิบเลข n จำนวนพร้อม ๆ กันจากเซต $\{1, 2, \dots, 2n\}$ ถ้าความน่าจะเป็นที่จะได้เลขคู่ทั้งหมดเท่ากับ $\frac{1}{20}$ ความน่าจะเป็นที่จะได้เลขคู่เพียง 1 จำนวน เท่ากับเท่าใด
- สตีกเกอร์ 8 ใบมีหมายเลข



เลือกมา 4 ใบเพื่อสร้างจำนวนเต็มสี่หลักได้กี่จำนวน

- สุ่มจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 ถึง 15 มา 4 จำนวน จงหาความน่าจะเป็นที่ 3 ทหารผลบวกของจำนวนทั้ง 4 ลงตัว
- ความน่าจะเป็นของนักศึกษาที่จะสอบผ่านวิชาแคลคูลัส 2 เท่ากับ 0.35 ความน่าจะเป็นที่เขาสอบผ่านวิชาความน่าจะเป็นและสถิติ เท่ากับ 0.52 และความน่าจะเป็นที่เขาสอบผ่านอย่างน้อยหนึ่งวิชาเท่ากับ 0.83
 - จงหาความน่าจะเป็นที่เขาสอบผ่านสองวิชา
 - จงหาความน่าจะเป็นที่เขาสอบวิชาเดียว
- น้องมิกต้องการขอเงินจากพี่แมก เพื่อไปซื้อขนมที่มีราคา 5 บาท แต่พี่แมกเสนอให้น้องมิกเล่นเกมเสี่ยงทาย โดยการโยนเหรียญ 1 เหรียญพร้อมกับลูกเต๋า 2 ลูก ถ้าขึ้นหัวจะได้เงินเท่ากับผลบวกของแต้มจากลูกเต๋าทั้งสอง ถ้าขึ้นก้อยจะได้เงินเท่ากับผลต่างของแต้มจากลูกเต๋าทั้งสอง จงหาโอกาสที่น้องมิกจะได้รับเงินในการเล่นเกมนี้