

## ใบงานที่ 4.4 เรื่อง การแจกแจงเอกรูปไม่ต่อเนื่อง

รหัสวิชา ค33202 วิชาเสริมทักษะคณิตศาสตร์ 6

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

### การแจกแจงเอกรูปไม่ต่อเนื่อง

ให้  $X$  เป็นตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่อง ถ้าค่าที่เป็นไปได้ทั้งหมดของ  $X$  คือ  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  แล้ว การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม  $X$  เป็นการแจกแจงเอกรูปไม่ต่อเนื่อง (discrete uniform distribution) เมื่อ  $P(X = x_i) = \text{_____}$  สำหรับทุก  $i \in \{1, 2, 3, \dots, n\}$

จากบทนิยาม จะเห็นว่าการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มจะเป็นการแจกแจงเอกรูปไม่ต่อเนื่อง เมื่อการเกิดค่าแต่ละค่าที่เป็นไปได้ของตัวแปรสุ่มมีความน่าจะเป็นเท่ากัน

### ตัวอย่างที่ 8

ในการทอดลูกเต๋าที่เที่ยงตรง 1 ลูก 1 ครั้ง ให้ตัวแปรสุ่ม  $X$  คือแต้มบนหน้าลูกเต๋า จงพิจารณาว่าการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม  $X$  เป็นการแจกแจงเอกรูปไม่ต่อเนื่องหรือไม่ พร้อมทั้งเขียนแสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม  $X$  ในรูปตารางและกราฟ

### ตัวอย่างที่ 9

ลูกค้าซื้อหุ้นยิบสลากร 1 ใบ จากกล่องที่บรรจุสลาก 4 ใบ แต่ละใบระบุจำนวนเงินรางวัลแตกต่างกันคือ 20, 50, 100 และ 500 บาท ให้ตัวแปรสุ่ม  $X$  คือจำนวนเงินรางวัลที่ลูกค้าจะได้รับ

- 1) จงพิจารณาว่าการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม  $X$  เป็นการแจกแจงเอกรูปไม่ต่อเนื่องหรือไม่
- 2) จงหาค่าคาดหวังของตัวแปรสุ่ม  $X$
- 3) ถ้าลูกค้าต้องจ่ายเงินซื้อตั๋วราคา 150 บาท เพื่อยิบสลากร 1 ใบ จงพิจารณาว่าถ้าลูกค้าซื้อหุ้นยิบสลากรหลาย ๆ ครั้ง โดยเฉลี่ยแล้วลูกค้าได้เปรียบเทียบหรือเสียเปรียบ