

แบบฝึกทักษะที่ 3.3

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6

รหัสวิชา ค33206

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง ความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่อง (ต่อ)

ชื่อ

ชั้น ม.6/

เลขที่

จุดประสงค์ที่ 8 เขียนแสดงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่องได้

1. ให้ตัวแปรสุ่ม X คือ ผลต่างของแต้มบนหน้าของลูกเต๋า จากการทอดลูกเต๋าคู่ที่เที่ยงตรง 2 ลูกพร้อมกัน 1 ครั้ง

จงหาความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม

ให้ S แทนปริภูมิตัวอย่างของการทอดลูกเต๋าคู่ที่เที่ยงตรง 2 ลูก พร้อมกัน 1 ครั้ง จะได้

$$S = \{ (1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6), (2,1), (2,2), (2,3), (2,4), (2,5), (2,6), (3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (3,5), (3,6), (4,1), (4,2), (4,3), (4,4), (4,5), (4,6), (5,1), (5,2), (5,3), (5,4), (5,5), (5,6), (6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5), (6,6) \}$$

ค่าที่เป็นไปได้ของตัวแปรสุ่ม X คือ และเหตุการณ์ที่ $X = 0$ คือ $\{ (1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6) \}$ เหตุการณ์ที่ $X = 1$ คือ $\{ (1,2), (2,1), (2,3), (3,2), (3,4), (4,3), (4,5), (5,4), (5,6), (6,5), (6,6) \}$ เหตุการณ์ที่ $X = 2$ คือ $\{ (1,3), (2,2), (3,1), (3,4), (4,3), (4,5), (5,4), (5,6), (6,5), (6,6) \}$ เหตุการณ์ที่ $X = 3$ คือ $\{ (1,4), (2,3), (3,2), (4,1), (4,5), (5,4), (5,6), (6,5), (6,6) \}$ เหตุการณ์ที่ $X = 4$ คือ $\{ (1,5), (2,4), (3,3), (4,2), (5,1), (5,6), (6,5), (6,6) \}$ เหตุการณ์ที่ $X = 5$ คือ $\{ (1,6), (2,5), (3,4), (4,3), (5,2), (6,1), (6,6) \}$ ดังนั้น $P(X = 0) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ $P(X = 3) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ $P(X = 1) = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$ $P(X = 4) = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$ $P(X = 2) = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$ $P(X = 5) = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$ จะได้ตารางแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม X ดังนี้ (ส่วนนี้ตอบเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ)

x	0	1	2	3	4	5
$P(X = x)$	$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{18}$	$\frac{5}{18}$	$\frac{5}{18}$	$\frac{5}{18}$	$\frac{1}{6}$