

ความน่าจะเป็น (Probability)

จุดประสงค์ นักเรียนสามารถ

1. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์อย่างง่ายได้
2. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่กำหนดให้ได้
3. นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้ในการคาดการณ์ได้

เอกสารประกอบการเรียนที่ 1

บทนิยาม ถ้า $n(S)$ เป็นจำนวนสมาชิกของ แซมเปิลสเปซ S ซึ่งประกอบด้วยสมาชิกที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้เท่าๆกันและ $n(E)$ เป็นจำนวนสมาชิกของเหตุการณ์ E ซึ่งเป็นสับเซตของ S แล้ว ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ E เท่ากับ $\frac{n(E)}{n(S)}$
ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ E เขียนแทนด้วย $P(E)$

หมายเหตุ ใช้คำนวณความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เป็นเซตจำกัดและสมาชิกแต่ละตัวมีโอกาสเกิดขึ้นได้เท่าๆกัน

ความหมายของความน่าจะเป็น

ความน่าจะเป็น เป็นจำนวนที่บอกให้ทราบว่าเหตุการณ์ที่เราสนใจมีโอกาสเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด

ถ้า $P(E) = 0$ หมายความว่า เหตุการณ์ E ไม่มีโอกาสเกิดขึ้นเลยหรือเป็นไปได้ที่เหตุการณ์ E จะเกิดขึ้น

ถ้า $P(E) = 1$ หมายความว่า เหตุการณ์ E จะเกิดขึ้นอย่างแน่นอน

ถ้า $P(E) = \frac{1}{2}$ หมายความว่า โอกาสเหตุการณ์ E จะเกิดหรือไม่เกิดมีเท่าๆกัน

ถ้า $P(E_1) = \frac{1}{5}$ และ $P(E_2) = \frac{2}{5}$ หมายความว่า เหตุการณ์ E_2 มีโอกาสที่จะเกิดขึ้นมากกว่าเหตุการณ์ E_1

สมบัติที่สำคัญของความน่าจะเป็น

1. ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ E ใดๆ จะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 เสมอ นั่นคือ $0 \leq P(E) \leq 1$
2. ความน่าจะเป็นของแซมเปิลสเปซ S มีค่าเท่ากับ 1 นั่นคือ $P(S) = 1$
3. ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เป็นเซตว่างมีค่าเท่ากับ 0

ตัวอย่างที่ 1 ถ้าสุ่มครอบครัวหนึ่งที่มีบุตรสองคน จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่

1. มีบุตรคนแรกเป็นชาย บุตรคนที่สองเป็นหญิง
2. มีบุตรเป็นชายอย่างน้อยหนึ่งคน
3. ไม่มีบุตรชายเลย

วิธีทำ ให้ E_1, E_2 และ E_3 เป็นเหตุการณ์ ข้อ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ

ให้ ช แทน บุตรชาย ให้ หญิง แทน บุตรหญิง

แซมเปิลสเปซ $S = \{ \text{ชช, ชญ, ญญ, ญช} \}$ และ $n(S) = 4$

1. $E_1 = \{ \text{ชญ} \}$ และ $n(E_1) = 1$

จะได้ $P(E_1) = \frac{1}{4}$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่ครอบครัวนี้จะมีบุตรคนแรกเป็นชายและบุตรคนที่สองเป็นหญิง $= \frac{1}{4}$

2. $E_2 = \{ \text{ชช, ชญ, ญช} \}$ และ $n(E_2) = 3$

จะได้ $P(E_2) = \frac{3}{4}$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่ครอบครัวนี้จะมีบุตรเป็นชายอย่างน้อยหนึ่งคน เป็น $\frac{3}{4}$

3. $E_3 = \{ \text{ญญ} \}$ และ $n(E_3) = 1$

จะได้ $P(E_3) = \frac{1}{4}$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่ครอบครัวนี้ไม่มีบุตรชายเลยเป็น $\frac{1}{4}$



ตัวอย่างที่ 2 กล่องใบหนึ่งมีบัตรขนาดเท่ากัน 20 ใบ บรรจุอยู่ ซึ่งบัตรแต่ละใบมีหมายเลขกำกับบัตรละหนึ่งหมายเลข คือ 1, 2, 3, ..., 20 จงหาความน่าจะเป็นที่จับบัตรอย่างสุ่ม 1 ใบจากกล่องใบนั้นแล้วได้หมายเลขไม่เกิน 5

วิธีทำ บัตรทั้งหมดมี 20 หมายเลข สุ่มมา 1 ใบ

$$n(S) = 20$$

E_1 เป็นเหตุการณ์ที่หยิบบัตรได้หมายเลขไม่เกิน 5

$$E_1 = \{1, 2, 3, 4, 5\} \quad \text{และ } n(E_1) = 5$$

$$P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{5}{20} = 0.25$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่หยิบได้หมายเลขไม่เกิน 5 เป็น 0.25

ตัวอย่างที่ 3 ในลิ้นชักมีถุงเท้าอยู่ 4 คู่ เป็นถุงเท้าสีดำ 2 คู่ และสีขาว 2 คู่ ถ้าทำการทดลองสุ่มโดยหยิบถุงเท้ามา 2 คู่ จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้ถุงเท้าทั้งสองคู่เป็นสีเดียวกัน

วิธีทำ ให้ สีดำ แทนด้วย d_1, d_2 สีขาว แทนด้วย w_1, w_2

$$S = \{(d_1d_2), (d_1w_1), (d_1w_2), (d_2w_1), (d_2w_2), (w_1w_2)\}$$

$$n(S) = 6$$

ให้ E เป็นเหตุการณ์ที่สุ่มหยิบถุงเท้า 2 คู่ ได้สีเดียวกัน

$$E = \{(d_1d_2), (w_1w_2)\}$$

$$n(E) = 2$$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่จะหยิบถุงเท้า 2 คู่ ได้สีเดียวกันเป็น $\frac{1}{3}$

แบบฝึกทักษะที่ 1

คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้โดยการเติมคำตอบ

โจทย์ปัญหา จากการสอบถาม(สุ่มแบบไม่เจาะจง) วิทยุรุ่น 150 คน พบว่าผู้ที่ซื้อโรลออนระงับกลิ่นยี่ห้อหนึ่งในไตรมาสหนึ่ง เป็นดังนี้

จำนวน หลอด	ความถี่
1-2	40
3-4	60
5-6	30
7-8	10
9-10	10

1. จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้ผู้ที่ซื้อโรลออนระงับกลิ่น ตั้งแต่ 7 หลอดขึ้นไปต่อไตรมาสหนึ่ง

วิธีทำ จะได้ $n(S) = \dots\dots\dots$

$$n(E) = \dots\dots\dots$$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \dots\dots\dots$$

ดังนั้น.....

2. จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้ผู้ที่ซื้อโรลออนระงับกลิ่น อย่างมาก 4 หลอด/เดือน

วิธีทำ จะได้ $n(S) = \dots\dots\dots$

$$n(E) = \dots\dots\dots$$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \dots\dots\dots$$

ดังนั้น.....

3. ทอดลูกเต๋า 2 ลูก 1 ครั้ง ถ้าผลลัพธ์ที่สนใจคือผลรวมของแต้มบนหน้าลูกเต๋าทิ้งสองแล้ว

จงหา

(1) ความน่าจะเป็นที่ผลรวมของแต้มเป็นจำนวนที่หารด้วย 4 ลงตัว

(2) ความน่าจะเป็นที่ผลรวมของแต้มเป็นจำนวนที่หารด้วย 6 ลงตัว

วิธีทำ ให้ S เป็นแซมเปิลสเปซ

E_1 เหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มเป็นจำนวนที่หารด้วย 4 ลงตัว

E_2 เหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มเป็นจำนวนที่หารด้วย 6 ลงตัว

นั่นคือ $S = \{\dots\dots\dots\}$ $n(S) = \dots\dots\dots$

$E_1 = \{\dots\dots\dots\}$ $n(E_1) = \dots\dots\dots$

$E_2 = \{\dots\dots\dots\}$ $n(E_2) = \dots\dots\dots$

จาก
$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$$

(1) $P(E_1) = \dots\dots\dots$

(2) $P(E_2) = \dots\dots\dots$



เอกสารประกอบการเรียนที่ 2

โจทย์ปัญหาความน่าจะเป็น

ตัวอย่างที่ 4 ในกล่องใบหนึ่งมีเบี้ย 6 อัน ซึ่งแต่ละอันเขียนตัวเลข 3, 4, 7, 9, 10 และ 11 ไว้ ถ้าสุ่มหยิบเบี้ย 1 อัน ออกมาจากกล่องใบนี้ จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้เบี้ยที่มีตัวเลขที่เป็น

1. จำนวนเฉพาะ
2. จำนวนที่หารด้วย 3 ลงตัว
3. จำนวนที่เป็นกำลังสองสมบูรณ์

วิธีทำ มีเบี้ย 6 อัน แต่ละอันเขียนตัวเลข 3, 4, 7, 9, 10 และ 11 กำกับไว้ $n(S) = 6$

1. เบี้ยที่เขียนเป็นจำนวนเฉพาะไว้มี 3 อัน คือ 3, 7 และ 11 ; $n(E) = 3$
ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่จะได้เบี้ยมีตัวเลขที่เป็นจำนวนเฉพาะ $= \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
2. เบี้ยที่เขียนเป็นจำนวนที่หารด้วย 3 ลงตัวมี 2 อัน คือ 3 และ 9 ; $n(E) = 2$
ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่จะได้เบี้ยที่มีตัวเลขเป็นจำนวนที่หารด้วย 3 ลงตัว $= \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$
4. เบี้ยที่เขียนตัวเลขเป็นจำนวนที่เป็นกำลังสองสมบูรณ์มี 2 อัน คือ 4 และ 9
 $n(E) = 2$
ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่จะได้เบี้ยที่มีตัวเลขเป็นกำลังสองสมบูรณ์ $= \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

แบบฝึกทักษะที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้ โดยการเติมคำตอบ

1. ถ้าสุ่มครอบครัวที่มีบุตร 3 คนมาครอบครัวหนึ่ง จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ครอบครัวนั้น

(1) มีบุตรคนแรกและคนที่สามเป็นชาย

(2) มีบุตรคนที่สองเป็นหญิง

วิธีทำ ให้ S แทน แซมเปิลสเปซของการมีบุตรทั้งสามคน

$$S = \{ \dots \}$$

$$n(S) = \dots$$

- (1) ให้ E_1 แทน เหตุการณ์ที่มีบุตรคนแรกและคนที่สามเป็นชาย

$$n(E_1) = \dots$$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} \quad \text{ดังนั้น} \quad P(E_1) = \dots$$

- (2) ให้ E_2 แทน เหตุการณ์ที่ครอบครัวนี้มีบุตรคนที่สองเป็นหญิง

$$n(E_2) = \dots$$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} \quad \text{ดังนั้น} \quad P(E_2) = \dots$$

2. เรียงบัตร 3 ใบ หมายเลข 2 3 4 จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่

(1) จำนวนที่มี 3 หลักที่ได้เป็นจำนวนคู่

(2) จำนวนที่มี 3 หลักที่ได้มีค่าน้อยกว่า 300

วิธีทำ ให้ S แทน แซมเปิลสเปซ

$$S = \{ \dots \}$$

$$n(S) = \dots$$

- (1) ให้ E_1 แทน เหตุการณ์ที่จำนวนที่มี 3 หลักที่ได้เป็นจำนวนคู่

$$n(E_1) = \dots ; P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} \quad \text{ดังนั้น} \quad P(E_1) = \dots$$

- (2) ให้ E_2 แทน เหตุการณ์ที่จำนวนที่มี 3 หลักที่ได้มีค่าน้อยกว่า 300

$$n(E_2) = \dots ; P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} \quad \text{ดังนั้น} \quad P(E_2) = \dots$$

แบบฝึกทักษะที่ 3

คำชี้แจง จงแสดงวิธีทำ

1. กล่องใบหนึ่งบรรจุสลากอยู่ 18 ใบ ซึ่งมีหมายเลข 1 ถึง 18 กำกับบนสลากแต่ละใบ ในการจับสลาก 1 ใบ ความน่าจะเป็นที่ได้สลากหมายเลขที่หารด้วย 3 หรือ 5 ลงตัว เท่ากับเท่าใด

วิธีทำ

2. ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์ครั้งหนึ่ง มีนักเรียนเข้าสอบจำนวน 20 คน มีผลการสอบ ดังตาราง

คะแนน	ความถี่
5-10	3
11-15	13
16-20	4

ความน่าจะเป็นที่นักเรียนคนหนึ่งจะได้คะแนน ไม่ต่ำกว่า 16 คะแนน เท่ากับเท่าใด

วิธีทำ

แบบฝึกทักษะที่ 4

คำชี้แจง ให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

ข้อสอบ O - NET

- (O - NET ปี 49) ในการออกรางวัลแต่ละงวดของกองสลาก ความน่าจะเป็นที่รางวัลเลขท้าย 2 ตัว จะออกหมายเลขที่มีหลักหน่วยเป็นเลขคี่และหลักสิบมากกว่าหลักหน่วยอยู่ 1 เท่ากับเท่าใด
 - 0.04
 - 0.05
 - 0.02
 - 0.25
- (O - NET ปี 49) มีกล่อง 2 ใบ แต่ละใบมีลูกบอลหมายเลข 1, 2, 3, 4, 5 อยู่อย่างละลูก ถ้าสุ่มหยิบลูกบอล 2 ลูกจากกล่องทั้งสองใบนี้กล่องละลูกแล้ว ความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกบอลหมายเลขต่างกันเท่ากับเท่าใด
- (O - NET ปี 50) ความน่าจะเป็นที่รางวัลเลขท้าย 2 ตัว ของสลากกินแบ่งรัฐบาลจะออกเลขทั้งสองหลักเป็นเลขเดียวกันเท่ากับข้อใด
 - $\frac{1}{10}$
 - $\frac{2}{10}$
 - $\frac{1}{9}$
 - $\frac{2}{9}$
- (O - NET ปี 50) จากการสำรวจนักเรียนห้องหนึ่งจำนวน 30 คน พบว่านักเรียนไม่ชอบรับประทานปลา 12 คน และชอบรับประทานปลาและกุ้ง 23 คน ถ้าสุ่มนักเรียนมา 1 คน ความน่าจะเป็นที่จะได้นักเรียนที่ชอบรับประทานกุ้งเพียงอย่างเดียวมีค่าเท่ากับข้อใด
 - $\frac{1}{6}$
 - $\frac{1}{5}$
 - $\frac{2}{5}$
 - $\frac{3}{5}$
- (O - NET ปี 51) กล่อง 12 ใบ มีหมายเลขกำกับเป็นเลข 1, 2, ..., 12 และกล่องแต่ละใบบรรจุลูกบอล 4 ลูก เป็นลูกบอลสีดำ สีแดง สีขาวและสีเขียว ถ้าสุ่มหยิบลูกบอลจากกล่องแต่ละใบๆละ 1 ลูกแล้ว ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีแดงจากกล่องหมายเลขคี่ และได้ลูกบอลสีดำจากกล่องหมายเลขคู่เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
 - $\left(\frac{1}{12}\right)^2$
 - $\left(\frac{1}{4}\right)^{12}$
 - $\left(\frac{1}{2}\right)^{12}$
 - $\left(\frac{1}{12}\right)^4$

แบบทดสอบ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบ (10 คะแนน)

- นักเรียน 4 คน นำบัตรประจำตัวของตนเองใส่กล่องไว้แต่ละคนต่างสุมหยิบบัตรจากกล่องขึ้นมา ความน่าจะเป็นที่มีนักเรียนคนเดียวในนี้จะหยิบได้บัตรของตนเอง เท่ากับเท่าใด
ก. $\frac{1}{3}$ ข. $\frac{1}{4}$ ค. $\frac{1}{5}$ ง. $\frac{1}{6}$
- โยนเหรียญ 2 เหรียญ 1 ครั้ง ความน่าจะเป็นที่เหรียญจะขึ้นหัวทั้ง 2 เหรียญเท่ากับเท่าใด
ก. $\frac{1}{2}$ ข. $\frac{1}{3}$ ค. $\frac{1}{4}$ ง. $\frac{1}{5}$
- ในงานปีใหม่ของอำเภอหนึ่ง มีการขายฉลากจำนวน 1,000 ใบ ถ้ารางวัลที่หนึ่งมี 1 รางวัลและถ้าซื้อฉลาก 10 ใบ ความน่าจะเป็นที่จะถูกฉลากรางวัลที่ 1 เป็นเท่าใด
ก. $\frac{1}{4}$ ข. $\frac{1}{5}$ ค. $\frac{1}{10}$ ง. $\frac{1}{100}$
- กล่องใบหนึ่งมีเบี้ย 6 อัน ซึ่งแต่ละอันเขียนตัวเลข 3, 4, 7, 9, 10 หรือ 11 ไว้ ถ้าสุ่มหยิบเบี้ย 1 อัน ออกมาจากกล่องใบนี้ ความน่าจะเป็นที่จะได้เบี้ยที่มีตัวเลขเป็นจำนวนที่เป็นกำลังสองสมบูรณ์เท่ากับเท่าใด
ก. $\frac{1}{2}$ ข. $\frac{1}{3}$ ค. $\frac{1}{4}$ ง. $\frac{1}{5}$
- จากการสอบถามนักเรียนว่าชอบวิชาใดมากที่สุด ให้ตอบเพียง 1 วิชาเท่านั้น ปรากฏว่านักเรียนชอบวิชาคณิตศาสตร์ 12 คน วิชาภาษาไทย 10 คน วิชาสังคม 8 คน ถ้าสุ่มนักเรียนมา 1 คน ความน่าจะเป็นที่เลือกได้นักเรียนที่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุดตรงกับข้อใด
ก. $\frac{4}{15}$ ข. $\frac{1}{3}$ ค. $\frac{2}{5}$ ง. $\frac{3}{5}$

6. ตัวเลขในตารางด้านล่างนี้ แสดงจำนวนครอบครัวในตำบลหนึ่งที่หัวหน้าครอบครัว
จบการศึกษาระดับต่างๆ ถ้าสุ่มเลือกหัวหน้าครอบครัวมา 1 คน ความน่าจะเป็นที่จะได้
หัวหน้าครอบครัวจบการศึกษาสูงสุดอย่างน้อยปริญญาหรือเทียบเท่า เท่ากับข้อใด

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวน ครอบครัว
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	70
มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า	82
อหุปริญญาหรือเทียบเท่า	28
ปริญญาตรี	16
สูงกว่าปริญญาตรี	4

ก. 0.10

ข. 0.24

ค. 0.65

ง. 0.68

7. ในกล่องหนึ่งใบมีหลอดไฟอยู่ 5 หลอด ในจำนวนนี้มีหลอดดีอยู่ 3 หลอด และหลอดเสีย
อยู่ 2 หลอด ถ้าสุ่มหยิบหลอดไฟขึ้นมา 2 หลอด ความน่าจะเป็นที่จะได้หลอดเสีย 1
หลอดและหลอดดี 1 หลอด เท่ากับเท่าใด

ก. $\frac{1}{5}$

ข. $\frac{2}{5}$

ค. $\frac{3}{5}$

ง. $\frac{4}{5}$

8. หยิบลูกบิงปอง 1 ลูก จากถุงใบหนึ่งซึ่งมีลูกบิงปองสีแดงอยู่ 15 ลูก สีขาว สีเหลือง
สีเขียว สีฟ้า และสีดำ สีละ 1 ลูก ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบิงปองสีดำหรือสีเหลือง
เท่ากับเท่าใด

ก. $\frac{1}{5}$

ข. $\frac{1}{10}$

ค. $\frac{1}{15}$

ง. $\frac{1}{20}$

9. สุ่มใส่จดหมาย 5 ฉบับ ซึ่งจ่ายหน้าซองต่างกันลงในตู้ไปรษณีย์ 5 ตู้ ซึ่งว่างเปล่า จงหาว่า
ความน่าจะเป็นที่ตู้ไปรษณีย์ทุกตู้มีจดหมายใส่อยู่

ก. $\frac{24}{625}$

ข. $\frac{4}{125}$

ค. $\frac{1}{25}$

ง. $\frac{1}{5}$

10. เลือกจำนวนมาหนึ่งจำนวน ซึ่งหารด้วย 3 ลงตัว และมีค่าอยู่ระหว่าง 50 และ 200
ความน่าจะเป็นที่จำนวนนั้นหารด้วย 7 ลงตัว เท่ากับเท่าใด

ก. $\frac{4}{50}$

ข. $\frac{5}{50}$

ค. $\frac{6}{50}$

ง. $\frac{7}{50}$

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1

1. แนวคำตอบ

$$\text{จะได้ } n(S) = 150 ; \quad n(E) = 20$$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{20}{150} = \frac{2}{15}$$

ดังนั้นความน่าจะเป็นที่จะได้ผู้ที่ซื้อโรลออนระงับกลิ่นตั้งแต่ 7 หลอดขึ้นไปต่อไตรมาสหนึ่ง เท่ากับ $\frac{2}{15}$

2. แนวคำตอบ

$$\text{จะได้ } n(S) = 150 ; \quad n(E) = 100$$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{100}{150} = \frac{2}{3}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่จะได้ผู้ที่ซื้อโรลออนระงับกลิ่น อย่างมาก 4 หลอด/เดือนเท่ากับ $\frac{2}{3}$

3. แนวคำตอบ

ให้ S เป็นแซมเปิลสเปซ

E_1 เหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มเป็นจำนวนที่หารด้วย 4 ลงตัว

E_2 เหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มเป็นจำนวนที่หารด้วย 6 ลงตัว

$$\text{นั่นคือ } S = \{2, 3, \dots, 12\} \quad n(S) = 11$$

$$E_1 = \{4, 8, 12\} \quad n(E_1) = 3$$

$$E_2 = \{6, 12\} \quad n(E_2) = 2$$

$$\text{จาก } P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$$

$$(1) \quad P(E_1) = \frac{3}{11}$$

$$(2) \quad P(E_2) = \frac{2}{11}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่ผลรวมของแต้มเป็นจำนวนที่หารด้วย 4 ลงตัว เท่ากับ $\frac{3}{11}$

ความน่าจะเป็นที่ผลรวมของแต้มเป็นจำนวนที่หารด้วย 6 ลงตัว เท่ากับ $\frac{2}{11}$

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 2

1. แนวคำตอบ

ให้ S แทน แซมเปิลสเปซของการมีบุตรทั้งสามคน

$$S = \{ \text{ชชช, ชชญ, ชญช, ฉุชช, ฉุญช, ฉุชฉุ, ชฉุฉุ, ฉุฉุฉุ} \}$$

$$n(S) = 8$$

(1) ให้ E_1 แทน เหตุการณ์ที่มีบุตรคนแรกและคนที่สามเป็นชาย

$$E_1 = \{ \text{ชชช, ชญช} \}; \quad n(E_1) = 2$$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}; \quad P(E_1) = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่จะมีบุตรคนแรกและคนที่สามเป็นชายเท่ากับ $\frac{1}{4}$

(2) ให้ E_2 แทน เหตุการณ์ที่ครอบครัวนี้มีบุตรคนที่สองเป็นหญิง

$$E_2 = \{ \text{ชญช, ฉุญช, ชฉุฉุ, ฉุฉุฉุ} \}; \quad n(E_2) = 4$$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}; \quad P(E_2) = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่จะมีบุตรคนที่สองเป็นหญิงเท่ากับ $\frac{1}{2}$

2. แนวคำตอบ

ให้ S แทน แซมเปิลสเปซ

$$S = \{ 234, 243, 324, 342, 432, 423 \}; \quad n(S) = 6$$

(1) ให้ E_1 แทน เหตุการณ์ที่จำนวนที่มี 3 หลักที่ได้เป็นจำนวนคู่

$$E_1 = \{ 234, 324, 342, 432 \}; \quad n(E_1) = 4$$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}; \quad P(E_1) = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่ได้จำนวนที่มีสามหลักเป็นจำนวนคู่เท่ากับ $\frac{2}{3}$

(2) ให้ E_2 แทน เหตุการณ์ที่จำนวนที่มี 3 หลักที่ได้มีค่าน้อยกว่า 300

$$E_2 = \{ 234, 243 \}; \quad n(E_2) = 2$$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}; \quad P(E_2) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่ได้จำนวนที่มีสามหลักมีค่าน้อยกว่า 300 เท่ากับ $\frac{1}{3}$

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3

1. แนวคำตอบ

$$S = \{ 1, 2, 3, \dots, 18 \}$$

E_1 แทนเหตุการณ์ที่หยิบได้สลากหมายเลขที่หารด้วย 3 ลงตัว

E_2 แทนเหตุการณ์ที่หยิบได้สลากหมายเลขที่หารด้วย 5 ลงตัว

$$E_1 = \{ 3, 6, 9, 12, 15, 18 \} ; E_2 = \{ 5, 10, 15 \}$$

$$E_1 \cup E_2 = \{ 3, 5, 6, 9, 10, 12, 15, 18 \}$$

$$n(E_1 \cup E_2) = 8 ; P(E) = \frac{8}{18} = \frac{4}{9}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากหมายเลขที่หารด้วย 3 หรือ 5 ลงตัวเท่ากับ $\frac{4}{9}$

2. แนวคำตอบ

จำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 16 คะแนนมี 4 คน

$$n(E) = 4 ; n(S) = 3 + 13 + 4 = 20$$

$$P(E) = \frac{4}{20} = \frac{1}{5}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่นักเรียนจะมีคะแนนต่ำกว่า 16 คะแนน เท่ากับ $= \frac{1}{5}$

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 4

1. O-NET; ปี 49 แนวคำตอบ

$$S = \{ 00, 01, 02, \dots, 99 \} \quad n(S) = 100$$

$$E = \{ 21, 43, 65, 87 \} ; n(E) = 4 ; P(E) = \frac{4}{100} = 0.04 \quad \text{ตอบข้อ 1.}$$

2. O-NET; ปี 49 แนวคำตอบ

สุ่มหยิบลูกบอล 2 ลูกจากกล่องลูกบอล $n(S) = 5 \times 5 = 25$

E แทน เหตุการณ์ที่หยิบได้ลูกบอลต่างกัน

$$n(E) = 5 \times 4 = 20 \quad P(E) = \frac{20}{25} = 0.08$$

3. O-NET; ปี 50 แนวคำตอบ

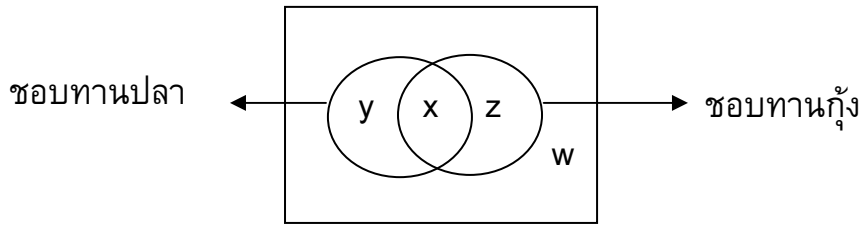
$$n(S) = 10 \times 10 = 100$$

E แทน เหตุการณ์ที่จะออกเลข 2 หลักเป็นเลขเดียวกัน

$$E = \{ 00, 11, 22, \dots, 99 \} \quad n(E) = 10 \quad P(E) = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$$

ตอบข้อ 1.

4. O-NET; ปี 50 **แนวคำตอบ**



$$w+z = 12 = \text{จำนวนที่ไม่ชอบรับประทานปลา}$$

$$x+ y = 18 = \text{จำนวนที่ชอบรับประทานปลา}$$

$$x+y+z = 23$$

$$18+z = 23$$

$$z = 5$$

จำนวนนักเรียนที่ชอบทานกุ้งอย่างเดียว = 15 คน

ดังนั้น ถ้าสุ่มนักเรียนมา 1 คน ความน่าจะเป็นที่จะได้นักเรียนที่ชอบ

รับประทานกุ้งเพียงอย่างเดียว เท่ากับ $\frac{5}{30} = \frac{1}{6}$

ตอบข้อ 1.

5. O-NET; ปี 51 **แนวคำตอบ**

สุ่มหยิบบอล 1 ลูกจากบอล 4 ลูก ซึ่งมี 12 กล่อง

$$n(S) = 4^{12}$$

E เป็นเหตุการณ์ที่สุ่มหยิบลูกบอลสีแดงจากกล่องหมายเลขคี่และลูกบอลสีดำจากกล่องหมายเลขคู่

$$n(E) = 1; \quad P(E) = \frac{1}{4^{12}} = \left(\frac{1}{4}\right)^{12}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่จะหยิบลูกบอลสีแดงจากกล่องหมายเลขคี่และลูกบอลสีดำ

จากกล่องหมายเลขคู่เท่ากับ $\left(\frac{1}{4}\right)^{12}$

ตอบข้อ 2

เฉลยแบบทดสอบ

- (1). 1 (2). 3 (3). 3 (4). 2 (5). 3
 (6). 2 (7). 3 (8). 2 (9). 1 (10). 4



กระดาษคำตอบแบบทดสอบชุดที่ 4

ชื่อ-สกุลชั้น เลขที่

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

www.kroobannok.com

ตารางบันทึกคะแนน

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่

กิจกรรม	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
แบบฝึกทักษะที่ 1			
แบบฝึกทักษะที่ 2			
แบบฝึกทักษะที่ 3			
แบบฝึกทักษะที่ 4			
แบบทดสอบชุดที่ 4			

บันทึกของผู้เรียน

.....
.....
.....

