

ใบกิจกรรม “ชาบูหรือหมูกระทะ”



รายชื่อสมาชิก “ทีมชาบู”

1.
2.

รายชื่อสมาชิก “ทีมหมูกระทะ”

1.
2.

1. จากการทอดลูกเต๋า 2 ลูก จำนวน 1 ครั้ง แต้มที่ปรากฏ คือ

.....

2. จากผลการแข่งขัน ทีมใดเป็นผู้ชนะ

.....

3. จากกิจกรรม “ชาบูหรือหมูกระทะ” สามารถแสดงผลลัพธ์ทั้งหมดได้อย่างไรบ้าง

4. โอกาสที่ทีมชาบูจะเป็นผู้ชนะเป็นเท่าไร

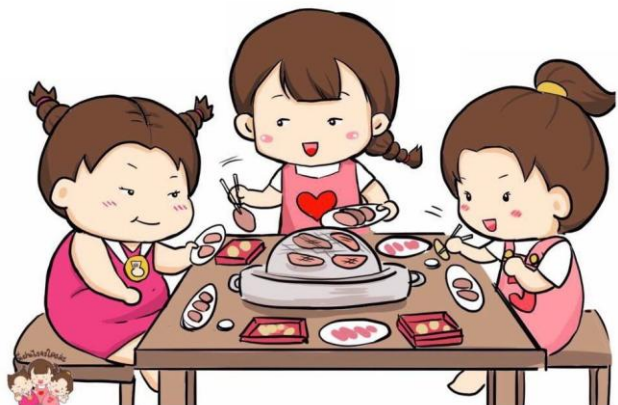
.....

5. โอกาสที่ทีมหมูกระทะจะเป็นผู้ชนะเป็นเท่าไร

.....

6. ทีมใดมีโอกาสชนะมากกว่ากัน

.....





ใบความรู้ เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

ความน่าจะเป็น

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ คือ จำนวนที่บอกให้รู้ว่าเหตุการณ์ที่สนใจมีโอกาสเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ เท่ากับอัตราส่วนของจำนวนผลที่จะเกิดเหตุการณ์นั้น ต่อจำนวนผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นได้

หรือ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ใด = $\frac{\text{จำนวนผลที่จะเกิดขึ้นในเหตุการณ์นั้น}}{\text{จำนวนผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นได้}}$

เมื่อผลทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่ม แต่ละตัวมีโอกาสเกิดขึ้นได้เท่า ๆ กัน กำหนดให้ E เป็นเหตุการณ์ที่เราสนใจ

P(E) เป็นความน่าจะเป็นของเหตุการณ์นั้น

n(S) เป็นจำนวนสมาชิกทั้งหมดที่เกิดขึ้นได้จากการทดลองสุ่ม

และ n(E) เป็นจำนวนสมาชิกของเหตุการณ์ที่เราสนใจ

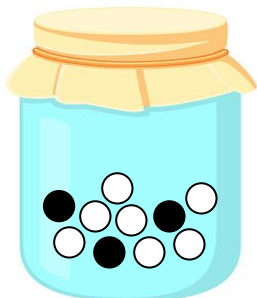
$$\text{ดังนั้น } P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$$

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 เสมอ นั่นคือ $(0 \leq P(E) \leq 1)$ โดยที่ $P(E) = 0$

หมายถึง เหตุการณ์ E ไม่มีโอกาสเกิดขึ้นเลย และ $P(E) = 1$ หมายถึง เหตุการณ์ E เกิดขึ้นอย่างแน่นอน

ตัวอย่างที่ 1 ขวดแก้วใบหนึ่ง มีลูกแก้วอยู่ 10 ลูก เป็นลูกแก้วสีขาว 7 ลูก ที่เหลือเป็นลูกแก้วสีดำ เมื่อสุ่มหยิบลูกแก้วขึ้นมา 1 ลูก จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีขาวเป็นเท่าไร และความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีดำเป็นเท่าไร

วิธีทำ



ในขวดแก้วมีลูกแก้วสีดำ $10 - 7 = 3$ ลูก

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีขาว เป็น $\frac{7}{10}$ หรือ 0.7

และความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีดำ เป็น $\frac{3}{10}$ หรือ 0.3

ตัวอย่างที่ 2 จากการทอดลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ต่อไปนี้

- 2.1) ที่แต้มเป็นจำนวนคู่ทั้งสองลูก
- 2.2) ผลรวมของแต้มบนหน้าของลูกเต๋าทิ้งสองมากกว่า 10
- 2.3) ผลรวมของแต้มบนหน้าของลูกเต๋าทิ้งสองเป็น 15
- 2.4) ผลรวมของแต้มบนหน้าของลูกเต๋าทิ้งสองน้อยกว่า 7

วิธีทำ ในการทอดลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน 1 ครั้ง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นดังตาราง

ลูกที่ 2 \ ลูกที่ 1	1	2	3	4	5	6
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)	(4, 6)
5	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	(5, 5)	(5, 6)
6	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	(6, 6)

ในตาราง สมาชิกตัวหน้า หมายถึง แต้มของลูกเต๋าลูกที่ 1 และสมาชิกตัวหลัง คือ แต้มของลูกเต๋าลูกที่ 2 จะเห็นว่า จำนวนผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นเท่ากับ 36 หรือ $n(S) = 36$

2.1) เหตุการณ์ที่แต้มเป็นจำนวนคู่ทั้งสองลูก

จะได้ $E = \{(2, 2), (2, 4), (2, 6), (4, 2), (4, 4), (4, 6), (6, 2), (6, 4), (6, 6)\}$

$$n(E) = 9$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น} \quad P(E) &= \frac{9}{36} \\ &= \frac{1}{4} \text{ หรือ } 0.25 \end{aligned}$$

2.2) เหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มบนหน้าของลูกเต๋าทิ้งสองมากกว่า 10

จะได้ $E = \{(5, 6), (6, 5), (6, 6)\}$

$$n(E) = 3$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น} \quad P(E) &= \frac{3}{36} \\ &= \frac{1}{12} \text{ หรือ } 0.083 \end{aligned}$$



2.3) เหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มบนหน้าของลูกเต๋าทิ้งสองเป็น 15

ไม่มีเหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มเท่ากับ 15 เนื่องจากผลรวมของแต้มสูงสุดเท่ากับ 12

จะได้ $E = \emptyset$

$$n(E) = 0$$

ดังนั้น $P(E) = \frac{0}{36}$ หรือ 0

2.4) เหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มบนหน้าของลูกเต๋าทิ้งสองน้อยกว่า 7

จะได้ $E = \{(1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (2, 1), (2, 2), (2, 3), (2, 4), (3, 1), (3, 2), (3, 3), (4, 1), (4, 2), (5, 1)\}$

$$n(E) = 15$$

ดังนั้น $P(E) = \frac{15}{36}$
 $= \frac{5}{12}$ หรือ 0.4167

ตัวอย่างที่ 3 ในขวดโหลที่ปิดสนิท มีลูกปิงปองสีส้ม 3 ลูก และลูกปิงปองสีแดง 2 ลูก ถ้าหยิบลูกปิงปองครั้งละหนึ่งลูก แล้วใส่กลับคืน โดยหยิบจำนวน 2 ครั้ง จงหาผลที่เกิดขึ้นทั้งหมด และความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกปิงปองที่แต่ละลูกมีสีเดียวกันและเป็นลูกเดียวกัน

วิธีทำ กำหนดให้ $s_1 s_2 s_3$ แทน ลูกปิงปองสีส้มลูกที่ 1 ลูกที่ 2 และลูกที่ 3 ตามลำดับ
 $d_1 d_2$ แทน ลูกปิงปองสีแดงลูกที่ 1 และลูกที่ 2 ตามลำดับ

ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 1	s_1	s_2	s_3	d_1	d_2
s_1	s_1s_1	s_1s_2	s_1s_3	s_1d_1	s_1d_2
s_2	s_2s_1	s_2s_2	s_2s_3	s_2d_1	s_2d_2
s_3	s_3s_1	s_3s_2	s_3s_3	s_3d_1	s_3d_2
d_1	d_1s_1	d_1s_2	d_1s_3	d_1d_1	d_1d_2
d_2	d_2s_1	d_2s_2	d_2s_3	d_2d_1	d_2d_2

จะได้ จำนวนผลที่เกิดขึ้นทั้งหมดเท่ากับ 25 หรือ $n(S) = 25$

จำนวนผลที่ได้ลูกปิงปองแต่ละลูกมีสีเดียวกันและเป็นลูกเดียวกันเท่ากับ 5 หรือ $n(E) = 5$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกปิงปองที่แต่ละลูกมีสีเดียวกันและเป็นลูกเดียวกัน

$$P(E) = \frac{5}{25}$$

$$= \frac{1}{5} \text{ หรือ } 0.2$$



ตัวอย่างที่ 4 ครอบครัวหนึ่งมีบุตร 3 คน จงหาความน่าจะเป็นที่

- 4.1) เป็นเพศเดียวกันทั้ง 3 คน
- 4.2) เป็นเพศชายอย่างน้อย 1 คน
- 4.3) เป็นเพศชาย 2 คน และเพศหญิง 1 คน

วิธีทำ กำหนดให้ ช แทน เพศชาย และ หญิง แทน เพศหญิง
ครอบครัวหนึ่งมีบุตร 3 คน ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นดังนี้

$$S = \{(ช, ช, ช), (ช, ช, หญิง), (ช, หญิง, ช), (ช, หญิง, หญิง), (หญิง, หญิง, หญิง), (หญิง, หญิง, ช), (หญิง, ช, หญิง), (หญิง, ช, ช)\}$$

จะได้ จำนวนผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมดเท่ากับ 8 หรือ $n(S) = 8$

4.1) เหตุการณ์ที่เป็นเพศเดียวกันทั้ง 3 คน

จะได้ $E = \{(ช, ช, ช), (หญิง, หญิง, หญิง)\}$

$$n(E) = 2$$

ดังนั้น $P(E) = \frac{2}{8}$
 $= \frac{1}{4}$ หรือ 0.25

4.2) เหตุการณ์ที่เป็นเพศชายอย่างน้อย 1 คน

จะได้ $E = \{(ช, ช, ช), (ช, ช, หญิง), (ช, หญิง, ช), (ช, หญิง, หญิง), (หญิง, หญิง, ช), (หญิง, ช, หญิง), (หญิง, ช, ช)\}$

$$n(E) = 7$$

ดังนั้น $P(E) = \frac{7}{8}$ หรือ 0.875

4.3) เหตุการณ์ที่เป็นเพศชาย 2 คน และเพศหญิง 1 คน

จะได้ $E = \{(ช, ช, หญิง), (ช, หญิง, ช), (หญิง, ช, ช)\}$

$$n(E) = 3$$

ดังนั้น $P(E) = \frac{3}{8}$ หรือ 0.375

รู้หรือไม่?

หากนักเรียนนำค่าความน่าจะเป็นที่ได้คูณด้วย 100 จะทำให้ทราบค่าเป็นเปอร์เซ็นต์หรือร้อยละได้ด้วยนะ

เช่น $P(E) = \frac{3}{8}$ หรือ 0.375

จะได้ $0.375 \times 100 = 37.5\%$ หรือร้อยละ 37.5





แบบฝึกทักษะ เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์



ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. ในการโยนเหรียญ 2 เหรียญ 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่

1.1) เหรียญขึ้นหัวทั้ง 2 เหรียญ

1.2) เหรียญขึ้นก้อยอย่างน้อย 1 เหรียญ

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

2. ในการทอดลูกเต๋า 1 ลูก 2 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่

2.1) ลูกเต๋ารวมแต้มเหมือนกัน

2.2) ผลรวมของแต้มบนลูกเต๋าคือ 5

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

3. ในกล่องใบหนึ่งบรรจุเบี้ย 6 อัน ซึ่งเบี้ยแต่ละอันเขียนตัวเลข 3, 4, 7, 9, 10 หรือ 11 ไว้ ถ้าสุ่มหยิบ
เบี้ย 1 อัน ออกมาจากกล่องใบนี้ จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้เบี้ยที่มีตัวเลขเป็น

3.1) จำนวนคู่

3.2) จำนวนเฉพาะ

3.2) จำนวนที่หารด้วย 3 ลงตัว

4. กล่องทึบใบหนึ่งมีลูกบอลสีแดง 3 ลูก และลูกบอลสีขาว 2 ลูก ถ้าสุ่มหยิบลูกบอลขึ้นมาครั้งละ 1 ลูก
จำนวน 2 ครั้ง โดยไม่ใส่คืน จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกบอลเป็น

4.1) สีแดงทั้ง 2 ลูก

4.2) สีแดงและสีขาว ตามลำดับ

4.3) ไม่ได้ลูกบอลสีแดง

ชีวิตคนเราก็เหมือนกับหนังสือ

ถ้าเอาแต่ถือก็คงไม่รู้ความหมาย

