

$$E = \{ (\text{เสื้อ 1, กระโปรง, รองเท้า 1}), (\text{เสื้อ 1, กระโปรง, รองเท้า 2}), \\ (\text{เสื้อ 2, กระโปรง, รองเท้า 1}), (\text{เสื้อ 2, กระโปรง, รองเท้า 2}), \\ (\text{เสื้อ 3, กระโปรง, รองเท้า 1}), (\text{เสื้อ 3, กระโปรง, รองเท้า 2}) \}$$

$$n(E) = 6$$

$$\begin{aligned} \text{ขั้นที่ 3 } P(E) &= \frac{n(E)}{n(S)} \\ &= \frac{6}{12} = \frac{1}{2} \end{aligned}$$

ขั้นที่ 4 นักเรียนจะมีวิธีในการแต่งตัวทั้งหมด 12 ชุด

และความน่าจะเป็นที่นักเรียนนักเรียนจะใส่ชุดกระโปรงคือ $\frac{1}{2}$

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	รายวิชา ค23102 คณิตศาสตร์ 6
หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ความน่าจะเป็น	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (ต่อ)	เวลาเรียน 1 คาบ

มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 5.2 ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

ค 5.2 ม.3/1 หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสเกิดขึ้นเท่าๆ กันและใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสารความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ค 6.1 ม.3/5 เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ

สาระสำคัญ/ ความคิดรวบยอด

ความน่าจะเป็น = $\frac{\text{จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์}}{\text{จำนวนผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นได้}}$

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

คำถามสำคัญ

นักเรียนแสดงวิธีการหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่โจทย์กำหนดได้อย่างไร

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

- 1. เพื่อให้นักเรียนสามารถหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่โจทย์กำหนดได้

ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

- 1. ทักษะการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ : เพื่อให้นักเรียนสามารถสื่อสาร และนำเสนอแสดงการหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่กำหนดได้
- 2. ทักษะการเชื่อมโยง : เพื่อให้นักเรียนสามารถนำเรื่องความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 1. เพื่อให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีวินัย
- 2. เพื่อให้นักเรียนเป็นผู้ที่ใฝ่เรียนรู้
- 3. เพื่อให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่นในการทำงาน

สาระการเรียนรู้

ความน่าจะเป็น = $\frac{\text{จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์}}{\text{จำนวนผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นได้}}$

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

ตัวอย่างที่ 1 ถ้าสุ่มเลือกอักษร 1 ตัว จากคำว่า “MATHS” จงหาความน่าจะเป็นที่สุ่มเลือกได้พยัญชนะ

วิธีคิด ขั้นที่ 1 โจทย์กำหนดสุ่มเลือกอักษร 1 ตัว จากคำว่า “MATHS”

M✓ A T✓ H✓ S✓

ขั้นที่ 2 $S = \{M, A, T, H, S\}$

$$n(S) = 5$$

$$E = \{M, T, H, S\}$$

$$n(E) = 4$$

$$\begin{aligned}\text{ขั้นที่ 3 } P(E) &= \frac{n(E)}{n(S)} \\ &= \frac{4}{5}\end{aligned}$$

ขั้นที่ 4 ความน่าจะเป็นที่สุ่มเลือกได้พยัญชนะคือ $\frac{4}{5}$

ตัวอย่างที่ 2 มีอักษร 4 ตัว คือ ก, ข, ค และ ง เลือกอักษรขึ้นมาพร้อมกัน 2 ตัว จงหาความน่าจะเป็นที่จะเลือกได้อักษร ก เสมอ

วิธีคิด ขั้นที่ 1 โจทย์กำหนดเลือกอักษรขึ้นมาพร้อมกัน 2 ตัว จากอักษร 4 ตัว คือ ก, ข, ค และ ง



ขั้นที่ 2 $S = \{ กข, กค, กง, ขค, ขง, คง \}$

$$n(S) = 6$$

$$E = \{ กข, กค, กง \}$$

$$n(E) = 3$$

$$\begin{aligned}\text{ขั้นที่ 3 } P(E) &= \frac{n(E)}{n(S)} \\ &= \frac{3}{6} = \frac{1}{2}\end{aligned}$$

ขั้นที่ 4 ความน่าจะเป็นที่จะเลือกได้อักษร ก เสมอ คือ $\frac{1}{2}$

ตัวอย่างที่ 3 กล่องใบหนึ่งมีลูกบอลสีเขียว 2 ลูก สีแดง 3 ลูก สุ่มหยิบลูกบอลขึ้นมาพร้อมกัน 2 ลูก
จงหาความน่าจะเป็นที่ลูกบอลทั้งสองลูกจะเป็นลูกบอลสีเดียวกัน

วิธีคิด ขั้นที่ 1 โจทย์กำหนดกลุ่มหยิบลูกบอลขึ้นมาพร้อมกัน 2 ลูก กล่องใบหนึ่งมีลูกบอลสีเขียว 2 ลูก สีแดง 3 ลูก

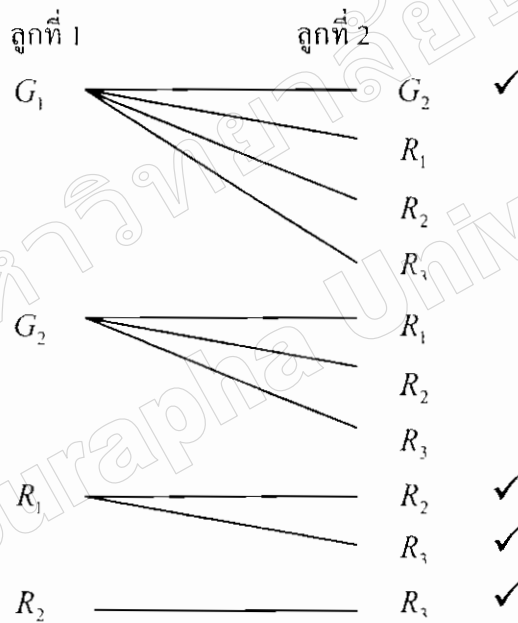
กำหนด G_1 แทน ลูกบอลสีเขียวลูกที่ 1

G_2 แทน ลูกบอลสีเขียวลูกที่ 2

R_1 แทน ลูกบอลสีแดงลูกที่ 1

R_2 แทน ลูกบอลสีแดงลูกที่ 2

R_3 แทน ลูกบอลสีแดงลูกที่ 3



ขั้นที่ 2 $S = \{G_1G_2, G_1R_1, G_1R_2, G_1R_3, G_2R_1, G_2R_2, G_2R_3, R_1R_2, R_1R_3, R_2R_3\}$

$$n(S) = 10$$

$$E = \{G_1G_2, R_1R_2, R_1R_3, R_2R_3\}$$

$$n(E) = 4$$

$$\begin{aligned} \text{ขั้นที่ 3 } P(E) &= \frac{n(E)}{n(S)} \\ &= \frac{4}{10} = \frac{2}{5} \end{aligned}$$

ขั้นที่ 4 ความน่าจะเป็นที่ลูกบอลทั้งสองลูกจะเป็นลูกบอลสีเดียวกัน คือ $\frac{2}{5}$

หลักฐานหรือร่องรอยของการเรียนรู้/ การวัดและการประเมินผล

ภาระงาน/ ชิ้นงาน	เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน	ผู้ประเมิน
1.แบบฝึกหัด 2.กิจกรรมที่ 8	แสดงวิธีทำอย่างละเอียดได้ถูกต้อง 80%	ครู

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 การทบทวนความรู้เดิม

- 3. บูรณาการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน ด้านความมีวินัย เรื่องการตรงต่อเวลา เข้าห้องเรียน การส่งงานตรงเวลาที่กำหนด ความมีระเบียบเรียบร้อยของห้องเรียน
- 4. ครูใช้คำถามเพื่อทบทวนวิธีการหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่สนใจ โดยการให้นักเรียนช่วยกันบอกขั้นตอนและคำตอบแต่ละขั้นของตัวอย่างที่ 1

ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ใหม่

- 2. ครูให้ตัวอย่างที่ 2 ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่แตกต่างจากตัวอย่างก่อนหน้านี้ โดยอาจแสดงให้เห็นเป็นตัวอย่าง หรือใช้การถาม-ตอบ

ขั้นที่ 3 การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่ และการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม

- 2. ครูใช้การถาม-ตอบ ในตัวอย่างที่ 2 โดยใช้คำถามเพื่อทดสอบความเข้าใจของนักเรียน ในทุกขั้นตอนอย่างละเอียดหากนักเรียนตอบได้ทุกขั้นตอนแสดงว่านักเรียนมีความรู้เดิมและได้เชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ที่ได้รับ ซึ่งอาจถามเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม

ขั้นที่ 4 การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม

- 3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำตัวอย่างที่ 3 เพื่อให้นักเรียนทดลองทำด้วยตนเอง และแสดงการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์จากสถานการณ์จริง โดยครูคอยให้คำชี้แนะเมื่อนักเรียนมีข้อสงสัย
- 4. สมาชิกในกลุ่มจะต้องช่วยกันอธิบายให้ทุกคนในกลุ่มเข้าใจและสามารถแสดงขั้นตอนในการหาเหตุการณ์ที่สนใจได้ โดยให้เวลาในการทำกิจกรรมประมาณ 10 นาที

ขั้นที่ 5 การสรุปและจัดระเบียบความรู้

- 3. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปขั้นตอนการหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์
- 4. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสอบถามเกี่ยวกับปัญหาข้อสงสัยที่ได้เรียนในวันนี้

ขั้นที่ 6 การปฏิบัติ และ/ หรือการแสดงผลงาน

- 2. ครูสุ่มนักเรียนในแต่ละกลุ่มออกมาเฉลยตัวอย่างที่ 3 หากเวลาไม่เพียงพอทั้งครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยพร้อมกันโดยใช้การถาม-ตอบ

- ขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้ความรู้
2. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ 8 คัดเลือกนักกีฬา เป็นรายบุคคล

สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

- สื่อการเรียนรู้
3. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
กระทรวงศึกษาธิการ
2. ใบกิจกรรมที่ 8

บันทึกหลังการเรียนการสอน

ผลที่เกิดจากการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครู

(นางสาวณัฐวรา อาเวเถาะ)

ตำแหน่งครู คศ.2

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางมณีวรรณ แก้วนพรัตน์)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ลงชื่อ.....

(นายสัญญา สุขเพชร)
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารวิชาการ

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

กิจกรรมที่ 8 คัดเลือกนักกีฬา

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....กลุ่มที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำอย่างละเอียด



ทีมฟุตบอลประจำโรงเรียนแห่งหนึ่ง ต้องการคัดเลือกนักฟุตบอลในตำแหน่งศูนย์หน้า โดยดูจากสถิติการทำประตู ดังนี้

นาย A	จากการยิง 16 ครั้ง	ได้ประตู 7 ประตู
นาย B	จากการยิง 20 ครั้ง	ได้ประตู 10 ประตู
นาย C	จากการยิง 5 ครั้ง	ได้ประตู 3 ประตู
นาย D	จากการยิง 12 ครั้ง	ได้ประตู 6 ประตู
นาย E	จากการยิง 35 ครั้ง	ได้ประตู 28 ประตู

เนตยกัการรรมท่ 8 คัดเล่อกนัักกีฬาท

ช่อ.....ัน.....เลทที่.....กลุ่มที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำอย่างละเอียด



ทีมฟุตบอลประจำโรงเรียนแห่งหนึ่ง ต้องการคัดเลือกนักฟุตบอลในตำแหน่งศูนย์หน้า โดยดูจากสถิติการทำประตู ดังนี้

นาย A	จากการยิง 16 ครั้ง	ได้ประตู 7 ประตู
นาย B	จากการยิง 20 ครั้ง	ได้ประตู 10 ประตู
นาย C	จากการยิง 5 ครั้ง	ได้ประตู 3 ประตู
นาย D	จากการยิง 12 ครั้ง	ได้ประตู 6 ประตู
นาย E	จากการยิง 35 ครั้ง	ได้ประตู 28 ประตู

ถ้าจะเลือกนักฟุตบอลเพียง 2 คน จากสถิติใครควรจะเป็นผู้ได้รับคัดเลือก

วิธีทำ ขั้นที่ 1 โจทย์กำหนด

นาย A	จากการยิง 16 ครั้ง	ได้ประตู 7 ประตู
นาย B	จากการยิง 20 ครั้ง	ได้ประตู 10 ประตู
นาย C	จากการยิง 5 ครั้ง	ได้ประตู 3 ประตู
นาย D	จากการยิง 12 ครั้ง	ได้ประตู 6 ประตู
นาย E	จากการยิง 35 ครั้ง	ได้ประตู 28 ประตู

ขั้นที่ 2 นาย A จากการยิง 16 ครั้ง ได้ประตู 7 ประตู

$$n(S) = 16$$

$$n(E) = 7$$

นาย B จากการยิง 20 ครั้ง

ได้ประตู 10 ประตู

$$n(S) = 20$$

$$n(E) = 10$$

นาย C จากการยิง 5 ครั้ง

ได้ประตู 3 ประตู

$$n(S) = 5$$

$$n(E) = 3$$

นาย D จากการยิง 12 ครั้ง

ได้ประตู 6 ประตู

$$n(S) = 12$$

$$n(E) = 6$$

นาย E จากการยิง 35 ครั้ง

ได้ประตู 28 ประตู

$$n(S) = 35$$

$$n(E) = 28$$

ขั้นที่ 3 นาย A: $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$

$$= \frac{7}{16} = 0.58$$

$$\begin{aligned}\text{นาย B: } P(E) &= \frac{n(E)}{n(S)} \\ &= \frac{10}{20} = 0.5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{นาย C: } P(E) &= \frac{n(E)}{n(S)} \\ &= \frac{3}{5} = 0.6 \checkmark\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{นาย D: } P(E) &= \frac{n(E)}{n(S)} \\ &= \frac{6}{12} = 0.5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{นาย E: } P(E) &= \frac{n(E)}{n(S)} \\ &= \frac{28}{35} = 0.8 \checkmark\end{aligned}$$

ขั้นที่ 4 เลือกนักฟุตบอลเพียง 2 คน จากสถิติควรจะเป็นผู้ได้รับคัดเลือก

นาย E และ นาย C เนื่องจาก ความน่าจะเป็นที่นาย E ยิ่งเข้าประตู มีค่าสูงที่สุด
รองลงมาคือ นาย C

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็น

คำชี้แจง

- แบบทดสอบ แบบเลือกตอบ มี 20 ข้อ (20 คะแนน)

- ไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องคิดเลข ในการคำนวณ

คำสั่ง

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด โดยทำเครื่องหมาย ✕ ลงในกระดาษคำตอบ

1. โยนเหรียญบาท 1 เหรียญ และลูกเต๋า 1 ลูกพร้อมกัน จะมีสมาชิกในแซมเปิลสเปซเป็นเท่าใด

ก. 6

ข. 12

ค. 18

ง. 36

2. ข้อใดเป็นจำนวนผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นของการโยนเหรียญบาท 1 เหรียญ 3 ครั้ง

ก. 4

ข. 6

ค. 8

ง. 10

3. กล่องใบหนึ่งมีลูกบอลสีเขียว สีแดง สีน้ำเงิน และสีเหลือง อย่างละลูก หยิบลูกบอลออกจากกล่อง 2 ลูกโดยหยิบลูกที่ละลูก และใส่คืนก่อนหยิบลูกที่สองแล้ว จำนวนผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นของการหยิบลูกบอลนี้ เป็นเท่าใด

ก. 16

ข. 12

ค. 8

ง. 4

4. มีเลขโดด 4 จำนวน คือ 1, 3, 4, 6 จะสร้างจำนวนที่มีสามหลักได้กี่จำนวนโดยไม่ใช้เลขซ้ำกัน

ก. 24

ข. 22

ค. 20

ง. 18

5. ณเดชชวนเพื่อน 2 คน ไปเที่ยวทะเล แต่ยังไม่ทราบว่าเพื่อนแต่ละคนจะไปหรือไม่ จำนวนของเหตุการณ์ที่ณเดชจะมีเพื่อนไปด้วยอย่างน้อย 1 คน เท่ากับเท่าใด

ก. 1

ข. 2

ค. 3

ง. 4

6. หลับตาหยิบลูกบอล 1 ลูกจากกล่องที่มีลูกบอลสีแดง 1 ลูก สีขาว 1 ลูก และสีน้ำเงิน 1 ลูก ที่มีขนาดเท่ากัน จงหาจำนวนของเหตุการณ์ที่หยิบได้ลูกสีแดง

ก. 0

ข. 1

ค. 2

ง. 3

