

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้
โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI
(Team Assisted Individualization)

เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4

ความน่าจะเป็น **ของเหตุการณ์**



นางมุกดา ใจรักษา

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

โรงเรียนเขากทรายทึบคลองพิทย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 41

คำนำ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI (Team Assisted Individualization) เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค32102 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนอย่างมีประสิทธิภาพ ได้ทำการค้นคว้าความรู้ที่เกี่ยวข้องจากตำราและเอกสารทางวิชาการหลายเล่ม เพื่อให้เกิดความชัดเจนถูกต้องตามหลักวิชาการ แล้วเรียบเรียงเนื้อหาจากง่ายไปยากตามลำดับ ในแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI (Team Assisted Individualization) เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้เรียนสามารถนำไปศึกษาได้ด้วยตนเอง ทบทวนเนื้อหาหรือสามารถนำไปศึกษาเพิ่มเติมในกรณีที่เรียนรู้ไม่ทันเพื่อน รวมถึงสามารถนำไปใช้ในการเรียนซ่อมเสริมในกรณีที่เรียนแล้วสอบไม่ผ่าน ซึ่งได้พยายามนำเสนอรายละเอียดสำคัญที่จำเป็น เน้นตัวอย่างโจทย์ที่หลากหลาย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI (Team Assisted Individualization) เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทุกเล่มได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและได้นำไปใช้เพื่อทดลองหาประสิทธิภาพแล้ว จึงสามารถนำมาใช้แก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI (Team Assisted Individualization) เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดทำขึ้นชุดนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อการเรียนรู้ได้จริงและเป็นตัวอย่างแก่ผู้ที่สนใจต่อไป

มุกดา ใจรักษา

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญ (ต่อ)	ค
คำชี้แจงการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้	1
เนื้อหาหลัก	2
ผังมโนทัศน์ความน่าจะเป็น	3
คำแนะนำสำหรับครูผู้สอนในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้	4
คำแนะนำสำหรับนักเรียนในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้	8
ตัวชี้วัด / จุดประสงค์การเรียนรู้	9
บัตรคำสั่งที่ 4.1	10
แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)	11
บัตรเนื้อหาที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	15
บัตรกิจกรรมที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	19
บัตรงานที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	23
บัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	27
บัตรคำสั่งที่ 4.2	30
บัตรเนื้อหาที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ	31
บัตรกิจกรรมที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ	38
บัตรงานที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ	42
บัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ	46
บัตรคำสั่งที่ 4.3	49
บัตรเนื้อหาที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น	50
บัตรกิจกรรมที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น	56
บัตรงานที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น	60
บัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น	64

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)	68
แบบทดสอบปลายใจทย์ O – NET คณิตศาสตร์	72
บรรณานุกรม	74
ภาคผนวก	76
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)	77
เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	78
เฉลยบัตรงานที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	84
เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	91
เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ	96
เฉลยบัตรงานที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ	102
เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ	108
เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น	114
เฉลยบัตรงานที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น	120
เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น	126
แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)	132
แบบทดสอบปลายใจทย์ O – NET คณิตศาสตร์	133
แบบประเมินด้านความรู้	135
แบบประเมินด้านทักษะ / กระบวนการ	136
แบบประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์	138





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

คำชี้แจงเกี่ยวกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI (Team Assisted Individualization) เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สร้างขึ้นเพื่อให้ครูนำไปใช้เป็นสื่อวัตกรรมการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน โดยให้นักเรียนได้ศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มยี่ดหลักการทำงานร่วมกัน ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีงานที่เป็นรายบุคคลเพื่อฝึกให้นักเรียนได้พึ่งพาตนเอง ฉะนั้นครูผู้สอนจะต้องให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัดจึงจะทำให้การเรียนการสอนบังเกิดผลดี ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI (Team Assisted Individualization) เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วย คำชี้แจงเกี่ยวกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เนื้อหาหลัก ผังมโนทัศน์ความน่าจะเป็น คำแนะนำสำหรับครูในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ คำแนะนำสำหรับนักเรียนในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตัวชี้วัด / จุดประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรงาน บัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบหลังเรียน แบบทดสอบปลายโจทย์ O – NET คณิตศาสตร์ เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน เฉลยบัตรกิจกรรม เฉลยบัตรงาน เฉลยบัตรแบบเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน และเฉลยแบบทดสอบปลายโจทย์ O – NET คณิตศาสตร์

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI (Team Assisted Individualization) เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การทดลองสุ่ม (Random Experiment)

ใช้เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แซมเปิลสเปซ (Sample Space)

ใช้เวลาเรียน 4 ชั่วโมง

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เหตุการณ์ (Event) ใช้เวลาเรียน 5 ชั่วโมง

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

ใช้เวลาเรียน 5 ชั่วโมง

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ความน่าจะเป็นกับการตัดสินใจ

(Probability and Decision) ใช้เวลาเรียน 2 ชั่วโมง



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

สาระสำคัญของชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
เรื่อง ความน่าจะเป็น (Probability)

เนื้อหาหลัก

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 5.2 ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ค 5.2 ม.4-6/2 อธิบายการทดลองสุ่ม เหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ และนำผลที่ได้ไปใช้คาดการณ์ในสถานการณ์ที่กำหนดให้

ค 6.1 ม.4-6/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา

ม.4-6/2 อธิบายการทดลองสุ่ม เหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ และนำผลที่ได้ไปใช้คาดการณ์ในสถานการณ์ที่กำหนดให้

ม.4-6/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ม.4-6/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

ม.4-6/5 เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ

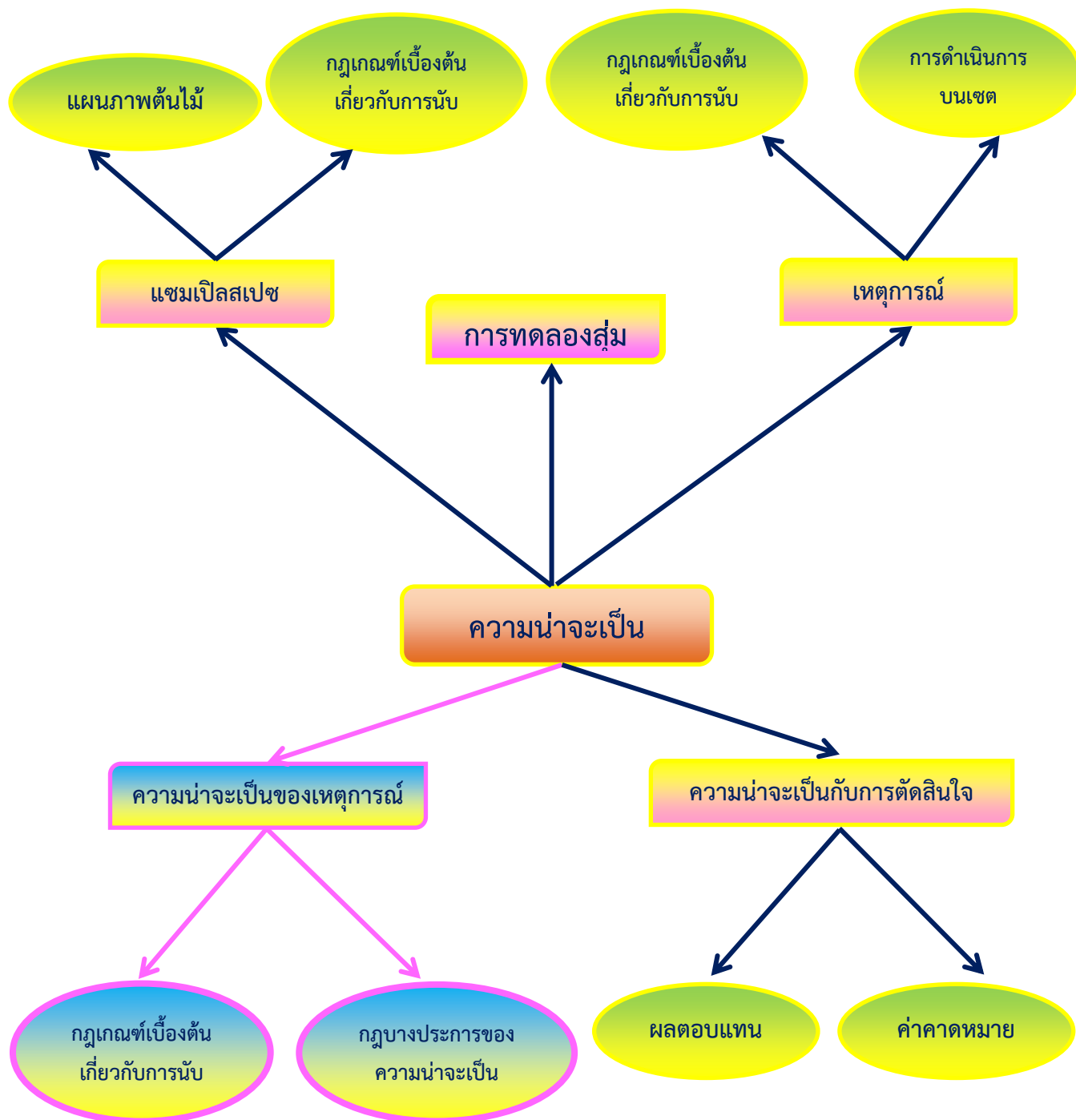
ม.4-6/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

ผังโน้ตส์ความน่าจะเป็น





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)



คำแนะนำสำหรับครูในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI (Team Assisted Individualization) เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์โดยการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มในการแสดงความคิดเห็นเพื่อวางแผนในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แบ่งเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม

1.1 ครูและนักเรียนร่วมกันแบ่งกลุ่มแบบคละกัน กลุ่มละ 4 คน โดยมีนักเรียนเก่งปานกลาง อ่อน ในอัตราส่วน 1 : 2 : 1

1.2 นักเรียนกำหนดบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม

ขั้นที่ 2 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

2.1 ให้นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

2.2 ครูผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียน / ทบทวนความรู้เดิมและแจกอุปกรณ์การเรียนรู้

ขั้นที่ 3 ขั้นสอน

3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาบัตรเนื้อหาที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ และร่วมกันทำบัตรกิจกรรมที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ โดยมีคำชี้แจงให้นักเรียนปฏิบัติตาม นักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องช่วยกันปฏิบัติกิจกรรมให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด สมาชิกทุกคนร่วมมือกันอภิปรายหาข้อสรุป แล้วตรวจคำตอบจากเฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ และเลขานุการกลุ่มบันทึกคะแนนไว้ในตารางบันทึกผล



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)



คำแนะนำสำหรับครูในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

3.2 นักเรียนแต่ละคนทำใบงานที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (รายบุคคล)

3.3 นักเรียนจับคู่กันภายในกลุ่มของตนเองและเปลี่ยนกันตรวจใบงานที่ 4.1

เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ และอธิบายข้อสงสัยกันภายในกลุ่มของตนเอง แล้วบันทึกผลคะแนนไว้ในตารางบันทึกผล

3.4 นักเรียนคนใดที่ทำใบงานที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ ได้ต่ำกว่าร้อยละ 80 ให้กลับไปศึกษาใบงานที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ และทบทวนการทำใบกิจกรรมที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ โดยมีเพื่อนช่วยอธิบายและครูให้คำปรึกษา สอนเสริมให้เข้าใจ แล้วทำใบแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ จนผ่านร้อยละ 80

3.5 นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบงานที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ และร่วมกันทำใบกิจกรรมที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ โดยมีคำชี้แจงให้นักเรียนปฏิบัติตาม นักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องช่วยกันปฏิบัติกิจกรรมให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด สมาชิกทุกคนร่วมมือกันอภิปรายหาข้อสรุป แล้วตรวจคำตอบจากเฉลยใบกิจกรรมที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ และเลขานุการกลุ่มบันทึกคะแนนไว้ในตารางบันทึกผล

3.6 นักเรียนแต่ละคนทำใบงานที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ (รายบุคคล)

3.7 นักเรียนจับคู่กันภายในกลุ่มของตนเองและเปลี่ยนกันตรวจใบงานที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ และอธิบายข้อสงสัยกันภายในกลุ่มของตนเอง แล้วบันทึกผลคะแนนไว้ในตารางบันทึกผล

3.8 นักเรียนคนใดที่ทำใบงานที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ ได้ต่ำกว่าร้อยละ 80 ให้กลับไปศึกษาใบงานที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ และทบทวนการทำใบกิจกรรมที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ โดยมีเพื่อนช่วยอธิบายและครูให้คำปรึกษา สอนเสริมให้เข้าใจ แล้วทำใบแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ จนผ่านร้อยละ 80



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)



คำแนะนำสำหรับครูในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

3.9 นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาบัตรเนื้อหาที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น และร่วมกันทำบัตรกิจกรรมที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น โดยมีคำชี้แจงให้นักเรียน ปฏิบัติตาม นักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องช่วยกันปฏิบัติตามกิจกรรมให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด สมาชิกทุกคนร่วมมือกัน อภิปรายหาข้อสรุป แล้วตรวจคำตอบจากเฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น และเลขานุการกลุ่มบันทึกคะแนนไว้ในตารางบันทึกผล

3.10 นักเรียนแต่ละคนทำบัตรงานที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น (รายบุคคล)

3.11 นักเรียนจับคู่กันภายในกลุ่มของตนเองและเปลี่ยนกันตรวจบัตรงานที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น และอธิบายข้อสงสัยกันภายในกลุ่มของตนเอง แล้วบันทึกผลคะแนนไว้ในตารางบันทึกผล

3.12 นักเรียนคนใดที่ทำบัตรงานที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น ได้ต่ำกว่า ร้อยละ 80 ให้กลับไปศึกษาบัตรเนื้อหาที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น และทบทวนการทำ บัตรกิจกรรมที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น โดยมีเพื่อนช่วยอธิบายและครูให้คำปรึกษา สอนเสริมให้เข้าใจ แล้วทำบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของ ความน่าจะเป็น จนผ่านร้อยละ 80

ขั้นที่ 4 ขั้นสรุป

4.1 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาบทเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event) บันทึกเป็นองค์ความรู้ของตนเอง

4.2 นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event) และตรวจคำตอบในเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event) แล้วบันทึกคะแนนของแต่ละบุคคลไว้ในตารางบันทึกผล

4.3 เลขานุการกลุ่ม บันทึกผลคะแนนจากการทดสอบหลังเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event) มารวมกันภายในกลุ่มหาค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม และนำเสนอหน้าชั้นเรียน



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)



คำแนะนำสำหรับครูในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

4.4 ครูสรุปผลคะแนนให้ข้อเสนอแนะ ยกย่องกลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุด และให้กำลังใจกลุ่มที่ยังต้องปรับปรุง กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะติดประกาศคะแนนไว้หน้าชั้นเรียน ตามเกณฑ์ดังนี้

กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุด จะเรียกว่า “ Super – Team ” คือ กลุ่ม “ ยอดเยี่ยม ”

กลุ่มที่ได้คะแนนปานกลาง จะเรียกว่า “ Great – Team ” คือ กลุ่ม “ ดีมาก ”

กลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ จะเรียกว่า “ Good – Team ” คือ กลุ่ม “ ดี ”

4.5 นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบปลายโจทย์ O – NET คณิตศาสตร์





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

คำแนะนำสำหรับนักเรียนในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ในการเรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI (Team Assisted Individualization) เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนต้องทำความเข้าใจบทบาทของตนเองเพื่อดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้และมีประสิทธิภาพดังนี้

1. ศึกษาคำชี้แจงการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เข้าใจก่อนที่จะลงมือปฏิบัติกิจกรรมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้และปฏิบัติตามลำดับขั้นตอน
2. ศึกษาทำความเข้าใจตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้
3. ศึกษาและปฏิบัติตามบัตรคำสั่ง
4. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
5. ศึกษาทำความเข้าใจและปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ให้ครบทุกกิจกรรม
6. ในระหว่างที่ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ หากมีข้อสงสัยสามารถปรึกษาหรือสอบถามจากเพื่อนในกลุ่มหรือครูผู้สอนในระหว่างเรียนได้
7. เมื่อเรียนจบแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนเป็นรายบุคคลเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ และตรวจคำตอบจากแบบเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน
8. แจ้งคะแนนให้เลขากลุ่มทราบเพื่อหาคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม และนำเสนอคะแนนของแต่ละกลุ่มหน้าชั้นเรียน (กลุ่มที่ได้คะแนนมากที่สุดได้รับรางวัล)
9. หลังจากทำกิจกรรมเสร็จแล้วให้ทำแบบทดสอบปลายใจทย์ O – NET คณิตศาสตร์





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

ตัวชี้วัด

ค 5.2 ม.4-6/2 อธิบายการทดลองสุ่ม เหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ และนำผลที่ได้ไปใช้
คาดการณ์ในสถานการณ์ที่กำหนดให้

ค 6.1 ม.4-6/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา

ม.4-6/2 อธิบายการทดลองสุ่ม เหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ และนำผลที่ได้ไปใช้
คาดการณ์ในสถานการณ์ที่กำหนดให้

ม.4-6/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ม.4-6/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และ
การนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

ม.4-6/5 เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทาง
คณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ

ม.4-6/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ : นักเรียนสามารถ

1. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลลัพธ์แต่ละตัวมีโอกาสเกิดขึ้นเท่า ๆ กันได้
2. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับได้
3. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎบางประการของความน่าจะเป็นได้

ด้านทักษะ / กระบวนการ : นักเรียนมีความสามารถในการ

1. การแก้ปัญหา
2. การให้เหตุผล
3. การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ
4. การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์

ด้านคุณลักษณะ : นักเรียน

1. มีความรับผิดชอบ
2. มีระเบียบวินัย
3. ทำงานเป็นระบบ รอบคอบ
4. มีความตรงต่อเวลา





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

บัตรคำสั่งที่ 4.1

1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event) (ใช้เวลา 20 นาที)
2. ครูและนักเรียนร่วมกันแบ่งกลุ่มแบบคละกัน กลุ่มละ 4 คน โดยมีนักเรียนเก่ง ปานกลาง อ่อน ในอัตราส่วน 1 : 2 : 1 นักเรียนกำหนดบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม ได้แก่ ประธาน รองประธาน เลขานุการ และสมาชิก
3. ประธานกลุ่มให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหาที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event) (ใช้เวลา 20 นาที)
4. ประธานกลุ่มตรวจสอบว่าสมาชิกในกลุ่มดำเนินกิจกรรมเสร็จแล้วและเป็นไปตามเวลาที่กำหนดหรือไม่ จากนั้นสมาชิกในกลุ่มช่วยกันปฏิบัติตามคำชี้แจงในบัตรกิจกรรมที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event) และอภิปรายเพื่อหาข้อสรุปแล้วตรวจคำตอบจากเฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event) และบันทึกคะแนนไว้ในตารางบันทึกผล (ใช้เวลา 20 นาที)
5. นักเรียนทำบัตรงานที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event) เมื่อเสร็จแล้วให้นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจบัตรงานที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event) ภายในกลุ่มของตนเองและอธิบายข้อสงสัยกันภายในกลุ่มของตนเองให้เข้าใจ แล้วตรวจจากเฉลยบัตรงานที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event) และบันทึกคะแนนไว้ในตารางบันทึกผล (ใช้เวลา 20 นาที)
6. นักเรียนคนใดที่ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 80 ต้องศึกษาบัตรเนื้อหาที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event) และทบทวนบัตรกิจกรรมที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event) ใหม่และทำบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event) จนผ่านร้อยละ 80
7. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event) บันทึกเป็นองค์ความรู้ของตนเอง





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

แบบทดสอบก่อนเรียน

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค32102 เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว และทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ
(ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน) ใช้เวลา 20 นาที

- ในการสุ่มเลือกตัวเลขที่อยู่ระหว่าง 1 – 50 จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้จำนวนเฉพาะ

ก. $\frac{13}{50}$	ข. $\frac{14}{50}$
ค. $\frac{15}{50}$	ง. $\frac{16}{50}$
- ครอบครัวหนึ่งวางแผนที่จะมีบุตร 4 คน จงหาความน่าจะเป็นที่ได้บุตรชาย 2 คน และหญิง 2 คน

ก. $\frac{3}{8}$	ข. $\frac{5}{8}$
ค. $\frac{5}{16}$	ง. $\frac{7}{16}$
- โยนลูกเต๋า 3 ลูก ความน่าจะเป็นที่ลูกเต๋ายกจะขึ้นแต้มอย่างน้อย 1 ลูก เท่ากับข้อใด
(ข้อสอบ O – NET ปีการศึกษา 2549/2550)

ก. $\frac{2}{3}$	ข. $\frac{5}{8}$
ค. $\frac{3}{4}$	ง. $\frac{7}{8}$
- ความน่าจะเป็นที่รางวัลเลขท้ายสองตัวจะมีผลรวมของเลขแต่ละหลักเป็นจำนวนเฉพาะที่น้อยกว่า 11
เท่ากับข้อใด

ก. $\frac{1}{5}$	ข. $\frac{9}{50}$
ค. $\frac{21}{100}$	ง. $\frac{29}{100}$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

5. ทาสีเหรียญสามเหรียญดังนี้ เหรียญแรกด้านหนึ่งทาสีขาว อีกด้านหนึ่งทาสีแดง เหรียญที่สองด้านหนึ่งทาสีแดง อีกด้านหนึ่งทาสีฟ้า เหรียญที่สามด้านหนึ่งทาสีฟ้า อีกด้านหนึ่งทาสีขาว โยนเหรียญทั้งสามขึ้นพร้อมกัน ความน่าจะเป็นที่เหรียญจะขึ้นหน้าต่างกันทั้งหมดเป็นดังข้อใด

(ข้อสอบ O – NET ปีการศึกษา 2552/2553)

ก. $\frac{1}{2}$

ข. $\frac{1}{4}$

ค. $\frac{1}{8}$

ง. $\frac{1}{16}$

6. สุ่มเลือกจำนวนสามหลักจาก 200 ถึง 999 มา 1 จำนวน ความน่าจะเป็นที่จะสุ่มได้เลขคู่ และแต่ละหลักไม่ซ้ำกันเท่ากับข้อใด

ก. $\frac{63}{100}$

ข. $\frac{19}{50}$

ค. $\frac{9}{20}$

ง. $\frac{9}{25}$

7. กล่องใบหนึ่งบรรจุสลากหมายเลข 1 – 10 หมายเลขละ 1 ใบ ถ้าสุ่มหยิบสลากจำนวนสองใบ โดยหยิบทีละใบแบบไม่ใส่คืน ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากหมายเลขต่ำกว่า 5 เพียงหนึ่งใบเท่านั้นเท่ากับข้อใด (ข้อสอบ O – NET ปีการศึกษา 2552/2553)

ก. $\frac{2}{9}$

ข. $\frac{8}{15}$

ค. $\frac{2}{35}$

ง. $\frac{11}{156}$

8. บริษัทเอกชนแห่งหนึ่งมีรถรับส่งพนักงาน 3 คัน พนักงาน 12 คน กำลังเดินทางไปขึ้นรถของบริษัท เพื่อเดินทางกลับบ้านอย่างสุ่ม ความน่าจะเป็นที่รถคันที่ 3 ไม่มีพนักงานขึ้นเลยเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. $\left(\frac{1}{3}\right)^{12}$

ข. $\left(\frac{2}{3}\right)^{12}$

ค. $\left(\frac{1}{9}\right)^{12}$

ง. $\left(\frac{2}{9}\right)^{12}$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

4

9. ให้ A และ B เป็นเหตุการณ์ใด ๆ โดยที่ $P(A) = 0.5$, $P(B) = 0.6$ และ $P(A' \cap B') = 0.2$ แล้ว $P(A \cap B)$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 0.8

ข. 0.7

ค. 0.3

ง. 0.2

10. จากการสำรวจนักเรียนห้องหนึ่ง จำนวน 30 คน พบว่า มีนักเรียนไม่ชอบรับประทานปลา 12 คน และชอบรับประทานปลาหรือกุ้ง 23 คน ถ้าสุ่มนักเรียนมา 1 คน ความน่าจะเป็นที่จะได้นักเรียนที่ชอบรับประทานกุ้งเพียงอย่างเดียวมีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (ข้อสอบ O – NET ปีการศึกษา 2549/2550)

ก. $\frac{1}{6}$ ข. $\frac{1}{5}$ ค. $\frac{2}{5}$ ง. $\frac{3}{5}$ 



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

กระดาษคำตอบ

แบบทดสอบก่อนเรียน รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค32102

เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

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



คะแนน	
เต็ม	10
ได้	



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

บัตรเนื้อหาที่ 4.1

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

ในการทดลองสุ่มที่กล่าวต่อไปนี้ เป็นการทดลองสุ่มที่กำหนดว่าแต่ละผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นในการทดลองสุ่ม มีโอกาสเกิดขึ้นได้เท่าๆ กัน ซึ่งเป็นผลจากการทดลองสุ่มด้วยอุปกรณ์ที่มีความเที่ยงตรงและยุติธรรม
ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ใดๆ หาได้จากสูตร

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

ถ้าให้ $P(E)$ = ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์
 $n(E)$ = จำนวนผลที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์
 $n(S)$ = จำนวนของผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นได้

ดังนั้น
$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$$

สมบัติของความน่าจะเป็น

1. เมื่อ E เป็นเหตุการณ์ใดๆ $0 \leq P(E) \leq 1$
2. เมื่อ E เป็นเหตุการณ์ที่เป็นไปไม่ได้ $P(E) = 0$
3. เมื่อ E เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน $P(E) = 1$
4. เมื่อ E' เป็นเหตุการณ์ที่ไม่เกิดเหตุการณ์ E จะได้ $P(E') = 1 - P(E)$
5. $P(S) = 1$

ตัวอย่างที่ 1 โยนเหรียญเที่ยงตรง 2 อัน 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่

1. เหรียญออกหัวทั้งคู่
2. เหรียญออกก้อยอย่างน้อย 1 เหรียญ





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

วิธีทำ โยนเหรียญเที่ยงตรง 2 อัน 1 ครั้ง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดมีค่าดังนี้

$$S = \{ HH, HT, TH, TT \}$$

$$n(S) = 4$$

1. เหตุการณ์ที่เหรียญออกหัวทั้งคู่ คือ

$$E_1 = \{ HH \}$$

$$n(E_1) = 1$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{1}{4}$$

2. เหตุการณ์ที่เหรียญออกก้อยอย่างน้อย 1 เหรียญ คือ

$$E_2 = \{ HT, TH, TT \}$$

$$n(E_2) = 3$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{3}{4}$$

ตัวอย่างที่ 2 ทอดลูกเต๋า 2 ลูก 1 ครั้ง ให้หาความน่าจะเป็นที่

1. ผลรวมของแต้มเป็น 10
2. ผลต่างของแต้มเป็น 2
3. ลูกเต๋าคู่แต้มต่างกัน

วิธีทำ ทอดลูกเต๋า 2 ลูก 1 ครั้ง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดมีค่าดังนี้

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

$$(2, 1), (2, 2), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6)$$

$$(3, 1), (3, 2), (3, 3), (3, 4), (3, 5), (3, 6)$$

$$(4, 1), (4, 2), (4, 3), (4, 4), (4, 5), (4, 6)$$

$$(5, 1), (5, 2), (5, 3), (5, 4), (5, 5), (5, 6)$$

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

$$n(S) = 36$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

1. ผลรวมของแต้มเป็น 10 คือ

$$E_1 = \{(4, 6), (5, 5), (6, 4)\}$$

$$n(E_1) = 3$$

ดังนั้น
$$P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$$

2. ผลต่างของแต้มเป็น 2 คือ

$$E_2 = \{(1, 3), (2, 4), (3, 1), (3, 5), (4, 2), (4, 6), (5, 3), (6, 4)\}$$

$$n(E_2) = 8$$

ดังนั้น
$$P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{8}{36} = \frac{2}{9}$$

3. ลูกเต๋าคู่แต้มต่างกัน คือ

$$E_3 = \{(1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (1, 6)$$

$$(2, 1), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6)$$

$$(3, 1), (3, 2), (3, 4), (3, 5), (3, 6)$$

$$(4, 1), (4, 2), (4, 3), (4, 5), (4, 6)$$

$$(5, 1), (5, 2), (5, 3), (5, 4), (5, 6)$$

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

$$n(E_3) = 30$$

ดังนั้น
$$P(E_3) = \frac{n(E_3)}{n(S)} = \frac{30}{36} = \frac{5}{6}$$



ตัวอย่างที่ 3 ลูกโบหนึ่งบรรจุลูกปิงปองขนาดเท่าๆ กัน 10 ลูก เป็นลูกปิงปองสีขาว 7 ลูก สีส้ม 2 ลูก และสีเหลือง 1 ลูก ถ้าสุ่มหยิบลูกปิงปองออกมาจากถุง 1 ลูก ให้หาความน่าจะเป็นที่

1. ได้ลูกปิงปองสีขาว
2. ได้ลูกปิงปองสีเหลืองหรือสีส้ม
3. ได้ลูกปิงปองสีเขียว

วิธีทำ หยิบลูกปิงปอง 1 ลูกจากถุงที่บรรจุปิงปอง 10 ลูก ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดมีค่าดังนี้

$$S = \{ \text{ข}_1, \text{ข}_2, \text{ข}_3, \text{ข}_4, \text{ข}_5, \text{ข}_6, \text{ข}_7, \text{ส}_1, \text{ส}_2, \text{ห} \}$$

$$n(S) = 10$$



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

1. ได้ลูกปิงปองสีขา

$$E_1 = \{ \text{ข}_1, \text{ข}_2, \text{ข}_3, \text{ข}_4, \text{ข}_5, \text{ข}_6, \text{ข}_7 \}$$

$$n(E_1) = 7$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{7}{10}$$

2. ได้ลูกปิงปองสีเหลืองหรือสีส้ม

$$E_2 = \{ \text{ส}_1, \text{ส}_2, \text{ห} \}$$

$$n(E_2) = 3$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{3}{10}$$

3. ได้ลูกปิงปองสีเขียว

$$E_3 = \{ \}$$

$$n(E_3) = 0$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_3) = \frac{n(E_3)}{n(S)} = \frac{0}{10} = 0$$

ตัวอย่างที่ 4 ถ้าสุ่มเลือกตัวอักษร จากคำว่า “MATHS” จงหาความน่าจะเป็นที่สุ่มเลือกได้พยัญชนะ

วิธีทำ สุ่มเลือกตัวอักษร จากคำว่า “MATHS” ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดมีค่าดังนี้

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

$$n(S) = 5$$

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

$$n(E) = 4$$

$$\text{ดังนั้น ความน่าจะเป็น } P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{4}{5}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

บัตรกิจกรรมที่ 4.1

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

ชื่อกลุ่ม.....กลุ่มที่.....ชั้น.....

สมาชิกกลุ่ม

1.....เลขที่..... 2.....เลขที่.....
3.....เลขที่..... 4.....เลขที่.....

คำชี้แจง : จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ในการโยนเหรียญหนึ่งบาท 1 เหรียญ 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่เหรียญจะขึ้นหัว

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ในการโยนเหรียญหนึ่งบาท 1 เหรียญ 2 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่เหรียญจะขึ้นหัว 1 เหรียญ และขึ้นก้อย 1 เหรียญ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

3. มีลูกบอลขนาดเดียวกัน 3 ลูก คือ ลูกบอลสีแดง สีขาว และสีดำอยู่ในกล่องทึบ สุ่มหยิบลูกบอลออกมาจากกล่อง 1 ลูก จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกบอลสีแดง

.....

.....

.....

.....

.....

4. มีลูกแก้วขนาดเดียวกัน 5 ลูก อยู่ในกล่องทึบเป็นลูกแก้วสีแดง สีขาว สีเหลือง สีชมพู และสีม่วง สุ่มหยิบลูกแก้วจากกล่องมา 2 ลูกพร้อมกัน จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกแก้วสีแดง 1 ลูกเสมอ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. มีบัตรสีเหลี่ยมจัตุรัสขนาดเดียวกัน 5 ใบ แต่ละใบมีหมายเลขกำกับอยู่บัตรละหนึ่งหมายเลขคือ 1, 2, 3, 4 และ 5 บรรจุอยู่ในกล่องทึบ สุ่มหยิบขึ้นมาจากกล่อง 2 ใบพร้อมกัน จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้บัตรทั้ง 2 ใบ มีหมายเลขเรียงกัน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

6. กล่องทึบใบหนึ่งบรรจุบัตรรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีขนาดเดียวกัน 10 ใบ บัตรแต่ละใบมีหมายเลขกำกับ บัตรละหนึ่งหมายเลข คือ 1, 2, 3, ..., 10 สุ่มหยิบบัตรจากกล่องทึบใบนี้มา 1 ใบ จงหาความน่าจะเป็น

6.1 ได้บัตรที่มีหมายเลขเป็นเลขคู่

6.2 ได้บัตรที่มีหมายเลขที่มีค่ามากกว่า 5

6.3 ได้หมายเลขที่มีรากที่สองเป็นจำนวนเต็ม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. ในกล่องทึบใบหนึ่งมีลูกบอล 3 ลูก คือ ลูกบอลสีแดง, สีขาว และสีน้ำเงิน อย่างละ 1 ลูก สุ่มหยิบลูกบอลจากกล่องนี้มา 1 ลูก แล้ววางไว้ แล้วสุ่มหยิบลูกบอลจากกล่องนี้มาอีก 1 ลูก จงหาความน่าจะเป็นของการหยิบลูกบอล 2 ครั้งแล้วได้

7.1 สีแดงและสีขาว ตามลำดับ

7.2 สีแดงหนึ่งลูก สีน้ำเงินหนึ่งลูก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

8. ในการสอบย่อยวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม.5 ห้องหนึ่ง ข้อสอบทั้งหมด 10 ข้อ ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดได้ 0 คะแนน นักเรียนที่สอบได้คะแนนต่ำกว่า 5 ถือว่าสอบไม่ผ่าน ยายใจเป็นนักเรียนคนหนึ่งในห้องนี้ที่สอบวิชานี้ จงหาความน่าจะเป็นที่ยายใจจะสอบผ่านวิชานี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. ในกล่องทึบใบหนึ่งมีลูกบอลสีแดง 3 ลูก และลูกบอลสีขาว 2 ลูก ลูกบอลทุกลูกมีขนาดเดียวกัน สุ่มหยิบลูกบอลจากกล่องใบนี้ขึ้นมา 2 ลูกพร้อมกัน จงหาความน่าจะเป็นที่ได้ลูกบอลสีแดง 1 ลูก และสีขาว 1 ลูก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. ทอดลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่

10.1 ลูกเต๋าทิ้งสองมีแต้มเหมือนกัน

10.2 ลูกเต๋าทิ้งสองมีแต้มรวมกันเป็น 7

10.3 ลูกเต๋าทิ้งสองมีแต้มรวมมากกว่า 12

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

บัตรงานที่ 4.1

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ในการโยนเหรียญ 2 อัน 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่
 - 1.1 เหรียญขึ้นหัวทั้ง 2 เหรียญ
 - 1.2 เหรียญขึ้นหัวอย่างน้อย 1 ครั้ง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ในการโยนเหรียญ 1 อัน 3 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่
 - 2.1 เหรียญขึ้นก้อยอย่างน้อย 2 ครั้ง
 - 2.2 เหรียญขึ้นก้อย 2 ครั้ง หัว 1 ครั้ง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

4

3. ถ้าสุ่มครอบครัวที่มีบุตร 2 คนมาครอบครัวหนึ่ง จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ครอบครัวนั้น

3.1 มีบุตรชายอย่างน้อย 1 คน

3.2 ไม่มีบุตรชายเลย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. โยนลูกเต๋า 1 ลูก จงหาความน่าจะเป็นต่อไปนี้

4.1 ลูกเต๋าชี้ขึ้นแต้มคู่

4.2 ลูกเต๋าชี้ขึ้นแต้มที่เป็นจำนวนเฉพาะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. ในการทอดลูกเต๋า 2 ลูก 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นต่อไปนี้

5.1 ได้แต้มเหมือนกัน

5.2 ผลรวมของแต้มเป็น 5

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

6. ครอบครัวหนึ่งมีบุตร 2 คน จงหาความน่าจะเป็นที่

6.1 มีบุตรคนโตเป็นชาย

6.2 มีบุตรชายอย่างน้อย 1 คน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. ครอบครัวหนึ่งมีบุตร 3 คน จงหาความน่าจะเป็นที่

7.1 เป็นชาย 2 คน หญิง 1 คน

7.2 เป็นชายอย่างน้อย 1 คน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. โยนเหรียญ 1 อัน แล้วทอดลูกเต๋า 1 ลูก จงหาความน่าจะเป็นที่

8.1 เหรียญขึ้นหน้าก้อย แต้มเป็นจำนวนคี่

8.2 เหรียญขึ้นหน้าอะไรก็ได้ แต้มเป็นจำนวนคู่

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

9. ถุงใบหนึ่งมีลูกปิงปองขนาดเท่ากัน เป็นสีเขียว 4 ลูก สีดำ 3 ลูก สีส้ม 2 ลูก และสีม่วง 1 ลูก จงหาความน่าจะเป็นที่

9.1 ได้ลูกปิงปองสีม่วง

9.2 ได้ลูกปิงปองสีเขียวหรือสีดำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. ในการหยิบลูกบอล 2 ลูก โดยหยิบครั้งละ 1 ลูก จำนวน 2 ครั้ง จากกล่องที่มีลูกบอลสีแดง 3 ลูก และสีขาว 2 ลูก จงหาความน่าจะเป็นในการหยิบลูกบอลสีขาวทั้งคู่เมื่อ

10.1 หยิบลูกบอลลูกแรกแล้วใส่คืน

10.2 หยิบลูกบอลลูกแรกแล้วไม่ใส่คืน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

บัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ในการโยนเหรียญบาท 1 อัน 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่เหรียญขึ้นหน้าก้อย

.....

.....

.....

2. ลูกโป่งหนึ่งบรรจุลูกแก้วสีแดง 1 ลูก สีขาว 1 ลูก และสีน้ำเงิน 1 ลูก ถ้าเขย่าถุงแล้วหยิบลูกแก้วออกมา 2 ลูกพร้อมกัน จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีแดง 1 ลูก

.....

.....

.....

.....

3. โยนเหรียญบาท 3 เหรียญ 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่

3.1 เหรียญจะออกหัวอย่างน้อย 2 เหรียญ

3.2 เหรียญขึ้นหน้าเหมือนกัน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

4. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่

4.1 ลูกเต๋าชี้ขึ้นแต้มที่เป็นพหุคูณของ 3

4.2 ลูกเต๋าชี้ขึ้นแต้มที่ 2 เป็นตัวประกอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. การสำรวจเพศของบุตรในครอบครัวที่มีบุตร 3 คน จงหาความน่าจะเป็นที่

5.1 มีบุตรคนโตเป็นหญิง

5.2 มีบุตรที่เป็นชายทั้งสามคน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. ลูกโป่งมีลูกบอลขนาดเดียวกัน 12 ลูก เป็นลูกบอลสีขาว 3 ลูก สีแดง 4 ลูก และสีฟ้า 5 ลูก ถ้าสุ่มหยิบลูกบอลในถุงขึ้นมา 1 ลูก จงหาความน่าจะเป็นที่

6.1 ได้ลูกบอลสีแดง

6.2 ได้ลูกบอลสีขาวหรือสีแดง

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

7. โยนเหรียญ 1 อัน แล้วทอดลูกเต๋า 1 ลูก จงหาความน่าจะเป็นต่อไปนี้

7.1 เหรียญขึ้นหน้าก้อย แต้มเป็นจำนวนเฉพาะ

7.2 เหรียญขึ้นหน้าอะไรก็ได้ แต้มต้องเท่ากับ 2

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. กล่องใบหนึ่งมีลูกบอลสีแดง ขาว น้ำเงิน และส้ม อย่างละ 1 ลูก หยิบลูกบอลออกจากกล่อง 2 ใบ โดยหยิบทีละลูกและใส่คืนก่อนหยิบลูกที่สอง จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบลูกบอลแล้วไม่ได้สีขาว

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. สุ่มหยิบตัวอักษร 1 ตัว จากคำว่า “Spider Man” จงหาความน่าจะเป็นที่สุ่มเลือกได้สระ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. ถ้านาย A, B และ C มาเข้าแถวเป็นเส้นตรง จงหาความน่าจะเป็นที่นาย B จะยืนอยู่หัวแถวเสมอ

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

บัตรคำสั่งที่ 4.2

1. ประธานกลุ่มให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหาที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ (ใช้เวลา 20 นาที)
2. ประธานกลุ่มตรวจสอบว่าสมาชิกในกลุ่มดำเนินกิจกรรมเสร็จแล้วและเป็นไปตามเวลาที่กำหนดหรือไม่ จากนั้นสมาชิกในกลุ่มช่วยกันปฏิบัติตามคำชี้แจงในบัตรกิจกรรมที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ และอภิปรายเพื่อหาข้อสรุปร่วมกัน แล้วตรวจคำตอบจากเฉลย บัตรกิจกรรมที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ และบันทึกคะแนนไว้ในตารางบันทึกผล (ใช้เวลา 20 นาที)
3. นักเรียนทำบัตรงานที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ เมื่อเสร็จแล้วให้นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจบัตรงานที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ ภายในกลุ่มของตนเอง และอธิบายข้อสงสัยกันภายในกลุ่มของตนเองให้เข้าใจ แล้วตรวจจากเฉลยบัตรงานที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ และบันทึกคะแนนไว้ในตารางบันทึกผล (ใช้เวลา 20 นาที)
4. นักเรียนคนใดที่ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 80 ต้องศึกษาบัตรเนื้อหาที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ และทบทวนบัตรกิจกรรมที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับใหม่ และทำบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.2 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ จนผ่านร้อยละ 80
5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาบทเรียนเกี่ยวกับความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ บันทึกเป็นองค์ความรู้ของตนเอง





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

บัตรเนื้อหาที่ 4.2

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

บทนิยาม ถ้า S เป็นแซมเปิลสเปซที่เป็นเซตจำกัด และผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นมีโอกาสเกิดขึ้นได้เท่า ๆ กัน

E เป็นเหตุการณ์ ใช้สัญลักษณ์ $P(E)$ แทนความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ E

$P(E)$ เท่ากับ อัตราส่วนของจำนวนผลลัพธ์ของ E ต่อจำนวนผลลัพธ์ของ S

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

ข้อสังเกตเกี่ยวกับความน่าจะเป็น

ถ้า E เป็นเหตุการณ์ใด ๆ แล้ว $0 \leq P(E) \leq 1$

$P(E) = 0$ ก็ต่อเมื่อ $E = \phi$ หมายความว่า เหตุการณ์ที่กล่าวถึงไม่มีโอกาสเกิดขึ้นได้

$P(E) = 1$ ก็ต่อเมื่อ $E = S$ หมายความว่า เหตุการณ์ที่กล่าวถึงเกิดขึ้นอย่างแน่นอน

กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

จากการนับจำนวนวิธีโดยอาศัยแผนภาพต้นไม้ที่แตกกิ่งออกเป็นระเบียบ สามารถสรุปกฎการนับเบื้องต้นได้ดังนี้

1. กฎการคูณ

ในการทำงานอย่างหนึ่งตั้งแต่เริ่มต้นจนงานเสร็จมี k ขั้นตอนต่อเนื่องกัน โดยที่

ขั้นตอนที่หนึ่งมีวิธีทำงานได้ n_1 วิธี

ในแต่ละวิธีของขั้นตอนที่หนึ่ง มีวิธีทำงานขั้นตอนที่สองได้ n_2 วิธี

ในแต่ละวิธีของขั้นตอนที่หนึ่ง มีวิธีทำงานขั้นตอนที่สองได้ n_3 วิธี

.....

ในแต่ละวิธีของขั้นตอนที่ $k-1$ มีวิธีทำงานขั้นตอนที่ k ได้ n_k วิธี

จำนวนวิธีทำงานทั้ง k ขั้นตอน = $n_1 \times n_2 \times n_3 \times \dots \times n_k$ วิธี





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

2. กฎการบวก

ในการทำงานอย่างหนึ่งมีวิธีการทำงานได้ k แบบ (แต่ละแบบงานเสร็จโดยไม่ต่อเนื่องกับแบบอื่น)

แบบที่ 1 มีวิธีการทำงานได้ n_1 วิธี

แบบที่ 2 มีวิธีการทำงานได้ n_2 วิธี

แบบที่ 3 มีวิธีการทำงานได้ n_3 วิธี

...

...

แบบที่ k มีวิธีการทำงานได้ n_k วิธี

จำนวนวิธีทำงานทั้ง k ขั้นตอน = $n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k$ วิธี

ตัวอย่างที่ 1 สร้างจำนวนที่มี 3 หลัก โดยเลขแต่ละหลักต้องไม่ซ้ำกัน จากเลขโดด 6 ตัว คือ

2, 3, 5, 6, 7 และ 9 จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้จำนวนคู่

วิธีทำ สร้างจำนวนที่มี 3 หลัก โดยเลขแต่ละหลักต้องไม่ซ้ำกัน จากเลขโดด 6 ตัว คือ

2, 3, 5, 6, 7 และ 9 จะได้

หลักร้อย มีวิธีสร้างได้ 6 วิธี

หลักสิบ มีวิธีสร้างห้ามซ้ำกับหลักร้อยได้ 5 วิธี

หลักหน่วย มีวิธีสร้างห้ามซ้ำกับหลักร้อยกับหลักสิบได้ 4 วิธี

จะได้ $n(S) = 6 \times 5 \times 4 = 120$

ให้ E แทนเหตุการณ์ที่ได้จำนวนคู่ จะได้

หลักหน่วย มีวิธีสร้างเลขคู่ได้ 2 วิธี

หลักร้อย มีวิธีสร้างห้ามซ้ำกับหลักหน่วย 5 วิธี

หลักสิบ มีวิธีสร้างห้ามซ้ำกับหลักร้อยกับหลักหน่วยได้ 4 วิธี

จะได้ $n(E) = 2 \times 5 \times 4 = 40$

ดังนั้น $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{40}{120} = \frac{1}{3}$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

ตัวอย่างที่ 2 ส่งจดหมาย 5 ฉบับ ลงในตู้ไปรษณีย์ 6 ตู้ ความน่าจะเป็นที่จดหมายทุกฉบับถูกส่งลงตู้เดียวกันเท่ากับเท่าใด

วิธีทำ จำนวนวิธีที่ส่งจดหมาย 5 ฉบับ ลงในตู้ 6 ตู้ จะได้

จดหมายฉบับที่ 1 มีวิธีเลือกลงตู้ได้ 6 วิธี

จดหมายฉบับที่ 2 มีวิธีเลือกลงตู้ได้ 6 วิธี

จดหมายฉบับที่ 3 มีวิธีเลือกลงตู้ได้ 6 วิธี

จดหมายฉบับที่ 4 มีวิธีเลือกลงตู้ได้ 6 วิธี

จดหมายฉบับที่ 5 มีวิธีเลือกลงตู้ได้ 6 วิธี

จะได้ $n(S) = 6^5$ วิธี

จำนวนวิธีของเหตุการณ์ที่ส่งจดหมายลงตู้เดียวกัน จะได้

จดหมายฉบับที่ 1 มีวิธีเลือกลงตู้ได้ 6 วิธี

จดหมายฉบับที่ 2 มีวิธีเลือกลงตู้เหมือนกับจดหมายฉบับที่ 1 ได้ 1 วิธี

จดหมายฉบับที่ 3 มีวิธีเลือกลงตู้เหมือนกับจดหมายฉบับที่ 1 ได้ 1 วิธี

จดหมายฉบับที่ 4 มีวิธีเลือกลงตู้เหมือนกับจดหมายฉบับที่ 1 ได้ 1 วิธี

จดหมายฉบับที่ 5 มีวิธีเลือกลงตู้เหมือนกับจดหมายฉบับที่ 1 ได้ 1 วิธี

จะได้ $n(E) = 6$ วิธี

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่จดหมายทุกฉบับถูกส่งลงตู้เดียวกัน ; $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{6}{6^5} = \frac{1}{6^4}$ วิธี

ตัวอย่างที่ 3 ในการออกรางวัลแต่ละงวดของกองสลาก ความน่าจะเป็นที่รางวัลเลขท้าย 2 ตัว จะออกหมายเลขที่มีหลักหน่วยเป็นเลขคู่และหลักสิบมากกว่าหลักหน่วยอยู่ 1 เท่ากับเท่าใด (ข้อสอบ O – NET ปีการศึกษา 2548/2549)

วิธีทำ ในที่นี้ $S = \{ 00, 01, 02, 03, \dots, 99 \}$

$n(S) = 100$

$E = \{ 21, 43, 65, 87 \}$

$n(E) = 4$

ดังนั้น $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$
 $= \frac{4}{100}$
 $= \frac{1}{25}$
 $= 0.04$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

ตัวอย่างที่ 4 มีกล่อง 2 ใบ แต่ละใบมีลูกบอลหมายเลข 1, 2, 3, 4 และ 5 อยู่อย่างละลูก ถ้าสุ่มหยิบลูกบอล 2 ลูก จากกล่องทั้งสองใบนี้ กล่องละลูก แล้วความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกบอลหมายเลขต่างกันเท่ากับเท่าใด (ข้อสอบ O – NET ปีการศึกษา 2548/2549)

วิธีทำ หยิบลูกบอลจากกล่องใบที่ 1 มีวิธีการหยิบได้ 5 วิธี

หยิบลูกบอลจากกล่องใบที่ 2 มีวิธีการหยิบได้ 5 วิธี

จะได้ $n(S) = 5 \times 5 = 25$ วิธี

หยิบลูกบอลที่มีหมายเลขต่างกันจะได้

หยิบลูกบอลจากกล่องใบที่ 1 มีวิธีการหยิบได้ 5 วิธี

หยิบลูกบอลจากกล่องใบที่ 2 มีวิธีการหยิบได้ 4 วิธี

จะได้ $n(E) = 5 \times 4 = 20$ วิธี

ดังนั้น $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{20}{25} = \frac{4}{5} = 0.80$

ตัวอย่างที่ 5 จากการสำรวจนักเรียนกลุ่มหนึ่งจำนวน 100 คน ได้ข้อมูลว่ามีนักเรียนที่สวมรองเท้าขนาดต่าง ๆ ดังนี้

เบอร์รองเท้า	จำนวนนักเรียน
5	3
6	12
7	35
8	27
9	16
10	7
รวม	100

เมื่อเลือกนักเรียน 1 คน จากนักเรียนกลุ่มนี้ ความน่าจะเป็นที่จะเลือกได้นักเรียนสวมรองเท้าเบอร์ 6 หรือเบอร์ 7 เท่ากับเท่าใด (ข้อสอบ O – NET ปีการศึกษา 2548/2549)

วิธีทำ $n(S) = 100$

$n(E) = 12 + 35$

$= 47$

ดังนั้น $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$

$= \frac{47}{100}$

$= 0.47$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

ตัวอย่างที่ 6 โรงแรมแห่งหนึ่งมีห้องว่างชั้นที่หนึ่ง 15 ห้อง ชั้นที่สอง 10 ห้อง ชั้นที่สาม 25 ห้อง ถ้าครูสนใจต้องการเข้าพักในโรงแรมแห่งนี้โดยวิธีสุ่มแล้ว ความน่าจะเป็นที่ครูสนใจจะได้เข้าพักห้องชั้นที่สองของโรงแรมเท่ากับเท่าใด (ข้อสอบ O – NET ปีการศึกษา 2551/2552)

วิธีทำ การสุ่มเข้าพักโรงแรมในที่นี้ พิจารณาจาก

ชั้นที่ 1 มีห้องว่างที่ 15 ห้อง มีวิธีเลือกห้องได้ 15 วิธี

ชั้นที่ 2 มีห้องว่างที่ 10 ห้อง มีวิธีเลือกห้องได้ 10 วิธี

ชั้นที่ 3 มีห้องว่างที่ 25 ห้อง มีวิธีเลือกห้องได้ 25 วิธี

จะได้ $n(S) = 15 + 10 + 25 = 50$

สุ่มเลือกเข้าพักห้องชั้นที่ 2 ของโรงแรม

จะได้ $n(E) = 10$

ดังนั้น $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{10}{50} = \frac{1}{5} = 0.20$

ตัวอย่างที่ 7 ในการหยิบบัตรสามใบ โดยหยิบทีละใบจากบัตรสี่ใบ ซึ่งมีหมายเลข 0, 1, 2 และ 3 กำกับ ความน่าจะเป็นที่จะได้ผลรวมของตัวเลขบนบัตรสองใบแรกน้อยกว่าตัวเลขบนบัตรใบที่สามเท่ากับเท่าใด (ข้อสอบ O – NET ปีการศึกษา 2551/2552)

วิธีทำ หยิบบัตร 3 ใบ โดยหยิบทีละ 1 ใบ จากบัตร 4 ใบ ซึ่งมีหมายเลข 0, 1, 2 และ 3 กำกับ

$$n(S) = P_{(4,3)}$$

$$= 4!$$

$$= 24$$

ได้ผลรวมของตัวเลขบนบัตรสองใบแรกน้อยกว่า ตัวเลขบนบัตรใบที่ 3

$$E = \{ (0, 1, 2), (1, 0, 2), (0, 1, 3), (1, 0, 3), (0, 2, 3), (2, 0, 3) \}$$

$$n(E) = 6$$

ดังนั้น $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$

$$= \frac{6}{24}$$

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

$$= 0.25$$




ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

ตัวอย่างที่ 8 กล่อง 12 ใบ มีหมายเลขกำกับเป็นเลข 1, 2, 3, ..., 12 และกล่องแต่ละใบบรรจุลูกบอล 4 ลูก เป็นลูกบอลสีดำ สีแดง สีขาว และสีเขียว ถ้าสุ่มหยิบลูกบอลจากกล่องแต่ละใบ ใบละ 1 ลูก แล้วความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีแดงจากกล่องหมายเลขที่ และได้ลูกบอลสีดำจากกล่องหมายเลขคู่เท่ากับเท่าใด (ข้อสอบ O – NET ปีการศึกษา 2550/2551)

วิธีทำ ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีแดงจากกล่อง 1 ใบ จะได้

$$S = \{ \text{ดำ, แดง, ขาว, เขียว} \}$$

$$n(S) = 4$$

$$E = \{ \text{แดง} \}$$

$$n(E) = 1$$

$$\text{ดังนั้น } P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1}{4}$$

$$\therefore \text{ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีแดงจากกล่องหมายเลขที่} = \left(\frac{1}{4}\right)^6$$

ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีดำจากกล่อง 1 ใบ จะได้

$$S = \{ \text{ดำ, แดง, ขาว, เขียว} \}$$

$$n(S) = 4$$

$$E = \{ \text{ดำ} \}$$

$$n(E) = 1$$

$$\text{ดังนั้น } P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1}{4}$$

$$\therefore \text{ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีดำจากกล่องหมายเลขคู่} = \left(\frac{1}{4}\right)^6$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีแดงจากกล่องหมายเลขที่ และได้ลูกบอลสีดำจากกล่องหมายเลขคู่} \\ = \left(\frac{1}{4}\right)^6 \left(\frac{1}{4}\right)^6 = \left(\frac{1}{4}\right)^{12} \end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 9 ในการเลือกคณะกรรมการชุดหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วย ประธาน รองประธาน และเลขานุการ อย่างละ 1 คน จากหญิง 6 คน และชาย 4 คน ความน่าจะเป็นที่คณะกรรมการชุดนี้ จะมีประธานและรองประธานเป็นหญิงเท่ากับเท่าใด (ข้อสอบ O – NET ปีการศึกษา 2552/2553)





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

วิธีทำ จำนวนวิธีเลือกประธาน รองประธาน และเลขานุการ จากหญิง 6 คน และชาย 4 คน จะได้

$$\begin{aligned} n(S) &= P_{(10,3)} \\ &= \frac{10!}{7!} \\ &= 10 \times 9 \times 8 \\ &= 720 \end{aligned}$$

จำนวนวิธีเลือกประธานและรองประธานจากหญิง 6 คน สำหรับเลขานุการเลือก 1 คน จาก 8 คนที่เหลือ จะได้

$$\begin{aligned} n(E) &= P_{(6,2)} \times 8 \\ &= \frac{6!}{4!} \times 8 \\ &= 6 \times 5 \times 8 \\ &= 240 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น } P(E) &= \frac{n(E)}{n(S)} \\ &= \frac{240}{720} \\ &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 10 โรงเรียนแห่งหนึ่งมีรถโรงเรียน 3 คัน นักเรียน 9 คน กำลังเดินทางไปขึ้นรถโรงเรียนโดยสุ่ม ความน่าจะเป็นที่**ไม่มี**นักเรียนคนใดขึ้นรถคันแรกเท่ากับเท่าใด

(ข้อสอบ O – NET ปีการศึกษา 2551/2552)

วิธีทำ นักเรียนแต่ละคนเลือกขึ้นรถโรงเรียนได้ 3 วิธี

ดังนั้น นักเรียน 9 คน เลือกขึ้นรถโรงเรียนได้ 3^9 วิธี ; $n(S) = 3^9$

ถ้านักเรียนไม่ขึ้นรถคันแรก นักเรียนแต่ละคนเลือกคนรถโรงเรียนที่เหลือได้ 2 วิธี

ดังนั้น นักเรียน 9 คน เลือกขึ้นรถโรงเรียนได้ 2^9 วิธี ; $n(E) = 2^9$

$$\begin{aligned} \therefore P(E) &= \frac{n(E)}{n(S)} \\ &= \frac{2^9}{3^9} \\ &= \left(\frac{2}{3}\right)^9 \end{aligned}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

บัตรกิจกรรมที่ 4.2

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

ชื่อกลุ่ม.....กลุ่มที่.....ชั้น.....

สมาชิกกลุ่ม

1.....เลขที่..... 2.....เลขที่.....
3.....เลขที่..... 4.....เลขที่.....

คำชี้แจง : จงตอบคำถามต่อไปนี้

- ข้อสอบแบบถูกผิดชุดหนึ่งมีจำนวน 8 ข้อ นักเรียนคนหนึ่งเดาคำตอบสำหรับข้อสอบแต่ละข้อ จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์เดาคำตอบของข้อสอบ 6 ข้อแรกได้เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- มีเรือโดยสารข้ามฟากระหว่างท่าคลองสานกับท่าสี่พระยา 2 ขนาดคือ เรือขนาดใหญ่ 2 ลำ และเรือขนาดเล็ก 6 ลำ ถ้านายรหัสลับซึ่งพักอยู่ทางฝั่งสี่พระยาต้องใช้เรือข้ามฟากจากสี่พระยาไป คลองสานทั้งไปและกลับทุกวัน จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่นายรหัสลับจะไปด้วยเรือขนาดใหญ่ และกลับด้วยเรือขนาดเล็ก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

3. สร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว จาก a, b, c, d, e และ f โดยไม่สนใจความหมาย จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์คำนั้นขึ้นต้นด้วยอักษร ab

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. เด็กคนหนึ่งหมุนหมายเลขโทรศัพท์ 7 ตัว อย่างสุ่ม จงหาความน่าจะเป็นที่หมายเลขโทรศัพท์ที่หมุนจะขึ้นต้นด้วย 566

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. ห้องประชุมห้องหนึ่งมีประตู 8 ประตู เด็กคนหนึ่งเดินเข้าและออกจากห้องประชุมนี้ จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เด็กคนนี้จะเดินเข้าและออกด้วยประตูเดียวกัน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

6. เลือกตัวเลข 3 ตัว อย่างไม่เจาะจงจาก 1, 2, 3, 4 โดยเลือกทีละตัว และไม่ซ้ำกัน มาสร้างเป็นจำนวนที่มีสามหลัก จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้ตัวเลขสามตัวมีผลบวกไม่มากกว่า 8

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. ต้องการสร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว ซึ่งเอามาจากคำว่า “BEAUTY” โดยคำที่สร้างไม่จำเป็นต้องมีความหมาย จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์คำที่สร้างต้องมีตัวอักษร Y

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. กำหนด $A = \{a, b, c\}$ และ $B = \{4, 5\}$ ถ้า r เป็นความสัมพันธ์จาก A ไป B จงหาความน่าจะเป็นที่ r จะเป็นฟังก์ชันจาก A ไป B

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

9. ครูคนหนึ่ง นักเรียนชาย 2 คน และนักเรียนหญิง 2 คน มาถ่ายรูปพร้อมกับครู โดยยืนเป็นแถวยาว จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ครูยืนริม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. โยนลูกเต๋า 1 ลูก และหยิบบัตร 1 ใบจากสำรับอย่างสุ่ม จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋ายกแต้ม 4 หรือหยิบบัตรได้ 10 โพดำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

บัตรงานที่ 4.2

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์
โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ห้องประชุมห้องหนึ่งมีประตู 8 ประตู เด็กคนหนึ่งเดินเข้าและออกจากห้องประชุมนี้
จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เด็กคนนั้น เมื่อเดินเข้าประตูใดแล้วจะออกประตูนั้นไม่ได้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ครูคนหนึ่ง นักเรียนชาย 3 คน และนักเรียนหญิง 3 คน มาถ่ายรูปร่วมกับครู โดยยืนเป็นแถวยาว
จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ครูยืนริม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

3. ข้อสอบแบบถูกผิดชุดหนึ่งมีจำนวน 5 ข้อ นักเรียนคนหนึ่งเดาคำตอบสำหรับข้อสอบแต่ละข้อ
จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์เดาคำตอบของข้อสอบ 5 ได้เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. โยนลูกเต๋า 1 ลูก และหยิบบัตร 1 ใบจากสำรับอย่างสุ่ม จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋าทิ้ง
หน้าแต้ม 6 หรือหยิบบัตรได้คิงโพแดง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. ต้องการสร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว ซึ่งเอามาจากคำว่า “PROBABILITY” โดยคำที่สร้าง
ไม่จำเป็นต้องมีความหมาย จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์คำที่สร้างต้องมีตัวอักษร Y

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

6. มีเรือโดยสารข้ามฟากระหว่างท่าคลองสานกับท่าสี่พระยา 2 ขนาดคือ เรือขนาดใหญ่ 2 ลำ และเรือขนาดเล็ก 6 ลำ ถ้านายรหัสลับซึ่งพักอยู่ทางฝั่งสี่พระยาต้องใช้เรือข้ามฟากจากสี่พระยาไปคลองสานทั้งไปและกลับทุกวัน จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่นายรหัสลับจะไปและกลับด้วยเรือขนาดเล็ก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. สร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว จาก a, b, c, d, e และ f โดยไม่สนใจความหมาย จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์คำนั้นขึ้นต้นด้วยอักษร a

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. สร้างจำนวนเต็มที่มี 4 หลัก จากตัวเลข 1, 2, 3 และ 4 จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ของจำนวนที่สร้างมีค่ามากกว่า 2,000

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

9. จัดผู้หญิง 5 คน นั่งถ่ายรูปในแนวเส้นตรง ในจำนวนนี้มีน้องต้นหอมอยู่ด้วย จงหาความน่าจะเป็นที่จะจัดให้น้องต้นหอมนั่งอยู่หัวแถวเสมอ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. กำหนด $A = \{1, 2\}$, $B = \{3, 4, 5\}$ ถ้า f เป็นฟังก์ชันจาก A ไป B จงหาความน่าจะเป็นที่ f เป็นฟังก์ชัน $1-1$ จาก A ไป B

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

บัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.2

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. สร้างจำนวนเต็มที่มี 4 หลัก จากตัวเลข 1, 2, 3, 4 และ 5 จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ของจำนวนที่สร้างมีค่ามากกว่า 2,000

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. จัดผู้หญิง 4 คน นั่งถ่ายรูปในแนวเส้นตรง ในจำนวนนี้มีน้องน้ำเพชรอยู่ด้วย จงหาความน่าจะเป็นที่จะจัดให้น้องน้ำเพชรนั่งอยู่หัวแถวเสมอ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. สร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว จาก a, b, c, d, e และ f โดยไม่สนใจความหมาย จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์คำนั้นขึ้นต้นด้วยอักษร c

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

4. ข้อสอบแบบถูกผิดชุดหนึ่งมีจำนวน 8 ข้อ นักเรียนคนหนึ่งเดาคำตอบสำหรับข้อสอบแต่ละข้อ จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์เดาคำตอบของข้อสอบ 8 ข้อได้เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. ต้องการสร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว ซึ่งเอามาจากคำว่า “BEAUTY” โดยคำที่สร้าง ไม่จำเป็นต้องมีความหมาย จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์คำที่สร้างขึ้นต้องขึ้นต้นและลงท้าย ด้วยพยัญชนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. โยนลูกเต๋า 1 ลูก และหยิบบไพ่ 1 ใบจากสำรับอย่างสุ่ม จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋ายกแต้ม 3 หรือ 5 หรือหยิบบไพ่ได้คิงโพดำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

7. มีเรือโดยสารข้ามฟากระหว่างท่าคลองสานกับท่าสี่พระยา 2 ขนาดคือ เรือขนาดใหญ่ 2 ลำ และเรือขนาดเล็ก 6 ลำ ถ้านายรหัสลับซึ่งพักอยู่ทางฝั่งสี่พระยาต้องใช้เรือข้ามฟากจากสี่พระยาไปคลองสาน ทั้งไปและกลับทุกวัน จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่นายรหัสลับจะไปและกลับด้วยเรือขนาดใหญ่

.....

.....

.....

.....

.....

8. ครูคนหนึ่ง นักเรียนชาย 3 คน และนักเรียนหญิง 3 คน มาถ่ายรูปร่วมกับครู โดยยืนเป็นแถวยาว จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ครูยืนตรงกลาง

.....

.....

.....

.....

.....

9. กำหนด $A = \{1, 2, 3, 4\}$ และ $B = \{5, 6, 7\}$ ถ้า r เป็นความสัมพันธ์จาก A ไป B จงหาความน่าจะเป็นที่ r จะเป็นฟังก์ชันจาก A ไป B

.....

.....

.....

.....

.....

10. มีจดหมายที่แตกต่างกัน 4 ฉบับ ต้องการที่จะจดหมายทั้งหมดในตู้ไปรษณีย์ซึ่งมีทั้งหมด 6 ตู้ จงหาความน่าจะเป็นที่จดหมายแต่ละฉบับไม่ทิ้งซ้ำตู้กัน

.....

.....

.....

.....

.....





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

บัตรคำสั่งที่ 4.3

1. ประธานกลุ่มให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหาที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น (ใช้เวลา 20 นาที)
2. ประธานกลุ่มตรวจสอบว่าสมาชิกในกลุ่มดำเนินกิจกรรมเสร็จแล้วและเป็นไปตามเวลาที่กำหนดหรือไม่ จากนั้นสมาชิกในกลุ่มช่วยกันปฏิบัติตามคำชี้แจงในบัตรกิจกรรมที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น และอภิปรายเพื่อหาข้อสรุปร่วมกัน แล้วตรวจคำตอบจากเฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น และบันทึกคะแนนไว้ในตารางบันทึกผล (ใช้เวลา 20 นาที)
3. นักเรียนทำบัตรงานที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น เมื่อเสร็จแล้วให้นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจบัตรงานที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น ภายในกลุ่มของตนเอง และอธิบายข้อสงสัยกันภายในกลุ่มของตนเองให้เข้าใจ แล้วตรวจจากเฉลยบัตรงานที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น และบันทึกคะแนนไว้ในตารางบันทึกผล (ใช้เวลา 20 นาที)
4. นักเรียนคนใดที่ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 80 ต้องศึกษาบัตรเนื้อหาที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น และทบทวนบัตรกิจกรรมที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็นใหม่ และทำบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.3 เรื่อง กฎบางประการของความน่าจะเป็น จนผ่านร้อยละ 80
5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event) เป็นรายบุคคลเสร็จแล้วตรวจคำตอบกับเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event) แจ้งผลคะแนนให้เลขานุการกลุ่มทราบหาคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม เลขานุการกลุ่มบันทึกผลคะแนน และนำเสนอคะแนนกลุ่มหน้าชั้นเรียน (ใช้เวลา 30 นาที)
6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาบทเรียนเกี่ยวกับกฎบางประการของความน่าจะเป็น บันทึกเป็นองค์ความรู้ของตนเอง (ใช้เวลา 15 นาที)
7. นักเรียนทำแบบทดสอบปลายใจท์ O – NET คณิตศาสตร์ จำนวน 2 ข้อ เมื่อหมดเวลาเรียนเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เรียบร้อย (ใช้เวลา 15 นาที)





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

บัตรเนื้อหาที่ 4.3

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

เนื่องจากในข้อตกลงกำหนดแซมเปิลสเปซ S เป็นเซต และถ้า E เป็นเหตุการณ์ในแซมเปิลสเปซ S จะได้ว่า E ก็เป็นเซตด้วย

กฎข้อที่ 1 ถ้ากำหนดให้ S เป็นแซมเปิลสเปซ E_1 และ E_2 เป็นเหตุการณ์ที่เป็นสับเซตของแซมเปิลสเปซ S แล้ว $P(E_1 \cup E_2) = P(E_1) + P(E_2) - P(E_1 \cap E_2)$

พิสูจน์ จากความรู้เรื่องการหาจำนวนสมาชิกของเซต จะได้

$$n(E_1 \cup E_2) = n(E_1) + n(E_2) - n(E_1 \cap E_2) \dots\dots\dots(1)$$

สมการ (1) หารด้วย $n(S)$ จะได้

$$\frac{n(E_1 \cup E_2)}{n(S)} = \frac{n(E_1)}{n(S)} + \frac{n(E_2)}{n(S)} - \frac{n(E_1 \cap E_2)}{n(S)}$$

จากบทนิยามความน่าจะเป็นจะได้

ดังนั้น $P(E_1 \cup E_2) = P(E_1) + P(E_2) - P(E_1 \cap E_2)$

กฎข้อที่ 2 ถ้า E_1 และ E_2 เป็นเหตุการณ์ที่เป็นสับเซตของแซมเปิลสเปซ S ที่ไม่เกิดร่วมกันแล้ว $P(E_1 \cup E_2) = P(E_1) + P(E_2)$

พิสูจน์ เนื่องจาก E_1 และ E_2 เป็นเหตุการณ์ที่ไม่เกิดร่วมกัน

จะได้ $E_1 \cap E_2 = \phi$

จากกฎข้อที่ 1 $P(E_1 \cup E_2) = P(E_1) + P(E_2) - P(E_1 \cap E_2)$

จะได้ $P(E_1 \cup E_2) = P(E_1) + P(E_2) - 0$

ดังนั้น $P(E_1 \cup E_2) = P(E_1) + P(E_2)$ เมื่อ $E_1 \cap E_2 = \phi$

กฎข้อที่ 3 ถ้า E เป็นเหตุการณ์ใด ๆ ที่เป็นสับเซตของแซมเปิลสเปซ S แล้ว $P(E') = 1 - P(E)$

พิสูจน์ จาก $E \cup E' = S$ และ $E \cap E' = \phi$

จะได้ $P(E \cup E') = P(S) = 1$

$P(E) + P(E') = 1$ (จากกฎข้อที่ 2)

ดังนั้น $P(E') = 1 - P(E)$



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

ตัวอย่างที่ 1 กำหนด E_1 และ E_2 เป็นเหตุการณ์ที่เป็นสับเซตของแซมเปิลสเปซ S มี $P(E_1) = 0.4$

$P(E_2) = 0.25$ และ $P(E_1 \cap E_2) = 0.1$ จงหาค่าของ

1) $P(E_1 \cup E_2)$

2) $P(E_1')$

3) $P(E_2')$

4) $P((E_1 \cup E_2)')$

วิธีทำ 1) จาก $P(E_1 \cup E_2) = P(E_1) + P(E_2) - P(E_1 \cap E_2)$

$$P(E_1 \cup E_2) = 0.4 + 0.25 - 0.1$$

ดังนั้น $P(E_1 \cup E_2) = 0.55$

2) จาก $P(E_1') = 1 - P(E_1)$

$$P(E_1') = 1 - 0.4$$

ดังนั้น $P(E_1') = 0.6$

3) จาก $P(E_2') = 1 - P(E_2)$

$$P(E_2') = 1 - 0.25$$

ดังนั้น $P(E_2') = 0.75$

4) จาก $P((E_1 \cup E_2)') = 1 - P(E_1 \cup E_2)$

$$= 1 - 0.55$$

$$= 0.45$$

ดังนั้น $P((E_1 \cup E_2)') = 0.45$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

ตัวอย่างที่ 2 ในการประชุมครั้งหนึ่ง มีบุคคลอาชีพต่าง ๆ เข้าร่วมประชุม 300 คน ในจำนวนนี้มีอาชีพพนักงานขายตรง 180 คน มีอาชีพขายประกัน 96 คน มีอาชีพพนักงานขายตรงและขายประกัน 54 คน จงหาความน่าจะเป็นที่สุ่มเลือกตัวแทน 1 คน แล้วได้บุคคลที่ไม่มีอาชีพเป็นพนักงานขายตรงหรือขายประกัน

วิธีทำ

ให้ S แทนแซมเปิลสเปซ มี $n(S) = 300$

$P(S)$ เป็นความน่าจะเป็นที่สุ่มบุคคลอาชีพต่าง ๆ ในกลุ่มนี้ จะได้ $P(S) = 1$

A แทนเหตุการณ์ที่บุคคลมีอาชีพพนักงานขายตรง มี $n(A) = 180$

$P(A)$ เป็นความน่าจะเป็นที่สุ่มบุคคลมีอาชีพพนักงานขายตรงในกลุ่มนี้

$$\text{จะได้ } P(A) = \frac{180}{300}$$

B แทนเหตุการณ์ที่บุคคลมีอาชีพขายประกัน มี $n(B) = 96$

$P(B)$ เป็นความน่าจะเป็นที่สุ่มบุคคลมีอาชีพขายประกันในกลุ่มนี้ จะได้ $P(B) = \frac{96}{300}$

$A \cap B$ เป็นเซตของอาชีพพนักงานขายตรงและขายประกัน มี $n(A \cap B) = 54$

$P(A \cap B)$ เป็นความน่าจะเป็นที่สุ่มได้อาชีพพนักงานขายตรงและขายประกัน

$$\text{จะได้ } P(A \cap B) = \frac{54}{300}$$

$A \cup B$ เป็นเซตของบุคคลที่มีอาชีพพนักงานขายตรงหรือขายประกัน

$P(A \cup B)$ เป็นความน่าจะเป็นที่สุ่มได้พนักงานขายตรงหรือขายประกัน

จาก $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

$$\begin{aligned} &= \frac{180}{300} + \frac{96}{300} - \frac{54}{300} \\ &= \frac{222}{300} \end{aligned}$$

จะได้ $P(A \cup B)' = 1 - P(A \cup B)$

$$\begin{aligned} &= 1 - \frac{222}{300} \\ &= \frac{78}{300} \\ &= \frac{13}{50} \end{aligned}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่จะสุ่มเลือกตัวแทน 1 คน แล้วจะได้บุคคลที่ไม่มีอาชีพ

เป็นพนักงานขายตรงหรือขายประกัน เท่ากับ $\frac{13}{50}$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

ตัวอย่างที่ 3 จากการสำรวจการชอบสีแดง, ขาว และน้ำเงินของคนกลุ่มหนึ่ง จำนวน 120 คน พบว่ามีคนที่ชอบสีแดง 60 คน ชอบสีขาว 42 คน ชอบสีน้ำเงิน 36 คน ชอบสีแดงและสีขาว 28 คน ชอบสีแดงและสีน้ำเงิน 15 คน ชอบสีขาวและสีน้ำเงิน 12 คน และมีคนที่ชอบทั้งสามสี 5 คน สุ่มเลือกคนกลุ่มนี้มา 1 คน จงหาความน่าจะเป็นที่

- 1) ได้คนที่ชอบสีเหล่านี้อย่างน้อย 1 สี
- 2) ได้คนที่ชอบสีเหล่านี้เพียงสีเดียว
- 3) ได้คนที่ไม่ชอบสีเหล่านี้เลย

วิธีทำ ให้ S แทนแซมเปิลสเปซ มี $n(S) = 120$

A แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ชอบสีแดง มี $n(A) = 60$

B แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ชอบสีขาว มี $n(B) = 42$

C แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ชอบสีน้ำเงิน มี $n(C) = 36$

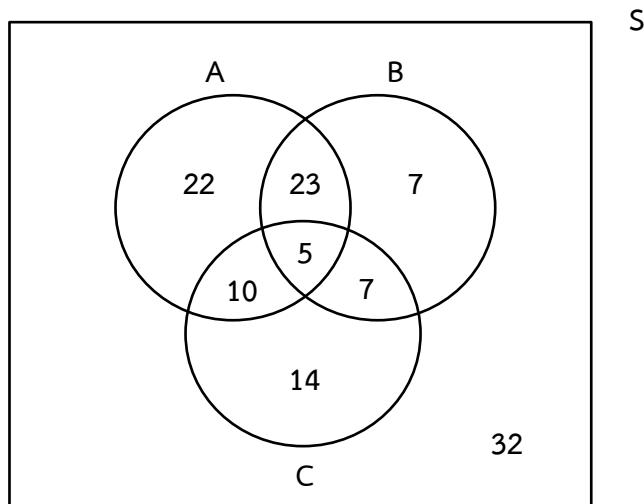
$A \cap B$ แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ชอบสีแดงและสีขาว มี $n(A \cap B) = 28$

$A \cap C$ แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ชอบสีแดงและสีน้ำเงิน มี $n(A \cap C) = 15$

$B \cap C$ แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ชอบสีขาวและสีน้ำเงิน มี $n(B \cap C) = 12$

$A \cap B \cap C$ แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ชอบทั้งสามสี มี $n(A \cap B \cap C) = 5$

จากที่กำหนด เขียนจำนวนคนในแต่ละเซตในแผนภาพเวนน - ออยเลอร์ ได้ดังนี้



- 1) จำนวนคนที่ชอบสีเหล่านี้อย่างน้อย 1 สี เท่ากับ $120 - 32 = 88$ คน

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่สุ่มเลือกคนกลุ่มนี้มา 1 คน

$$\text{แล้วได้คนที่ชอบสีเหล่านี้อย่างน้อย 1 สี} = \frac{88}{120} = \frac{11}{15}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

2) จำนวนคนที่ชอบสีเหล่านี้เพียงสีเดียว เท่ากับ $22 + 7 + 14 = 43$ คน

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่สุ่มเลือกคนกลุ่มนี้มา 1 คน

$$\text{แล้วได้คนที่ชอบสีเหล่านี้เพียงสีเดียว} = \frac{43}{120}$$

3) จำนวนคนที่ไม่ชอบสีเหล่านี้เลย เท่ากับ 32 คน

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่สุ่มเลือกคนกลุ่มนี้มา 1 คน

$$\text{แล้วได้คนที่ไม่ชอบสีเหล่านี้เลย} = \frac{32}{120} = \frac{4}{15}$$

ตัวอย่างที่ 4 กำหนดให้เซต A และเซต B เป็นเหตุการณ์ใด ๆ ที่เป็นสับเซตของแซมเปิลสเปซ S

$$\text{ซึ่ง } P(A) = \frac{3}{8}, P(B) = \frac{1}{2} \text{ และ } P(A \cap B) = \frac{1}{4} \text{ จงหา}$$

$$1) P(A \cup B)$$

$$2) P(A' \cap B')$$

$$3) P(A \cap B')$$

$$4) P(B \cap A')$$

วิธีทำ 1) จาก $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ } P(A \cup B) &= \frac{3}{8} + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} \\ &= \frac{3+4-2}{8} \\ &= \frac{5}{8} \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น } P(A \cup B) \text{ เท่ากับ } \frac{5}{8}$$

$$2) \text{ จาก } (A' \cap B') = (A \cap B)'$$

$$\begin{aligned} P(A' \cap B') &= P[(A \cap B)'] \\ &= 1 - P(A \cap B) \\ &= 1 - \frac{1}{4} \\ &= \frac{3}{4} \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น } P(A' \cap B') \text{ เท่ากับ } \frac{3}{4}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

$$\begin{aligned} 3) \text{ จาก } P(A \cap B') &= P(A) - P(A \cap B) \\ &= \frac{3}{8} - \frac{1}{4} \\ &= \frac{1}{8} \end{aligned}$$

ดังนั้น $P(A \cap B')$ เท่ากับ $\frac{1}{8}$

$$\begin{aligned} 4) \text{ จาก } P(B \cap A') &= P(B) - P(B \cap A) \\ &= \frac{1}{2} - \frac{1}{4} \\ &= \frac{1}{4} \end{aligned}$$

ดังนั้น $P(B \cap A')$ เท่ากับ $\frac{1}{4}$

ตัวอย่างที่ 5 ถ้าแต่ละวันในเดือนสิงหาคม มีความน่าจะเป็นที่จะมีฝนตกตอนเช้าหรือตอนเย็นเท่ากับ 0.86 ความน่าจะเป็นที่จะมีฝนตกตอนเย็นเท่ากับ 0.67 และความน่าจะเป็นที่จะมีฝนตกทั้งตอนเช้าและตอนเย็นเท่ากับ 0.35 แล้วความน่าจะเป็นที่จะมีฝนตกในตอนเช้ามีค่าเท่ากับเท่าใด (ข้อสอบ O – NET ปีการศึกษา 2556/2557)

วิธีทำ

ความน่าจะเป็นที่จะมีฝนตกตอนเช้า ; $P(A) = ?$

ความน่าจะเป็นที่จะมีฝนตกตอนเย็น ; $P(B) = 0.67$

ความน่าจะเป็นที่จะมีฝนตกตอนเช้าหรือตอนเย็น ; $P(A \cup B) = 0.86$

ความน่าจะเป็นที่จะมีฝนตกตอนเช้าและตอนเย็น ; $P(A \cap B) = 0.35$

จาก $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

$$0.86 = P(A) + 0.67 - 0.35$$

$$0.86 = P(A) + 0.32$$

$$P(A) = 0.86 - 0.32$$

$$P(A) = 0.54$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่จะมีฝนตกในตอนเช้ามีค่าเท่ากับ 0.54



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

ชื่อกลุ่ม.....กลุ่มที่.....ชั้น.....

สมาชิกกลุ่ม

1.....เลขที่..... 2.....เลขที่.....
3.....เลขที่..... 4.....เลขที่.....

1. ให้ A และ B เป็นเหตุการณ์ใด ๆ ในแซมเปิลสเปซ S ซึ่ง $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{1}{2}$

และ $P(A \cup B) = \frac{2}{3}$ จงหาค่าของ

1) $P(A \cap B)$

2) $P(A')$

3) $P(B')$

4) $P(A' \cap B')$

5) $P(A \cap B')$

6) $P(B \cap A')$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

2. จากประวัติผู้ป่วยของคลินิกแห่งหนึ่ง ที่ป่วยเป็นโรคภูมิแพ้หรือโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 60 คน พบว่ามีผู้ป่วยโรคภูมิแพ้ 26 คน มีผู้ป่วยโรคภูมิแพ้และโรคความดันโลหิตสูง 18 คน ถ้าสุ่มประวัติผู้ป่วย 1 ราย จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้

- 1) ผู้ป่วยเป็นโรคภูมิแพ้เพียงอย่างเดียว
- 2) ผู้ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงเพียงอย่างเดียว

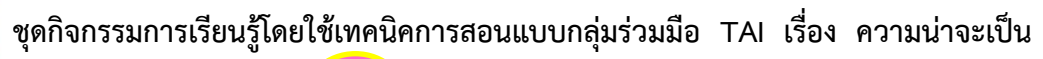


4

- 3 คน ดูหนังสื่อบันเทิง วันเสาร์ และวันอาทิตย์

4) นักเรียนที่ดูหนังสือเพียง 2 วัน





4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

1. ให้ A และ B เป็นเหตุการณ์ใด ๆ ในแซมเปิลสเปซ S ซึ่ง $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{2}$

และ $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ จงหาค่าของ

- 1) $P(A \cup B)$ 2) $P(A')$ 3) $P(B')$
4) $P(A' \cap B')$ 5) $P(A \cap B')$ 6) $P(B \cap A')$



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

2. ผลการสอบปลายภาคเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 120 คน พบว่าสอบผ่านวิชาคณิตศาสตร์ 75 คน สอบผ่านวิชาเคมี 85 คน สอบตกวิชาคณิตศาสตร์และวิชาเคมี 10 คน ถ้าสุ่มนักเรียนในกลุ่มนี้มา 1 คน จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้
- 1) นักเรียนที่สอบผ่านทั้งสองวิชา
 - 2) นักเรียนที่สอบผ่านเพียงวิชาเดียว
 - 3) นักเรียนที่สอบผ่านวิชาคณิตศาสตร์หรือวิชาเคมี



20 คน ช่วยพ่อแม่กวาดบ้าน

20 คน ช่วยพ่อแม่ปรุงอาหาร

18 คน ช่วยพ่อแม่เลี้ยงงาน

7 คน ช่วยพ่อแม่กวาดบ้านและปรุงอาหาร

8 คน ช่วยพ่อแม่ปรุงอาหารและล้างจาน

9 คน ช่วยพ่อแม่กวาดบ้านและล้างจาน

5 คน ช่วยพ่อแม่ทำทั้งสามอย่าง

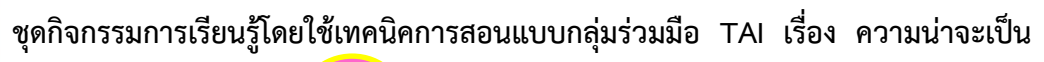
ถ้าสุ่มนักเรียนมา 1 คน จากนักเรียนในกลุ่มนี้ จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้

1) นักเรียนที่ไม่ได้ช่วยพ่อแม่ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งที่กล่าวมาเลย

2) นักเรียนที่ช่วยพ่อแม่ทำงานอย่างเดียว

3) นักเรียนที่ช่วยพ่อแม่ทำงานสองอย่าง

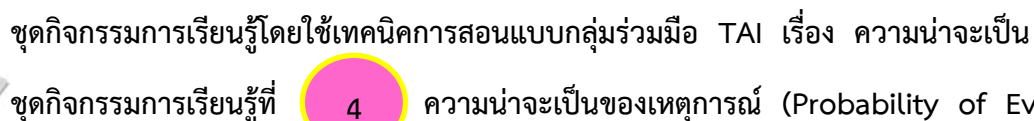




4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

[illegible]



4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

1. ให้ A และ B เป็นเหตุการณ์ใด ๆ ในแซมเปิลสเปซ S ซึ่ง $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{1}{3}$

และ $P(A \cup B) = \frac{2}{3}$ จงหาค่าของ

- 1) $P(A \cap B)$

- $$2) P(A')$$

- 3) $P(B')$

- 4) $P(A' \cap B')$

- 5) $P(A \cap B')$

- 6) $P(B \cap A')$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)



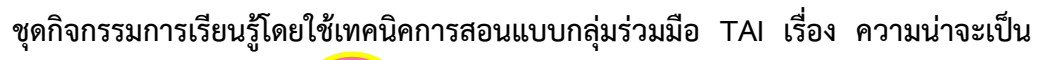
- ถ้าสุ่มครอบครั้วมา 1 ครอบครัว จากชุมชนนี้ จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้

- 1) ครอบครัวที่มีรถยนต์
- 2) ครอบครัวที่มีบ้าน
- 3) ครอบครัวที่มีรถยนต์หรือมีบ้าน
- 4) ครอบครัวที่ไม่มีบ้านและไม่มีรถยนต์

A yellow cartoon character with a camera on a tripod, surrounded by small icons of a landscape, a star, and a camera.

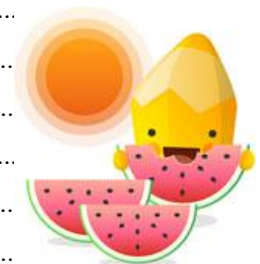
3. นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของสถาบันแห่งหนึ่งจำนวน 100 คน เลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 42 คน วิชาวิทยาศาสตร์ 68 คน วิชาประวัติศาสตร์ 54 คน เรียนทั้งวิชาคณิตศาสตร์และวิชาประวัติศาสตร์ 22 คน เรียนทั้งวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ 25 คน เรียนวิชาประวัติศาสตร์แต่ไม่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์และวิชาคณิตศาสตร์ 7 คน เรียนทั้งสามวิชา 10 คน ส่วนอีก 8 คน ไม่ได้เรียนวิชาใดเลย ถ้าสุ่มนักศึกษามา 1 คน จากนักศึกษาในกลุ่มนี้ จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้
- 1) นักศึกษาที่เรียนวิชาประวัติศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์แต่ไม่เรียนวิชาคณิตศาสตร์
 - 2) นักศึกษาที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์เพียงวิชาเดียว





4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

แบบทดสอบหลังเรียน

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค32102 เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว และทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ
(ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน) ใช้เวลา 20 นาที

- จากการสำรวจนักเรียนห้องหนึ่ง จำนวน 30 คน พบว่า มีนักเรียนไม่ชอบรับประทานปลา 12 คน และชอบรับประทานปลาหรือกุ้ง 23 คน ถ้าสุ่มนักเรียนมา 1 คน ความน่าจะเป็นที่จะได้นักเรียนที่ชอบรับประทานกุ้งเพียงอย่างเดียวมีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

(ข้อสอบ O-NET ปีการศึกษา 2549/2550)

- | | |
|------------------|------------------|
| ก. $\frac{1}{6}$ | ข. $\frac{1}{5}$ |
| ค. $\frac{2}{5}$ | ง. $\frac{3}{5}$ |

- บริษัทเอกชนแห่งหนึ่งมีรถรับส่งพนักงาน 3 คัน พนักงาน 12 คน กำลังเดินทางไปขึ้นรถของบริษัทเพื่อเดินทางกลับบ้านอย่างสุ่ม ความน่าจะเป็นที่รถคันที่ 3 ไม่มีพนักงานขึ้นเลยเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| ก. $\left(\frac{1}{3}\right)^{12}$ | ข. $\left(\frac{2}{3}\right)^{12}$ |
| ค. $\left(\frac{1}{9}\right)^{12}$ | ง. $\left(\frac{2}{9}\right)^{12}$ |

- ความน่าจะเป็นที่รางวัลเลขท้ายสองตัวจะมีผลรวมของเลขแต่ละหลักเป็นจำนวนเฉพาะที่น้อยกว่า 11 เท่ากับข้อใด

- | | |
|---------------------|---------------------|
| ก. $\frac{1}{5}$ | ข. $\frac{9}{50}$ |
| ค. $\frac{21}{100}$ | ง. $\frac{29}{100}$ |





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

4. กล่องใบหนึ่งบรรจุสลากหมายเลข 1 – 10 หมายเลขละ 1 ใบ ถ้าสุ่มหยิบสลากจำนวนสองใบ โดยหยิบทีละใบแบบไม่ใส่คืน ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากหมายเลขต่ำกว่า 5 เพียงหนึ่งใบเท่านั้น เท่ากับข้อใด (ข้อสอบ O – NET ปีการศึกษา 2552/2553)

ก. $\frac{2}{9}$

ข. $\frac{8}{15}$

ค. $\frac{2}{35}$

ง. $\frac{11}{156}$

5. ให้ A และ B เป็นเหตุการณ์ใด ๆ โดยที่ $P(A) = 0.5$, $P(B) = 0.6$ และ $P(A' \cap B') = 0.2$ แล้ว $P(A \cap B)$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 0.8

ข. 0.7

ค. 0.3

ง. 0.2

6. ครอบครัวหนึ่งวางแผนที่จะมีบุตร 4 คน จงหาความน่าจะเป็นที่ได้บุตรชาย 2 คน และหญิง 2 คน

ก. $\frac{3}{8}$

ข. $\frac{5}{8}$

ค. $\frac{5}{16}$

ง. $\frac{7}{16}$

7. สุ่มเลือกจำนวนสามหลักจาก 200 ถึง 999 มา 1 จำนวน ความน่าจะเป็นที่จะสุ่มได้เลขคู่ และแต่ละหลักไม่ซ้ำกันเท่ากับข้อใด

ก. $\frac{63}{100}$

ข. $\frac{19}{50}$

ค. $\frac{9}{20}$

ง. $\frac{9}{25}$

8. ในการสุ่มเลือกตัวเลขที่อยู่ระหว่าง 1 – 50 จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้จำนวนเฉพาะ

ก. $\frac{13}{50}$

ข. $\frac{14}{50}$

ค. $\frac{15}{50}$

ง. $\frac{16}{50}$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

9. โยนลูกเต๋า 3 ลูก ความน่าจะเป็นที่ลูกเต๋าคืออย่างน้อย 1 ลูก เท่ากับข้อใด

(ข้อสอบ O – NET ปีการศึกษา 2549/2550)

ก. $\frac{2}{3}$

ข. $\frac{5}{8}$

ค. $\frac{3}{4}$

ง. $\frac{7}{8}$

10. ทาสีเหรียญสามเหรียญดังนี้ เหรียญแรกด้านหนึ่งทาสีขาว อีกด้านหนึ่งทาสีแดง เหรียญที่สองด้านหนึ่งทาสีแดง อีกด้านหนึ่งทาสีฟ้า เหรียญที่สามด้านหนึ่งทาสีฟ้า อีกด้านหนึ่งทาสีขาว โยนเหรียญทั้งสามขึ้นพร้อมกัน ความน่าจะเป็นที่เหรียญจะขึ้นหน้าต่างกันทั้งหมดเป็นดังข้อใด

(ข้อสอบ O – NET ปีการศึกษา 2552/2553)

ก. $\frac{1}{2}$

ข. $\frac{1}{4}$

ค. $\frac{1}{8}$

ง. $\frac{1}{16}$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

กระดาษคำตอบ

แบบทดสอบหลังเรียน รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค32102

เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

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

คะแนน	
เต็ม	10
ได้	





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

แบบทดสอบปลายใจทย์ O – NET คณิตศาสตร์

คำชี้แจง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. กล่องใบหนึ่งมีลูกบอล 10 ลูก เป็นสีแดง 1 ลูก สีน้ำเงิน 2 ลูก และสีขาว 2 ลูก นอกนั้นเป็นสีอื่น ๆ ความน่าจะเป็นที่จะหยิบลูกบอล 3 ลูก จากกล่องใบนี้ให้ได้สีแดง 1 ลูก และสีน้ำเงิน 1 ลูก และไม่ได้สีขาว เท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (ข้อสอบ O – NET ปีการศึกษา 2553/2554)

1. $\frac{1}{12}$
2. $\frac{1}{10}$
3. $\frac{7}{60}$
4. $\frac{2}{15}$

2. ในปี พ.ศ. 2557 ประเทศไทยมีความน่าจะเป็นที่จะประสบภาวะน้ำท่วมเท่ากับ $\frac{3}{11}$ และความน่าจะเป็น

ที่จะประสบภัยแล้งเท่ากับ $\frac{1}{3}$ ถ้าความน่าจะเป็นที่จะประสบภาวะน้ำท่วมหรือภัยแล้งเท่ากับ $\frac{6}{11}$

แล้วความน่าจะเป็นที่ประเทศไทยจะประสบภาวะน้ำท่วมและภัยแล้งในปี พ.ศ. 2557 เท่ากับข้อใด (ข้อสอบ O – NET ปีการศึกษา 2555/2556)

1. $\frac{1}{33}$
2. $\frac{2}{33}$
3. $\frac{1}{11}$
4. $\frac{2}{11}$
5. $\frac{3}{11}$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

กระดาษคำตอบ

แบบทดสอบทฤษฎีโจทย์ O – NET คณิตศาสตร์

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้อ	1	2	3	4	5
1					
2					

บันทึกแนวคิด





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความเป็น
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

บรรณานุกรม

- กนกวลี อุษณกรกุล และรณชัย มาเจริญทรัพย์. (2553). แบบฝึกหัดและประเมินการเรียนรู้
คณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 เล่ม 2. กรุงเทพมหานคร :
โรงพิมพ์สำนักพิมพ์เดอะบุคส์ จำกัด.
- กมล เอกไทยเจริญ. (2537). คณิตศาสตร์ ม.5 เล่ม 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ตรงตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร :
โรงพิมพ์อมรรการพิมพ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 4 – 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.
- โชคชัย สิริหาญอุดม. (2552). แบบทดสอบคณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 2 สาระการเรียนรู้พื้นฐาน
และเพิ่มเติมตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สำนักพิมพ์เดอะบุคส์ จำกัด.
- โชคชัย สิริหาญอุดม. (2555). แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 2 รายวิชาพื้นฐาน
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร :
โรงพิมพ์สำนักพิมพ์เดอะบุคส์ จำกัด.
- นพพร แหยมแสง. (2548). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการ
เรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ สำนักพิมพ์ บริษัทพัฒนาคุณภาพ
วิชาการ (พว.) จำกัด.
- พรรณี ศิลปะวัฒนานันท์. (2551). แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์พื้นฐาน 3 เล่ม 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ หจก. สำนักพิมพ์
ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.
- พิพัฒน์พงศ์ ศรีวิตร และพิสมัย ศรีวิตร. (2548). คู่มือประกอบการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.5
เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สำนักพิมพ์เดอะบุคส์ จำกัด.
- วาสนา ทองการุณ. (2555). คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 2 รายวิชาพื้นฐาน ตามหลักสูตรแกนกลาง
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สำนักพิมพ์
เดอะบุคส์ จำกัด.



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

บรรณานุกรม (ต่อ)

สำนักงานบัณฑิตแนะแนว. (ม.ป.ป.). SEARCH ข้อสอบจริง O – NET ม.6 ปี 49 – 53.

กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัดรุ่งเรืองสาสน์การพิมพ์.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2552). O – NET 52 รหัสวิชา 04 วิชาคณิตศาสตร์

สอบวันเสาร์ที่ 21 กุมภาพันธ์ 2552 เวลา 11.30 – 13.30 น. [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : [http://forum.02dual.com/examfile/178topic/](http://forum.02dual.com/examfile/178topic/073895c6ba690bdd833ec8ce2065c415.pdf)

073895c6ba690bdd833ec8ce2065c415.pdf. (30 เมษายน 2556)

สุเทพ จันท์สมบูรณ์กุล, ชลธิศ พิทยังกูร และอภิษฎา ชนะ. (2551). สื่อเสริมสาระการเรียนรู้

พื้นฐานคณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สำนักพิมพ์เดอะบุคส์ จำกัด.

อดุลย์ วัฒนสันติรังสี. (2548). สื่อเสริมสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.5 เล่ม 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 4 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2544. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สำนักพิมพ์เดอะบุคส์ จำกัด.

ภาคผนวก

- เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
- เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.1
- เฉลยบัตรงานที่ 4.1
- เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1
- เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.2
- เฉลยบัตรงานที่ 4.2
- เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.2
- เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.3
- เฉลยบัตรงานที่ 4.3
- เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.3
- เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน
- เฉลยแบบทดสอบปลายโจทย์ O – NET คณิตศาสตร์
- แบบประเมินด้านความรู้
- แบบประเมินด้านทักษะ / กระบวนการ
- แบบประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

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





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.1

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

คำชี้แจง : จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ในการโยนเหรียญหนึ่งบาท 1 เหรียญ 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่เหรียญจะขึ้นหัว

วิธีทำ โยนเหรียญหนึ่งบาท 1 เหรียญ 1 ครั้ง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดมีค่าดังนี้

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

$$n(S) = 2$$

$$E = \{T\}$$

$$n(E) = 1$$

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

2. ในการโยนเหรียญหนึ่งบาท 1 เหรียญ 2 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่เหรียญจะขึ้นหัว 1 เหรียญ และขึ้นก้อย 1 เหรียญ

วิธีทำ โยนเหรียญหนึ่งบาท 1 เหรียญ 2 ครั้ง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดมีค่าดังนี้

$$S = \{HH, HT, TH, TT\}$$

$$n(S) = 4$$

$$E = \{HT, TH\}$$

$$n(E) = 2$$

ดังนั้น
$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

3. มีลูกบอลขนาดเดียวกัน 3 ลูก คือ ลูกบอลสีแดง สีขาว และสีดำอยู่ในกล่องทึบ สุ่มหยิบลูกบอลออกมาจากกล่อง 1 ลูก จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกบอลสีแดง

วิธีทำ $S = \{\text{แดง, ขาว, ดำ}\}$

$$n(S) = 3$$

$$E = \{\text{แดง}\}$$

$$n(E) = 1$$

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





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.1 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

4. มีลูกแก้วขนาดเดียวกัน 5 ลูก อยู่ในกล่องทึบเป็นลูกแก้วสีแดง สีขาว สีเหลือง สีชมพู และสีม่วง สุ่มหยิบลูกแก้วจากกล่องมา 2 ลูกพร้อมกัน จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกแก้วสีแดง 1 ลูกเสมอ

วิธีทำ ให้ ด แทน สีแดง, ข แทน สีขาว, ห แทน สีเหลือง, ช แทน สีชมพู

$$S = \{(ด, ข), (ด, ห), (ด, ช), (ข, ห), (ข, ช), (ห, ช)\}$$

$$n(S) = 6$$

$$E = \{(ด, ข), (ด, ห), (ด, ช)\}$$

$$n(E) = 3$$

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

5. มีบัตรสีเหลี่ยมจัตุรัสขนาดเดียวกัน 5 ใบ แต่ละใบมีหมายเลขกำกับอยู่บัตรละหนึ่งหมายเลขคือ 1, 2, 3, 4 และ 5 บรรจุอยู่ในกล่องทึบ สุ่มหยิบขึ้นมาจากกล่อง 2 ใบพร้อมกัน จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้บัตรทั้ง 2 ใบ มีหมายเลขเรียงกัน

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

$$n(S) = 10$$

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

$$n(E) = 4$$

ดังนั้น
$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

6. กล่องทึบใบหนึ่งบรรจุบัตรรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีขนาดเดียวกัน 10 ใบ บัตรแต่ละใบมีหมายเลขกำกับบัตรละหนึ่งหมายเลข คือ 1, 2, 3, ..., 10 สุ่มหยิบบัตรจากกล่องทึบใบนี้มา 1 ใบ จงหาความน่าจะเป็น

6.1 ได้บัตรที่มีหมายเลขเป็นเลขคู่

6.2 ได้บัตรที่มีหมายเลขที่มีค่ามากกว่า 5

6.3 ได้หมายเลขที่มีรากที่สองเป็นจำนวนเต็ม

วิธีทำ
$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

$$n(S) = 10$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.1 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

6.1 ได้บัตรที่มีหมายเลขเป็นเลขคู่ คือ

$$E_1 = \{2, 4, 6, 8, 10\}$$

$$n(E_1) = 5$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

6.2 ได้บัตรที่มีหมายเลขที่มีค่ามากกว่า 5 คือ

$$E_2 = \{6, 7, 8, 9, 10\}$$

$$n(E_2) = 5$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

6.3 ได้หมายเลขที่มีรากที่สองเป็นจำนวนเต็ม คือ

$$E_3 = \{1, 4, 9\}$$

$$n(E_3) = 3$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_3) = \frac{n(E_3)}{n(S)} = \frac{3}{10}$$

7. ในกล่องทึบใบหนึ่งมีลูกบอล 3 ลูก คือ ลูกบอลสีแดง, สีขาว และสีน้ำเงิน อย่างละ 1 ลูก สุ่มหยิบลูกบอลจากกล่องนี้มา 1 ลูก แล้ววางไว้ แล้วสุ่มหยิบลูกบอลจากกล่องนี้มาอีก 1 ลูก จงหาความน่าจะเป็นของการหยิบลูกบอล 2 ครั้งแล้วได้

7.1 สีแดง และสีขาว ตามลำดับ

7.2 สีแดงหนึ่งลูก สีน้ำเงินหนึ่งลูก

วิธีทำ ให้ ด แทน สีแดง, ข แทน สีขาว, น แทน สีน้ำเงิน

$$S = \{(ด, ข), (ด, น), (ข, ด), (ข, น), (น, ด), (น, ข)\}$$

$$n(S) = 6$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.1 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

7.1 สีแดง และสีขาว ตามลำดับ คือ

$$E_1 = \{ (ด, ข) \}$$

$$n(E_1) = 1$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{1}{6}$$

7.2 สีแดงหนึ่งลูก สีน้ำเงินหนึ่งลูก คือ

$$E_2 = \{ (ด, น), (น, ด) \}$$

$$n(E_2) = 2$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$



8. ในการสอบย่อยวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้น ม.5 ห้องหนึ่ง ข้อสอบทั้งหมด 10 ข้อ ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดได้ 0 คะแนน นักเรียนที่สอบได้คะแนนต่ำกว่า 5 ถือว่าสอบไม่ผ่าน ยายใจเป็นนักเรียนคนหนึ่งในห้องนี้ที่สอบวิชานี้ จงหาความน่าจะเป็นที่ยายใจจะสอบผ่านวิชานี้

วิธีทำ $S = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \}$

$$n(S) = 11$$

$$E = \{ 5, 6, 7, 8, 9, 10 \}$$

$$n(E) = 6$$

$$\text{ดังนั้น } P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{6}{11}$$

9. ในกล่องที่บใบหนึ่งมีลูกบอลสีแดง 3 ลูก และลูกบอลสีขาว 2 ลูก ลูกบอลทุกลูกมีขนาดเดียวกัน สุ่มหยิบลูกบอลจากกล่องใบนี้ขึ้นมา 2 ลูกพร้อมกัน จงหาความน่าจะเป็นที่ได้ลูกบอลสีแดง 1 ลูก และสีขาว 1 ลูก

วิธีทำ ให้ d_1 แทน สีแดงลูกที่ 1 d_2 แทน สีแดงลูกที่ 2

d_3 แทน สีแดงลูกที่ 3 $ข_1$ แทน สีขาวลูกที่ 1

$ข_2$ แทน สีขาวลูกที่ 2

$$S = \{ (d_1, d_2), (d_1, d_3), (d_1, ข_1), (d_1, ข_2), (d_2, d_3) \}$$

$$(d_2, ข_1), (d_2, ข_2), (d_3, ข_1), (d_3, ข_2), (ข_1, ข_2) \}$$



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.1 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

$$n(S) = 10$$

$$E = \{(ด_1, ข_1), (ด_1, ข_2), (ด_2, ข_1), (ด_2, ข_2), (ด_3, ข_1), (ด_3, ข_2)\}$$

$$n(E) = 6$$

ดังนั้น
$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

10. ทอตุลลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่

10.1 ลูกเต๋าทองทั้งสองมีแต้มเหมือนกัน

10.2 ลูกเต๋าทองทั้งสองมีแต้มรวมกันเป็น 7

10.3 ลูกเต๋าทองทั้งสองมีแต้มรวมมากกว่า 12

วิธีทำ

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

$$n(S) = 36$$

10.1 ลูกเต๋าทองทั้งสองมีแต้มเหมือนกัน

$$E_1 = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6)\}$$

$$n(E_1) = 6$$

ดังนั้น
$$P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

10.2 ลูกเต๋าทองทั้งสองมีแต้มรวมกันเป็น 7

$$E_2 = \{(1, 6), (2, 5), (3, 4), (4, 3), (5, 2), (6, 1)\}$$

$$n(E_2) = 6$$

ดังนั้น
$$P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัติกรกิจกรรมที่ 4.1 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

10.3 ลูกเต๋าทั้งสองมีแต้มรวมมากกว่า 12

$$E_3 = \{ \}$$

$$n(E_3) = 0$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_3) = \frac{n(E_3)}{n(S)} = \frac{0}{36} = 0$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยใบตรงานที่ 4.1

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

คำชี้แจง : จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ในการโยนเหรียญ 2 อัน 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่

1.1 เหรียญขึ้นหัวทั้ง 2 เหรียญ

1.2 เหรียญขึ้นหัวอย่างน้อย 1 ครั้ง

วิธีทำ โยนเหรียญ 2 อัน 1 ครั้ง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดมีค่าดังนี้

$$S = \{ HH, HT, TH, TT \}$$

$$n(S) = 4$$

1.1 เหรียญขึ้นหัวทั้ง 2 เหรียญ

$$E_1 = \{ HH \}$$

$$n(E_1) = 1$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{1}{4}$$

1.2 เหรียญขึ้นหัวอย่างน้อย 1 ครั้ง

$$E_2 = \{ HH, HT, TH \}$$

$$n(E_2) = 3$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{3}{4}$$

2. ในการโยนเหรียญ 1 อัน 3 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่

2.1 เหรียญขึ้นก้อยอย่างน้อย 2 ครั้ง

2.2 เหรียญขึ้นก้อย 2 ครั้ง หัว 1 ครั้ง

วิธีทำ โยนเหรียญ 1 อัน 3 ครั้ง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดมีค่าดังนี้

$$S = \{ HHH, HHT, HTH, HTT, THH, THT, TTH, TTT \}$$

$$n(S) = 8$$

2.1 เหรียญขึ้นก้อยอย่างน้อย 2 ครั้ง

$$E_1 = \{ HTT, THT, TTH, TTT \}$$

$$n(E_1) = 4$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยใบงานที่ 4.1 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

2.2 เหรียญขึ้นก้อย 2 ครั้ง หัว 1 ครั้ง

$$E_2 = \{HTT, THT, TTH\}$$

$$n(E_2) = 3$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{3}{8}$$

3. ถ้าสุ่มครอบครัวที่มีบุตร 2 คนมาครอบครัวหนึ่ง จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ครอบครัวนั้น

3.1 มีบุตรชายอย่างน้อย 1 คน

3.2 ไม่มีบุตรชายเลย

วิธีทำ ครอบครัวที่มีบุตร 2 คน ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดมีค่าดังนี้

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

$$n(S) = 4$$

3.1 มีบุตรชายอย่างน้อย 1 คน

$$E_1 = \{(ช, ช), (ช, หญิง), (หญิง, ช)\}$$

$$n(E_1) = 3$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{3}{4}$$

3.2 ไม่มีบุตรชายเลย

$$E_2 = \{(หญิง, หญิง)\}$$

$$n(E_2) = 1$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{1}{4}$$

4. โยนลูกเต๋า 1 ลูก จงหาความน่าจะเป็นต่อไปนี้

4.1 ลูกเต๋าค้นแต้มคู่

4.2 ลูกเต๋าค้นแต้มที่เป็นจำนวนเฉพาะ

วิธีทำ โยนลูกเต๋า 1 ลูก ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดมีค่าดังนี้

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

$$n(S) = 6$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยใบตรงานที่ 4.1 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

4.1 ลูกเต๋ารับขึ้นแต้มคู่

$$E_1 = \{ 2, 4, 6 \}$$

$$n(E_1) = 3$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

4.2 ลูกเต๋ารับขึ้นแต้มที่เป็นจำนวนเฉพาะ

$$E_2 = \{ 2, 3, 5 \}$$

$$n(E_2) = 3$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

5. ในการทอดลูกเต๋า 2 ลูก 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นต่อไปนี้

5.1 ได้แต้มเหมือนกัน

5.2 ผลรวมของแต้มเป็น 5

วิธีทำ ทอดลูกเต๋า 2 ลูก 1 ครั้ง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดมีค่าดังนี้

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

$$n(S) = 36$$

5.1 ได้แต้มเหมือนกัน

$$E_1 = \{ (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6) \}$$

$$n(E_1) = 6$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

5.2 ผลรวมของแต้มเป็น 5

$$E_2 = \{ (1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1), (5, 2) \}$$

$$n(E_2) = 4$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรงานที่ 4.1 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

$$\text{ดังนั้น } P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$$

6. ครอบครัวหนึ่งมีบุตร 2 คน จงหาความน่าจะเป็นต่อไปนี้

6.1 มีบุตรคนโตเป็นชาย

6.2 มีบุตรชายอย่างน้อย 1 คน

วิธีทำ ครอบครัวหนึ่งมีบุตร 2 คน ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดมีค่าดังนี้

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

$$n(S) = 4$$

6.1 มีบุตรคนโตเป็นชาย

$$E_1 = \{ (ช, ช), (ช, หญิง) \}$$

$$n(E_1) = 2$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

6.2 มีบุตรชายอย่างน้อย 1 คน

$$E_2 = \{ (ช,ช), (ช,หญิง), (หญิง,ช) \}$$

$$n(E_2) = 3$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{3}{4}$$

7. ครอบครัวหนึ่งมีบุตร 3 คน จงหาความน่าจะเป็นต่อไปนี้

7.1 เป็นชาย 2 คน หญิง 1 คน

7.2 เป็นชายอย่างน้อย 1 คน

วิธีทำ ครอบครัวหนึ่งมีบุตร 3 คน ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดมีค่าดังนี้

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

$$n(S) = 8$$

7.1 เป็นชาย 2 คน หญิง 1 คน

$$E_1 = \{ (ช,ช,หญิง), (ช,หญิง,ช), (หญิง,ช,ช) \}$$

$$n(E_1) = 3$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{3}{8}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยใบงานที่ 4.1 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

7.2 เป็นชายอย่างน้อย 1 คน

$$E_2 = \{ (ช,ช,ช), (ช,ช,ญ), (ช,ญ,ช), (ช,ญ,ญ), (ญ,ช,ช), (ญ,ช,ญ), (ญ,ญ,ช) \}$$

$$n(E_2) = 7$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{7}{8}$$

8. โยนเหรียญ 1 อัน แล้วทอดลูกเต๋า 1 ลูก จงหาความน่าจะเป็นที่

8.1 เหรียญขึ้นหน้าก้อย แต้มเป็นจำนวนคี่

8.2 เหรียญขึ้นหน้าอะไรก็ได้ แต้มเป็นจำนวนคู่

วิธีทำ โยนเหรียญ 1 อัน แล้วทอดลูกเต๋า 1 ลูก ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดมีค่าดังนี้

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

$$n(S) = 12$$

8.1 เหรียญขึ้นหน้าก้อย แต้มเป็นจำนวนคี่

$$E_1 = \{ (T, 1), (T, 3), (T, 5) \}$$

$$n(E_1) = 3$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

8.2 เหรียญขึ้นหน้าอะไรก็ได้ แต้มเป็นจำนวนคู่

$$E_2 = \{ (H, 2), (H, 4), (H, 6), (T, 2), (T, 4), (T, 6) \}$$

$$n(E_2) = 6$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$

9. ลูกโป่งหนึ่งมีลูกโป่งป้องกันขนาดเท่ากัน เป็นสีเขียว 4 ลูก สีดำ 3 ลูก สีส้ม 2 ลูก และสีม่วง 1 ลูก

จงหาความน่าจะเป็นที่

9.1 ได้ลูกโป่งสีม่วง

9.2 ได้ลูกโป่งสีเขียวหรือสีดำ





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยใบัตรงานที่ 4.1 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

วิธีทำ ให้ สีเขียวทั้ง 4 ลูก แทนด้วย $\mathcal{X}_1, \mathcal{X}_2, \mathcal{X}_3, \mathcal{X}_4$

สีดำทั้ง 3 ลูก แทนด้วย $\mathcal{D}_1, \mathcal{D}_2, \mathcal{D}_3$

สีส้มทั้ง 2 ลูก แทนด้วย $\mathcal{S}_1, \mathcal{S}_2$

สีม่วง แทนด้วย $\mathcal{M}$

$$S = \{ \mathcal{X}_1, \mathcal{X}_2, \mathcal{X}_3, \mathcal{X}_4, \mathcal{D}_1, \mathcal{D}_2, \mathcal{D}_3, \mathcal{S}_1, \mathcal{S}_2, \mathcal{M} \}$$

$$n(S) = 10$$

9.1 ได้ลูกปิงปองสีเขียว

$$E_1 = \{ \mathcal{M} \}$$

$$n(E_1) = 1$$

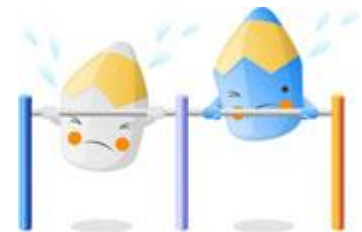
$$\text{ดังนั้น } P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{1}{10}$$

9.2 ได้ลูกปิงปองสีเขียวหรือสีดำ

$$E_2 = \{ \mathcal{X}_1, \mathcal{X}_2, \mathcal{X}_3, \mathcal{X}_4, \mathcal{D}_1, \mathcal{D}_2, \mathcal{D}_3 \}$$

$$n(E_2) = 7$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{7}{10}$$



10. ในการหยิบลูกบอล 2 ลูก โดยหยิบครั้งละ 1 ลูก จำนวน 2 ครั้ง จากกล่องที่มีลูกบอลสีแดง 3 ลูก และสีขาว 2 ลูก จงหาความน่าจะเป็นในการหยิบลูกบอลสีขาวทั้งคู่เมื่อ

10.1 หยิบลูกบอลลูกแรกแล้วใส่คืน

10.2 หยิบลูกบอลลูกแรกแล้วไม่ใส่คืน

วิธีทำ ให้ สีแดงทั้ง 3 ลูก แทนด้วย $\mathcal{D}_1, \mathcal{D}_2, \mathcal{D}_3$

สีขาวทั้ง 2 ลูก แทนด้วย $\mathcal{X}_1, \mathcal{X}_2$

10.1 หยิบลูกบอลลูกแรกแล้วใส่คืน

$$S = \{ (\mathcal{D}_1, \mathcal{D}_1), (\mathcal{D}_1, \mathcal{D}_2), (\mathcal{D}_1, \mathcal{D}_3), (\mathcal{D}_1, \mathcal{X}_1), (\mathcal{D}_1, \mathcal{X}_2) \}$$

$$(\mathcal{D}_2, \mathcal{D}_1), (\mathcal{D}_2, \mathcal{D}_2), (\mathcal{D}_2, \mathcal{D}_3), (\mathcal{D}_2, \mathcal{X}_1), (\mathcal{D}_2, \mathcal{X}_2)$$

$$(\mathcal{D}_3, \mathcal{D}_1), (\mathcal{D}_3, \mathcal{D}_2), (\mathcal{D}_3, \mathcal{D}_3), (\mathcal{D}_3, \mathcal{X}_1), (\mathcal{D}_3, \mathcal{X}_2)$$

$$(\mathcal{X}_1, \mathcal{D}_1), (\mathcal{X}_1, \mathcal{D}_2), (\mathcal{X}_1, \mathcal{D}_3), (\mathcal{X}_1, \mathcal{X}_1), (\mathcal{X}_1, \mathcal{X}_2)$$

$$(\mathcal{X}_2, \mathcal{D}_1), (\mathcal{X}_2, \mathcal{D}_2), (\mathcal{X}_2, \mathcal{D}_3), (\mathcal{X}_2, \mathcal{X}_1), (\mathcal{X}_2, \mathcal{X}_2) \}$$



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยใบทำงานที่ 4.1 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

$$n(S) = 25$$

$$E = \{ (ข_1, ข_1), (ข_1, ข_2), (ข_2, ข_1), (ข_2, ข_2) \}$$

$$n(E) = 4$$

$$\text{ดังนั้น } P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

10.2 หยิบลูกบอลลูกแรกแล้วไม่ใส่คืน

$$S = \{ (ด_1, ด_2), (ด_1, ด_3), (ด_1, ข_1), (ด_1, ข_2) \\ (ด_2, ด_1), (ด_2, ด_3), (ด_2, ข_1), (ด_2, ข_2) \\ (ด_3, ด_1), (ด_3, ด_2), (ด_3, ข_1), (ด_3, ข_2) \\ (ข_1, ด_1), (ข_1, ด_2), (ข_1, ด_3), (ข_1, ข_2) \\ (ข_2, ด_1), (ข_2, ด_2), (ข_2, ด_3), (ข_2, ข_1) \}$$

$$n(S) = 20$$

$$E = \{ (ข_1, ข_2), (ข_2, ข_1) \}$$

$$n(E) = 2$$

$$\text{ดังนั้น } P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{2}{20} = \frac{1}{10}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

คำชี้แจง : จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. โยนเหรียญบาท 1 อัน 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่เหรียญขึ้นหน้าก้อย

วิธีทำ โยนเหรียญบาท 1 อัน 1 ครั้ง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดมีค่าดังนี้

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

$$n(S) = 2$$

$$E = \{T\}$$

$$n(E) = 1$$

$$\text{ดังนั้น } P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1}{2}$$

2. ลูกโป่งหนึ่งบรรจุลูกแก้วสีแดง 1 ลูก สีขาว 1 ลูก และสีน้ำเงิน 1 ลูก ถ้าเขย่าลูกแล้วหยิบลูกแก้วออกมา 2 ลูกพร้อมกัน จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีแดง 1 ลูก

วิธีทำ $S = \{(ด, ข), (ด, น), (ข, น)\}$

$$n(S) = 3$$

$$E = \{(ด, ข), (ด, น)\}$$

$$n(E) = 2$$

$$\text{ดังนั้น } P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{2}{3}$$

3. โยนเหรียญบาท 3 เหรียญ 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่

3.1 เหรียญจะออกหัวอย่างน้อย 2 เหรียญ

3.2 เหรียญขึ้นหน้าเหมือนกัน

วิธีทำ โยนเหรียญบาท 3 เหรียญ 1 ครั้ง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดมีค่าดังนี้

$$S = \{(H,H,H), (H,H,T), (H,T,H), (H,T,T), (T,H,H), (T,H,T), (T,T,H), (T,T,T)\}$$

$$n(S) = 8$$

3.1 เหรียญจะออกหัวอย่างน้อย 2 เหรียญ

$$E_1 = \{(H,H,H), (H,H,T), (H,T,H), (T,H,H)\}$$

$$n(E_1) = 4$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

3.2 เหรียญขึ้นหน้าเหมือนกัน

$$E_2 = \{ (H,H,H), (T,T,T) \}$$

$$n(E_2) = 2$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

4. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่

4.1 ลูกเต๋ารับแต้มที่เป็นพหุคูณของ 3

4.2 ลูกเต๋ารับแต้มที่ 2 เป็นตัวประกอบ

วิธีทำ ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดมีค่าดังนี้

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

$$n(S) = 6$$

4.1 ลูกเต๋ารับแต้มที่เป็นพหุคูณของ 3

$$E_1 = \{ 3, 6 \}$$

$$n(E_1) = 2$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

4.2 ลูกเต๋ารับแต้มที่ 2 เป็นตัวประกอบ

$$E_2 = \{ 2, 4, 6 \}$$

$$n(E_2) = 3$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

5. การสำรวจเพศของบุตรในครอบครัวที่มีบุตร 3 คน จงหาความน่าจะเป็นที่

5.1 มีบุตรคนโตเป็นหญิง

5.2 มีบุตรที่เป็นชายทั้งสามคน

วิธีทำ ครอบครัวที่มีบุตร 3 คน ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดมีค่าดังนี้

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

$$n(S) = 8$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

5.1 มีบุตรคนโตเป็นหญิง

$$E_1 = \{ (\text{ญ}, \text{ช}, \text{ช}), (\text{ญ}, \text{ช}, \text{ญ}), (\text{ญ}, \text{ญ}, \text{ช}), (\text{ญ}, \text{ญ}, \text{ญ}) \}$$

$$n(E_1) = 4$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

5.2 มีบุตรที่เป็นชายทั้งสามคน

$$E_2 = \{ (\text{ช}, \text{ช}, \text{ช}) \}$$

$$n(E_2) = 1$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{1}{8}$$

6. หนึ่งมีลูกบอลขนาดเดียวกัน 12 ลูก เป็นลูกบอลสีขาว 3 ลูก สีแดง 4 ลูก และสีฟ้า 5 ลูก ถ้าสุ่มหยิบลูกบอลในถุงขึ้นมา 1 ลูก จงหาความน่าจะเป็นที่

6.1 ได้ลูกบอลสีแดง

6.2 ได้ลูกบอลสีขาวหรือสีแดง

วิธีทำ $S = \{ \text{ข}_1, \text{ข}_2, \text{ข}_3, \text{ด}_1, \text{ด}_2, \text{ด}_3, \text{ด}_4, \text{ฟ}_1, \text{ฟ}_2, \text{ฟ}_3, \text{ฟ}_4, \text{ฟ}_5 \}$

$$n(S) = 12$$

6.1 ได้ลูกบอลสีแดง

$$E_1 = \{ \text{ด}_1, \text{ด}_2, \text{ด}_3, \text{ด}_4 \}$$

$$n(E_1) = 4$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

6.2 ได้ลูกบอลสีขาวหรือสีแดง

$$E_2 = \{ \text{ข}_1, \text{ข}_2, \text{ข}_3, \text{ด}_1, \text{ด}_2, \text{ด}_3, \text{ด}_4 \}$$

$$n(E_2) = 7$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{7}{12}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

7. โยนเหรียญ 1 อัน แล้วทอดลูกเต๋า 1 ลูก จงหาความน่าจะเป็นต่อไปนี้

7.1 เหรียญขึ้นหน้าก้อย แต้มเป็นจำนวนเฉพาะ

7.2 เหรียญขึ้นหน้าอะไรก็ได้ แต้มต้องเท่ากับ 2

วิธีทำ โยนเหรียญ 1 อัน แล้วทอดลูกเต๋า 1 ลูก ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดมีค่าดังนี้

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

$$n(S) = 12$$

7.1 เหรียญขึ้นหน้าก้อย แต้มเป็นจำนวนเฉพาะ

$$E_1 = \{(T, 2), (T, 3), (T, 5)\}$$

$$n(E_1) = 3$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

7.2 เหรียญขึ้นหน้าอะไรก็ได้ แต้มต้องเท่ากับ 2

$$E_2 = \{(H, 2), (T, 2)\}$$

$$n(E_2) = 2$$

$$\text{ดังนั้น } P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

8. กล่องใบหนึ่งมีลูกบอลสีแดง ขาว น้ำเงิน และส้ม อย่างละ 1 ลูก หยิบลูกบอลออกจากกล่อง 2 ใบ โดยหยิบทีละลูกและใส่คืนก่อนหยิบลูกที่สอง จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบลูกบอลแล้วไม่ได้สีขา

วิธีทำ

$$S = \{(ด, ด), (ด, ข), (ด, น), (ด, ส), (ข, ด), (ข, ข), (ข, น), (ข, ส), \\ (น, ด), (น, ข), (น, น), (น, ส), (ส, ด), (ส, ข), (ส, น), (ส, ส)\}$$

$$n(S) = 16$$

$$E = \{(ด, ด), (ด, น), (ด, ส), (น, ด), (น, น), \\ (น, ส), (ส, ด), (ส, น), (ส, ส)\}$$

$$n(E) = 9$$

$$\text{ดังนั้น } P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{9}{16}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

9. สุ่มหยิบตัวอักษร 1 ตัว จากคำว่า “Spider Man” จงหาความน่าจะเป็นที่สุ่มเลือกได้สระ

วิธีทำ $S = \{a, d, e, i, m, n, p, r, s\}$

$$n(S) = 9$$

$$E = \{a, e, i\}$$

$$n(E) = 3$$

ดังนั้น $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

10. ถ้านำนาย A, B และ C มาเข้าแถวเป็นเส้นตรง จงหาความน่าจะเป็นที่นาย B จะยืนอยู่หัวแถวเสมอ

วิธีทำ $S = \{(A, B, C), (A, C, B), (B, A, C),$
 $(B, C, A), (C, A, B), (C, B, A)\}$

$$n(S) = 6$$

$$E = \{(B, A, C), (B, C, A)\}$$

$$n(E) = 2$$

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





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.2

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์
โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

คำชี้แจง : จงตอบคำถามต่อไปนี้

- ข้อสอบแบบถูกผิดชุดหนึ่งมีจำนวน 8 ข้อ นักเรียนคนหนึ่งเดาคำตอบสำหรับข้อสอบแต่ละข้อ จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์เดาคำตอบของข้อสอบ 6 ข้อแรกได้เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

วิธีทำ ข้อสอบแบบถูกผิดชุดหนึ่งมีจำนวน 8 ข้อ นักเรียนคนหนึ่งเดาคำตอบสำหรับข้อสอบแต่ละข้อ จะได้

- ข้อที่ 1 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี
- ข้อที่ 2 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี
- ข้อที่ 3 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี
- ข้อที่ 4 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี
- ข้อที่ 5 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี
- ข้อที่ 6 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี
- ข้อที่ 7 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี
- ข้อที่ 8 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^8 = 256$ วิธี

เหตุการณ์เดาคำตอบของข้อสอบ 6 ข้อแรกได้เป็นคำตอบที่ถูกต้อง จะได้

- ข้อที่ 1 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 1 วิธี
- ข้อที่ 2 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 1 วิธี
- ข้อที่ 3 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 1 วิธี
- ข้อที่ 4 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 1 วิธี
- ข้อที่ 5 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 1 วิธี
- ข้อที่ 6 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 1 วิธี
- ข้อที่ 7 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 2 วิธี
- ข้อที่ 8 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 2 วิธี

ดังนั้น $n(E) = 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 2 \times 2 = 4$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{4}{256} = \frac{1}{64}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.2 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

2. มีเรือโดยสารข้ามฟากระหว่างท่าคลองสานกับท่าสี่พระยา 2 ขนาดคือ เรือขนาดใหญ่ 2 ลำ และเรือขนาดเล็ก 6 ลำ ถ้านายรหัสลับซึ่งพักอยู่ทางฝั่งสี่พระยาต้องใช้เรือข้ามฟากจากสี่พระยาไปคลองสาน ทั้งไปและกลับทุกวัน จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่นายรหัสลับจะไปด้วยเรือขนาดใหญ่ และกลับด้วยเรือขนาดเล็ก

วิธีทำ มีเรือขนาดใหญ่ 2 ลำ และเรือขนาดเล็ก 6 ลำ รวมเป็น 8 ลำ จะได้

ข้ามฟากไป มีวิธีเลือกได้ 8 วิธี

ข้ามฟากกลับ มีวิธีเลือกได้ 8 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 8 \times 8 = 64$ วิธี

เหตุการณ์ที่นายรหัสลับจะไปและกลับด้วยเรือขนาดใหญ่ จะได้

ข้ามฟากไป ด้วยเรือขนาดใหญ่มีวิธีเลือกได้ 2 วิธี

ข้ามฟากกลับ ด้วยเรือขนาดเล็กมีวิธีเลือกได้ 6 วิธี

ดังนั้น $n(E) = 2 \times 6 = 12$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{12}{64} = \frac{3}{16}$$

3. สร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว จาก a, b, c, d, e และ f โดยไม่สนใจความหมาย จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์คำนั้นขึ้นต้นด้วยอักษร ab

วิธีทำ สร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว จาก a, b, c, d, e และ f จะได้

ตัวที่ 1 มีวิธีเลือกได้ 6 วิธี

ตัวที่ 2 มีวิธีเลือกได้ 5 วิธี

ตัวที่ 3 มีวิธีเลือกได้ 4 วิธี

ตัวที่ 4 มีวิธีเลือกได้ 3 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 6 \times 5 \times 4 \times 3 = 360$ วิธี

สร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว จาก a, b, c, d, e และ f และคำนั้นขึ้นต้นด้วยอักษร ab จะได้

ตัวที่ 1 มีวิธีเลือกได้ 1 วิธี คือ a

ตัวที่ 2 มีวิธีเลือกได้ 1 วิธี คือ b

ตัวที่ 3 มีวิธีเลือกได้ 4 วิธี

ตัวที่ 4 มีวิธีเลือกได้ 3 วิธี

ดังนั้น $n(E) = 1 \times 1 \times 4 \times 3 = 12$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{12}{360} = \frac{1}{30}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.2 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

4. เด็กคนหนึ่งหมุนหมายเลขโทรศัพท์ 7 ตัว อย่างสุ่ม จงหาความน่าจะเป็นที่หมายเลขโทรศัพท์ที่หมุนจะขึ้นต้นด้วย 566

วิธีทำ จำนวนวิธีทั้งหมดที่จะหมุนหมายเลขโทรศัพท์ 7 ตัว จะได้

ตำแหน่งที่ 1 มีวิธีเลือกได้ 10 วิธี

ตำแหน่งที่ 2 มีวิธีเลือกได้ 10 วิธี

ตำแหน่งที่ 3 มีวิธีเลือกได้ 10 วิธี

ตำแหน่งที่ 4 มีวิธีเลือกได้ 10 วิธี

ตำแหน่งที่ 5 มีวิธีเลือกได้ 10 วิธี

ตำแหน่งที่ 6 มีวิธีเลือกได้ 10 วิธี

ตำแหน่งที่ 7 มีวิธีเลือกได้ 10 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^7$ วิธี

จำนวนวิธีที่จะหมุนหมายเลขโทรศัพท์ที่ขึ้นต้นด้วย 566 และที่เหลืออีก 4 หมายเลข จะได้

ตำแหน่งที่ 1 มีวิธีเลือกได้ 1 วิธี

ตำแหน่งที่ 2 มีวิธีเลือกได้ 1 วิธี

ตำแหน่งที่ 3 มีวิธีเลือกได้ 1 วิธี

ตำแหน่งที่ 4 มีวิธีเลือกได้ 10 วิธี

ตำแหน่งที่ 5 มีวิธีเลือกได้ 10 วิธี

ตำแหน่งที่ 6 มีวิธีเลือกได้ 10 วิธี

ตำแหน่งที่ 7 มีวิธีเลือกได้ 10 วิธี

ดังนั้น $n(E) = 1 \times 1 \times 1 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^4$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{10^4}{10^7} = \frac{1}{10^3} = \frac{1}{1000}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัติกรกรรมที่ 4.2 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

5. ห้องประชุมห้องหนึ่งมีประตู 8 ประตู เด็กคนหนึ่งเดินเข้าและออกจากห้องประชุมนี้ จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เด็กคนนี้จะเดินเข้าและออกด้วยประตูเดียวกัน

วิธีทำ จำนวนวิธีทั้งหมดที่จะเข้าและออกประตูใดก็ได้ จะได้

เข้าประตู มีวิธีเลือกได้ 8 วิธี

ออกประตู มีวิธีเลือกได้ 8 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 8 \times 8 = 64$ วิธี

จำนวนวิธีทั้งหมดที่จะเข้าและออกด้วยประตูเดียวกัน จะได้

เข้าประตู มีวิธีเลือกได้ 8 วิธี

ออกประตู มีวิธีเลือกให้ซ้ำกับประตูเข้าได้ 1 วิธี

ดังนั้น $n(E) = 8 \times 1 = 8$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{8}{64} = \frac{1}{8}$$

6. เลือกตัวอย่าง 3 ตัว อย่างไม่เจาะจง $\{1, 2, 3, 4\}$ โดยเลือกทีละตัว และไม่ซ้ำกัน มาสร้างเป็นจำนวนที่มีสามหลัก ความน่าจะเป็นที่จะได้ตัวเลขสามตัวมีผลบวกไม่มากกว่า 8

วิธีทำ เลือกตัวอย่าง 3 ตัว จาก 1, 2, 3, 4 จะได้

ตัวที่ 1 มีวิธีเลือกได้ 4 วิธี

ตัวที่ 2 มีวิธีเลือกที่ไม่ซ้ำกับตัวที่ 1 ได้ 3 วิธี

ตัวที่ 3 มีวิธีเลือกที่ไม่ซ้ำกับตัวที่ 1 และตัวที่ 2 ได้ 2 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 4 \times 3 \times 2 = 24$ วิธี

ตัวเลขสามตัวที่มีผลบวกไม่มากกว่า 8 จะได้

ผลบวกเท่ากับ 8 ได้จากเลือกตัวเลข 1, 3, 4 มีจำนวนวิธีที่ได้ผลบวก $8 = 3! = 6$ วิธี

ผลบวกเท่ากับ 7 ได้จากเลือกตัวเลข 1, 2, 4 มีจำนวนวิธีที่ได้ผลบวก $7 = 3! = 6$ วิธี

ผลบวกเท่ากับ 6 ได้จากเลือกตัวเลข 1, 2, 3 มีจำนวนวิธีที่ได้ผลบวก $6 = 3! = 6$ วิธี

ดังนั้น $n(E) = 6 + 6 + 6 = 18$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{18}{24} = \frac{3}{4}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.2 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

7. ต้องการสร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว ซึ่งเอามาจากคำว่า “BEAUTY” โดยคำที่สร้างไม่จำเป็นต้องมีความหมาย จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์คำที่สร้างต้องมีตัวอักษร Y

วิธีทำ ต้องการสร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว ซึ่งเอามาจากคำว่า “BEAUTY” โดยคำที่สร้างไม่จำเป็นต้องมีความหมาย จะได้

ตัวที่ 1 มีวิธีเลือกได้ 6 วิธี

ตัวที่ 2 มีวิธีเลือกได้ 5 วิธี

ตัวที่ 3 มีวิธีเลือกได้ 4 วิธี

ตัวที่ 4 มีวิธีเลือกได้ 3 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 6 \times 5 \times 4 \times 3 = 360$ วิธี

เหตุการณ์คำที่สร้างไม่มีตัวอักษร Y จะได้

ตัวที่ 1 มีวิธีเลือกได้ 5 วิธี

ตัวที่ 2 มีวิธีเลือกได้ 4 วิธี

ตัวที่ 3 มีวิธีเลือกได้ 3 วิธี

ตัวที่ 4 มีวิธีเลือกได้ 2 วิธี

ดังนั้น เหตุการณ์คำที่สร้างไม่มีตัวอักษร Y = $5 \times 4 \times 3 \times 2 = 120$ วิธี

ดังนั้น $n(E) =$ จำนวนวิธีที่สร้างคำได้ทั้งหมด - จำนวนวิธีที่คำที่สร้างไม่มีตัวอักษร Y
 $= 360 - 120$
 $= 240$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{240}{360} = \frac{2}{3}$$

8. กำหนด $A = \{a, b, c\}$ และ $B = \{4, 5\}$ ถ้า r เป็นความสัมพันธ์จาก A ไป B จงหาความน่าจะเป็นที่ r จะเป็นฟังก์ชันจาก A ไป B

วิธีทำ กำหนด $A = \{a, b, c\}$ และ $B = \{4, 5\}$; $n(A \times B) = 3 \times 2 = 6$

จำนวนความสัมพันธ์จาก A ไป B เท่ากับ $2^6 = 64$

ดังนั้น $n(S) = 64$

จำนวนฟังก์ชันจาก A ไป B เท่ากับ $2^3 = 8$

ดังนั้น $n(E) = 8$

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{8}{64} = \frac{1}{8}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.2 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

9. ครูคนหนึ่ง นักเรียนชาย 2 คน และนักเรียนหญิง 2 คน มาถ่ายรูปร่วมกับครู โดยยืนเป็นแถวยาว จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ครูยืนริม

วิธีทำ ครูคนหนึ่ง นักเรียนชาย 2 คน และนักเรียนหญิง 2 คน รวมเป็น 5 คน
นำมายืนเป็นแถวยาว จะได้ $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ วิธี

ดังนั้น $n(S) = 120$ วิธี

เหตุการณ์ที่ครูยืนริม จะได้

ครูยืนริมได้ 2 วิธี

คนที่เหลืออีก 4 คน มีวิธียืนได้ $4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ วิธี

ดังนั้น $n(E) = 2 \times 24 = 48$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{48}{120} = \frac{2}{5}$$

10. โยนลูกเต๋า 1 ลูก และหยิบไพ่ 1 ใบจากสำรับอย่างสุ่ม จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋าทิ้งายแต้ม 4 หรือหยิบไพ่ได้ 10 โพดำ

วิธีทำ จำนวนทั้งหมดจากการโยนลูกเต๋า 1 ลูก และหยิบไพ่ 1 ใบจากสำรับอย่างสุ่ม จะได้
โยนลูกเต๋า 1 ลูก มีวิธีเลือกได้ 6 วิธี

หยิบไพ่ 1 ใบ จากสำรับ มีวิธีเลือกได้ 52 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 6 \times 52 = 312$ วิธี

จำนวนของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋าทิ้งายแต้ม 4 หรือหยิบไพ่ได้ 10 โพดำ จะได้

โยนลูกเต๋า 1 ลูก ลูกเต๋าทิ้งายแต้ม 4 มีวิธีเลือกได้ 1 วิธี

หยิบไพ่ 1 ใบ จากสำรับ ได้ 10 โพดำ มีวิธีเลือกได้ 1 วิธี

ดังนั้น $n(E) = 1 \times 1 = 1$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1}{312}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยใบรายงานที่ 4.2

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์
โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

คำชี้แจง : จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ห้องประชุมห้องหนึ่งมีประตู 8 ประตู เด็กคนหนึ่งเดินเข้าและออกจากห้องประชุมนี้
จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เด็กคนนั้นเมื่อเดินเข้าประตูใดแล้วจะออกประตูนั้นไม่ได้

วิธีทำ จำนวนวิธีทั้งหมดที่จะเข้าและออกประตูใดก็ได้ จะได้

เข้าประตู มีวิธีเลือกได้ 8 วิธี

ออกประตู มีวิธีเลือกได้ 8 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 8 \times 8 = 64$ วิธี

จำนวนวิธีทั้งหมดที่จะเข้าและออกด้วยประตูเดียวกันไม่ได้ จะได้

เข้าประตู มีวิธีเลือกได้ 8 วิธี

ออกประตู มีวิธีเลือกห้ามออกประตูที่เข้าได้ 7 วิธี

ดังนั้น $n(E) = 8 \times 7 = 56$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{56}{64} = \frac{7}{8}$$

2. ครูคนหนึ่ง นักเรียนชาย 3 คน และนักเรียนหญิง 3 คน มาถ่ายรูปพร้อมกับครู โดยยืนเป็นแถวยาว
จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ครูยืนริม

วิธีทำ ครูคนหนึ่ง นักเรียนชาย 3 คน และนักเรียนหญิง 3 คน รวมเป็น 7 คน

นำมาเรียงเป็นแถวยาว จะได้ $7! = 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 5,040$

ดังนั้น $n(S) = 5,040$ วิธี

เหตุการณ์ที่ครูยืนริม จะได้

ครูยืนริมได้ 2 วิธี

คนอื่นที่เหลืออีก 6 คน มีวิธีเรียงได้ $6! = 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720$ วิธี

ดังนั้น $n(E) = 2 \times 720 = 1,440$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1,440}{5,040} = \frac{2}{7}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยใบทำงานที่ 4.2 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์
โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

3. ข้อสอบแบบถูกผิดชุดหนึ่งมีจำนวน 5 ข้อ นักเรียนคนหนึ่งเดาคำตอบสำหรับข้อสอบแต่ละข้อ จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์เดาคำตอบของข้อสอบ 5 ข้อ ได้เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

วิธีทำ ข้อสอบแบบถูกผิดชุดหนึ่งมีจำนวน 5 ข้อ นักเรียนคนหนึ่งเดาคำตอบสำหรับ
ข้อสอบแต่ละข้อ จะได้

ข้อที่ 1 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี

ข้อที่ 2 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี

ข้อที่ 3 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี

ข้อที่ 4 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี

ข้อที่ 5 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^5 = 32$ วิธี

เหตุการณ์เดาคำตอบของข้อสอบ 5 ข้อ ได้เป็นคำตอบที่ถูกต้อง จะได้

ข้อที่ 1 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 1 วิธี

ข้อที่ 2 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 1 วิธี

ข้อที่ 3 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 1 วิธี

ข้อที่ 4 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 1 วิธี

ข้อที่ 5 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 1 วิธี

ดังนั้น $n(E) = 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 1$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1}{32}$$

4. โยนลูกเต๋า 1 ลูก และหยิบบัตร 1 ใบจากสำรับอย่างสุ่ม จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋าทิ้งท้ายแต้ม 6 หรือหยิบบัตรได้คิงโพแดง

วิธีทำ จำนวนทั้งหมดจากการโยนลูกเต๋า 1 ลูก และหยิบบัตร 1 ใบจากสำรับอย่างสุ่ม จะได้

โยนลูกเต๋า 1 ลูก มีวิธีเลือกได้ 6 วิธี

หยิบบัตร 1 ใบ จากสำรับ มีวิธีเลือกได้ 52 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 6 \times 52 = 312$ วิธี

จำนวนของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋าทิ้งท้ายแต้ม 6 หรือหยิบบัตรได้คิงโพแดง จะได้

โยนลูกเต๋า 1 ลูก ลูกเต๋าทิ้งท้ายแต้ม 6 มีวิธีเลือกได้ 1 วิธี

หยิบบัตร 1 ใบ จากสำรับ ได้คิงโพแดง มีวิธีเลือกได้ 1 วิธี

ดังนั้น $n(E) = 1 \times 1 = 1$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1}{312}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรงานที่ 4.2 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์
โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

5. ต้องการสร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว ซึ่งเอามาจากคำว่า “PROBABILITY” โดยคำที่สร้างไม่จำเป็นต้องมีความหมาย จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์คำที่สร้างต้องมีตัวอักษร Y

วิธีทำ ต้องการสร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว ซึ่งเอามาจากคำว่า “PROBABILITY” โดยคำที่สร้างไม่จำเป็นต้องมีความหมาย จะได้

ตัวที่ 1 มีวิธีเลือกได้ 11 วิธี

ตัวที่ 2 มีวิธีเลือกได้ 10 วิธี

ตัวที่ 3 มีวิธีเลือกได้ 9 วิธี

ตัวที่ 4 มีวิธีเลือกได้ 8 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 11 \times 10 \times 9 \times 8 = 7,920$ วิธี

เหตุการณ์คำที่สร้างไม่มีตัวอักษร Y จะได้

ตัวที่ 1 มีวิธีเลือกได้ 10 วิธี

ตัวที่ 2 มีวิธีเลือกได้ 9 วิธี

ตัวที่ 3 มีวิธีเลือกได้ 8 วิธี

ตัวที่ 4 มีวิธีเลือกได้ 7 วิธี

ดังนั้น เหตุการณ์คำที่สร้างไม่มีตัวอักษร Y = $10 \times 9 \times 8 \times 7 = 5,040$ วิธี

ดังนั้น $n(E) =$ จำนวนวิธีที่สร้างคำได้ทั้งหมด - จำนวนวิธีที่คำที่สร้างไม่มีตัวอักษร Y
 $= 7,920 - 5,040$
 $= 2,880$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{2,880}{7,920} = \frac{7}{11}$$

6. มีเรือโดยสารข้ามฟากระหว่างท่าคลองสานกับท่าสี่พระยา 2 ขนาดคือ เรือขนาดใหญ่ 2 ลำ และเรือขนาดเล็ก 6 ลำ ถ้านายรหัสลับซึ่งพักอยู่ทางฝั่งสี่พระยาต้องใช้เรือข้ามฟากจากสี่พระยาไปคลองสานทั้งไปและกลับทุกวัน จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่นายรหัสลับจะไปและกลับด้วยเรือขนาดเล็ก

วิธีทำ มีเรือขนาดใหญ่ 2 ลำ และเรือขนาดเล็ก 6 ลำ รวมเป็น 8 ลำ จะได้

ข้ามฟากไป มีวิธีเลือกได้ 8 วิธี

ข้ามฟากกลับ มีวิธีเลือกได้ 8 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 8 \times 8 = 64$ วิธี





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยใบทำงานที่ 4.2 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์
โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

เหตุการณ์ที่นายรหัสลับจะไปและกลับด้วยเรือขนาดใหญ่ จะได้

ข้ามฟากไป ด้วยเรือขนาดเล็กมีวิธีเลือกได้ 6 วิธี

ข้ามฟากกลับ ด้วยเรือขนาดเล็กมีวิธีเลือกได้ 6 วิธี

ดังนั้น $n(E) = 6 \times 6 = 36$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{36}{64} = \frac{9}{16}$$

7. สร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว จาก a, b, c, d, e และ f โดยไม่สนใจความหมาย จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์คำนั้นขึ้นต้นด้วยอักษร a

วิธีทำ สร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว จาก a, b, c, d, e และ f จะได้

ตัวที่ 1 มีวิธีเลือกได้ 6 วิธี

ตัวที่ 2 มีวิธีเลือกได้ 5 วิธี

ตัวที่ 3 มีวิธีเลือกได้ 4 วิธี

ตัวที่ 4 มีวิธีเลือกได้ 3 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 6 \times 5 \times 4 \times 3 = 360$ วิธี

สร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว จาก a, b, c, d, e และ f และคำนั้นขึ้นต้นด้วยอักษร a จะได้

ตัวที่ 1 มีวิธีเลือกได้ 1 วิธี

ตัวที่ 2 มีวิธีเลือกได้ 5 วิธี

ตัวที่ 3 มีวิธีเลือกได้ 4 วิธี

ตัวที่ 4 มีวิธีเลือกได้ 3 วิธี

ดังนั้น $n(E) = 1 \times 5 \times 4 \times 3 = 60$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{60}{360} = \frac{1}{6}$$

8. สร้างจำนวนเต็มที่มี 4 หลัก จากตัวเลข 1, 2, 3 และ 4 จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จำนวนที่สร้างมีค่ามากกว่า 2,000

วิธีทำ สร้างจำนวนเต็มที่มี 4 หลัก จากตัวเลข 1, 2, 3 และ 4 จะได้

หลักพัน มีวิธีเลือกได้ 4 วิธี คือ 1, 2, 3, 4

หลักร้อย มีวิธีเลือกได้ 4 วิธี คือ 1, 2, 3, 4

หลักสิบ มีวิธีเลือกได้ 4 วิธี คือ 1, 2, 3, 4

หลักหน่วย มีวิธีเลือกได้ 4 วิธี คือ 1, 2, 3, 4

ดังนั้น $n(S) = 4 \times 4 \times 4 \times 4 = 256$ วิธี





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยใบงานที่ 4.2 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์
โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

เหตุการณ์ที่จำนวนที่สร้างมีค่ามากกว่า 2,000 จะได้

หลักพัน มีวิธีเลือกได้ 3 วิธี คือ 2, 3, 4

หลักร้อย มีวิธีเลือกได้ 4 วิธี คือ 1, 2, 3, 4

หลักสิบ มีวิธีเลือกได้ 4 วิธี คือ 1, 2, 3, 4

หลักหน่วย มีวิธีเลือกได้ 4 วิธี คือ 1, 2, 3, 4

ดังนั้น $n(E) = 3 \times 4 \times 4 \times 4 = 192$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{192}{256} = \frac{3}{4}$$

9. จัดผู้หญิง 5 คน นั่งถ่ายรูปในแนวเส้นตรง ในจำนวนนี้มีน้องต้นหอมอยู่ด้วย จงหาความน่าจะเป็นที่จะจัดให้น้องต้นหอมนั่งอยู่หัวแถวเสมอ

วิธีทำ จัดผู้หญิง 5 คน นั่งถ่ายรูปในแนวเส้นตรง จะได้

ผู้หญิงคนที่ 1 มีวิธีเลือกนั่งได้ 5 วิธี

ผู้หญิงคนที่ 2 มีวิธีเลือกนั่งได้ 4 วิธี

ผู้หญิงคนที่ 3 มีวิธีเลือกนั่งได้ 3 วิธี

ผู้หญิงคนที่ 4 มีวิธีเลือกนั่งได้ 2 วิธี

ผู้หญิงคนที่ 5 มีวิธีเลือกนั่งได้ 1 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ วิธี

จัดให้น้องต้นหอมนั่งอยู่หัวแถวเสมอ จะได้

ผู้หญิงคนที่ 1 มีวิธีเลือกนั่งได้ 1 วิธี คือ น้องต้นหอม

ผู้หญิงคนที่ 2 มีวิธีเลือกนั่งได้ 4 วิธี

ผู้หญิงคนที่ 3 มีวิธีเลือกนั่งได้ 3 วิธี

ผู้หญิงคนที่ 4 มีวิธีเลือกนั่งได้ 2 วิธี

ผู้หญิงคนที่ 5 มีวิธีเลือกนั่งได้ 1 วิธี

ดังนั้น $n(E) = 1 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{24}{120} = \frac{1}{5}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยใบงานที่ 4.2 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์
โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

10. กำหนด $A = \{1, 2\}$, $B = \{3, 4, 5\}$ ถ้า f เป็นฟังก์ชันจาก A ไป B
จงหาความน่าจะเป็นที่ f เป็นฟังก์ชัน 1-1 จาก A ไป B

วิธีทำ กำหนด $A = \{1, 2\}$, $B = \{3, 4, 5\}$

จำนวนฟังก์ชันจาก A ไป B เท่ากับ $3^2 = 9$

ดังนั้น $n(S) = 9$

จำนวนฟังก์ชัน 1-1 จาก A ไป B เท่ากับ $3 \times 2 = 6$

ดังนั้น $n(E) = 6$

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

บัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.2

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

คำชี้แจง : จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. สร้างจำนวนเต็มที่มี 4 หลัก จากตัวเลข 1, 2, 3, 4 และ 5 จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จำนวนที่สร้างมีค่ามากกว่า 2,000

วิธีทำ สร้างจำนวนเต็มที่มี 4 หลัก จากตัวเลข 1, 2, 3, 4 และ 5 จะได้

หลักพัน มีวิธีเลือกได้ 5 วิธี คือ 1, 2, 3, 4, 5

หลักร้อย มีวิธีเลือกได้ 5 วิธี คือ 1, 2, 3, 4, 5

หลักสิบ มีวิธีเลือกได้ 5 วิธี คือ 1, 2, 3, 4, 5

หลักหน่วย มีวิธีเลือกได้ 5 วิธี คือ 1, 2, 3, 4, 5

ดังนั้น $n(S) = 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 625$ วิธี

เหตุการณ์ที่จำนวนที่สร้างมีค่ามากกว่า 2,000 จะได้

หลักพัน มีวิธีเลือกได้ 4 วิธี คือ 2, 3, 4, 5

หลักร้อย มีวิธีเลือกได้ 5 วิธี คือ 1, 2, 3, 4, 5

หลักสิบ มีวิธีเลือกได้ 5 วิธี คือ 1, 2, 3, 4, 5

หลักหน่วย มีวิธีเลือกได้ 5 วิธี คือ 1, 2, 3, 4, 5

ดังนั้น $n(E) = 4 \times 5 \times 5 \times 5 = 500$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{500}{625} = \frac{4}{5}$$

2. จัดผู้หญิง 4 คน นั่งถ่ายรูปในแนวเส้นตรง ในจำนวนนี้มีน้องน้ำเพชรอยู่ด้วย จงหาความน่าจะเป็นที่จะจัดให้น้องน้ำเพชรนั่งอยู่หัวแถวเสมอ

วิธีทำ จัดผู้หญิง 5 คน นั่งถ่ายรูปในแนวเส้นตรง จะได้

ผู้หญิงคนที่ 1 มีวิธีเลือกนั่งได้ 4 วิธี

ผู้หญิงคนที่ 2 มีวิธีเลือกนั่งได้ 3 วิธี

ผู้หญิงคนที่ 3 มีวิธีเลือกนั่งได้ 2 วิธี

ผู้หญิงคนที่ 4 มีวิธีเลือกนั่งได้ 1 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ วิธี





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.2 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

จัดให้น้องน้ำเพชรนั่งอยู่หัวแถวเสมอ จะได้

ผู้หญิงคนที่ 1 มีวิธีเลือกนั่งได้ 1 วิธี คือ น้องน้ำเพชร

ผู้หญิงคนที่ 2 มีวิธีเลือกนั่งได้ 3 วิธี

ผู้หญิงคนที่ 3 มีวิธีเลือกนั่งได้ 2 วิธี

ผู้หญิงคนที่ 4 มีวิธีเลือกนั่งได้ 1 วิธี

ดังนั้น $n(E) = 1 \times 3 \times 2 \times 1 = 6$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{6}{24} = \frac{1}{4}$$

3. สร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว จาก a, b, c, d, e และ f โดยไม่สนใจความหมาย จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์คำนั้นขึ้นต้นด้วยอักษร c

วิธีทำ สร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว จาก a, b, c, d, e และ f จะได้

ตัวที่ 1 มีวิธีเลือกได้ 6 วิธี

ตัวที่ 2 มีวิธีเลือกได้ 5 วิธี

ตัวที่ 3 มีวิธีเลือกได้ 4 วิธี

ตัวที่ 4 มีวิธีเลือกได้ 3 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 6 \times 5 \times 4 \times 3 = 360$ วิธี

สร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว จาก a, b, c, d, e และ f

และคำนั้นขึ้นต้นด้วยอักษร c จะได้

ตัวที่ 1 มีวิธีเลือกได้ 1 วิธี

ตัวที่ 2 มีวิธีเลือกได้ 5 วิธี

ตัวที่ 3 มีวิธีเลือกได้ 4 วิธี

ตัวที่ 4 มีวิธีเลือกได้ 3 วิธี

ดังนั้น $n(E) = 1 \times 5 \times 4 \times 3 = 60$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{60}{360} = \frac{1}{6}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.2 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

4. ข้อสอบแบบถูกผิดชุดหนึ่งมีจำนวน 8 ข้อ นักเรียนคนหนึ่งเดาคำตอบสำหรับข้อสอบแต่ละข้อ จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์เดาคำตอบของข้อสอบ 8 ข้อได้เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

วิธีทำ ข้อสอบแบบถูกผิดชุดหนึ่งมีจำนวน 8 ข้อ นักเรียนคนหนึ่งเดาคำตอบสำหรับข้อสอบแต่ละข้อ จะได้

ข้อที่ 1 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี

ข้อที่ 2 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี

ข้อที่ 3 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี

ข้อที่ 4 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี

ข้อที่ 5 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี

ข้อที่ 6 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี

ข้อที่ 7 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี

ข้อที่ 8 มีวิธีเลือกตอบได้ 2 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^8 = 256$ วิธี

เหตุการณ์เดาคำตอบของข้อสอบ 8 ข้อได้เป็นคำตอบที่ถูกต้อง จะได้

ข้อที่ 1 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 1 วิธี

ข้อที่ 2 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 1 วิธี

ข้อที่ 3 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 1 วิธี

ข้อที่ 4 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 1 วิธี

ข้อที่ 5 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 1 วิธี

ข้อที่ 6 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 1 วิธี

ข้อที่ 7 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 1 วิธี

ข้อที่ 8 มีวิธีที่ตอบถูกต้องได้ 1 วิธี

ดังนั้น $n(E) = 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 1$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1}{256}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.2 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

5. ต้องการสร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว ซึ่งเอามาจากคำว่า “BEAUTY” โดยคำที่สร้างไม่จำเป็นต้องมีความหมาย จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์คำที่สร้างขึ้นต้องขึ้นต้นและลงท้ายด้วยพยัญชนะ

วิธีทำ ต้องการสร้างคำที่ประกอบด้วยตัวอักษร 4 ตัว ซึ่งเอามาจากคำว่า “BEAUTY”

โดยคำที่สร้างไม่จำเป็นต้องมีความหมาย จะได้

ตัวที่ 1 มีวิธีเลือกได้ 6 วิธี

ตัวที่ 2 มีวิธีเลือกได้ 5 วิธี

ตัวที่ 3 มีวิธีเลือกได้ 4 วิธี

ตัวที่ 4 มีวิธีเลือกได้ 3 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 6 \times 5 \times 4 \times 3 = 360$ วิธี

เหตุการณ์คำที่สร้างขึ้นต้องขึ้นต้นและลงท้ายด้วยพยัญชนะ จะได้

ตัวที่ 1 คำที่ต้องขึ้นต้นด้วยพยัญชนะเลือกได้ 3 วิธี

ตัวที่ 4 คำที่ต้องลงท้ายด้วยพยัญชนะเลือกได้ 2 วิธี

ตัวที่ 2 มีวิธีเลือกได้ 4 วิธี

ตัวที่ 3 มีวิธีเลือกได้ 3 วิธี

ดังนั้น $n(E) = 3 \times 2 \times 4 \times 3 = 72$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{72}{360} = \frac{1}{5}$$

6. โยนลูกเต๋า 1 ลูก และหยิบไพ่ 1 ใบจากสำรับอย่างสุ่ม จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋าทายแต้ม 3 หรือ 5 หรือหยิบไพ่ได้คิงโพดำ

วิธีทำ จำนวนทั้งหมดจากการโยนลูกเต๋า 1 ลูก และหยิบไพ่ 1 ใบจากสำรับอย่างสุ่ม จะได้

โยนลูกเต๋า 1 ลูก มีวิธีเลือกได้ 6 วิธี

หยิบไพ่ 1 ใบ จากสำรับ มีวิธีเลือกได้ 52 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 6 \times 52 = 312$ วิธี

จำนวนของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋าทายแต้ม 3 หรือ 5 หรือหยิบไพ่ได้คิงโพดำ จะได้

โยนลูกเต๋า 1 ลูก ลูกเต๋าทายแต้ม 3 หรือ 5 มีวิธีเลือกได้ 2 วิธี

หยิบไพ่ 1 ใบ จากสำรับ ได้คิงโพดำ มีวิธีเลือกได้ 1 วิธี

ดังนั้น $n(E) = 2 \times 1 = 2$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{2}{312} = \frac{1}{156}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.2 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

7. มีเรือโดยสารข้ามฟากระหว่างท่าคลองสานกับท่าสี่พระยา 2 ขนาดคือ เรือขนาดใหญ่ 2 ลำ และเรือขนาดเล็ก 6 ลำ ถ้านายรหัสลับซึ่งพักอยู่ทางฝั่งสี่พระยาต้องใช้เรือข้ามฟากจากสี่พระยาไปคลองสาน ทั้งไปและกลับทุกวัน จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่นายรหัสลับจะไปและกลับด้วยเรือขนาดใหญ่

วิธีทำ มีเรือขนาดใหญ่ 2 ลำ และเรือขนาดเล็ก 6 ลำ รวมเป็น 8 ลำ จะได้

ข้ามฟากไป มีวิธีเลือกได้ 8 วิธี

ข้ามฟากกลับ มีวิธีเลือกได้ 8 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 8 \times 8 = 64$ วิธี

เหตุการณ์ที่นายรหัสลับจะไปและกลับด้วยเรือขนาดใหญ่ จะได้

ข้ามฟากไป ด้วยเรือขนาดใหญ่มีวิธีเลือกได้ 2 วิธี

ข้ามฟากกลับ ด้วยเรือขนาดใหญ่มีวิธีเลือกได้ 2 วิธี

ดังนั้น $n(E) = 2 \times 2 = 4$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{4}{64} = \frac{1}{16}$$

8. ครูคนหนึ่ง นักเรียนชาย 3 คน และนักเรียนหญิง 3 คน มาถ่ายรูปร่วมกับครู โดยยืนเป็นแถวยาว จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ครูยืนตรงกลาง

วิธีทำ ครูคนหนึ่ง นักเรียนชาย 3 คน และนักเรียนหญิง 3 คน รวมเป็น 7 คน

นำมาเรียงเป็นแถวยาว จะได้ $7! = 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 5,040$

ดังนั้น $n(S) = 5,040$ วิธี

เหตุการณ์ที่ครูยืนตรงกลาง จะได้

ครูยืนตรงกลางได้ 1 วิธี

คนอื่นที่เหลืออีก 6 คน มีวิธีเรียงได้ $6! = 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720$ วิธี

ดังนั้น $n(E) = 1 \times 720 = 720$ วิธี

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{720}{5,040} = \frac{1}{7}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.2 (ต่อ)

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

9. กำหนด $A = \{1, 2, 3, 4\}$ และ $B = \{5, 6, 7\}$ ถ้า r เป็นความสัมพันธ์จาก A ไป B จงหาความน่าจะเป็นที่ r จะเป็นฟังก์ชันจาก A ไป B

วิธีทำ กำหนด $A = \{1, 2, 3, 4\}$ และ $B = \{5, 6, 7\}$; $n(A \times B) = 3 \times 4 = 12$

จำนวนความสัมพันธ์จาก A ไป B เท่ากับ 3^{12}

ดังนั้น $n(S) = 64$

จำนวนฟังก์ชันจาก A ไป B เท่ากับ 3^4

ดังนั้น $n(E) = 8$

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{3^4}{3^{12}} = \frac{1}{3^8} = \frac{1}{6,561}$$

10. มีจดหมายที่แตกต่างกัน 4 ฉบับ ต้องการหีจจดหมายทั้งหมดในตู้ไปรษณีย์ซึ่งมีทั้งหมด 6 ตู้ จงหาความน่าจะเป็นที่จดหมายแต่ละฉบับไม่หีงซ้ำด้กััน

วิธีทำ จดหมายฉบับที่ 1 มีวิธีการเลือกหีงได้ 6 วิธี

จดหมายฉบับที่ 2 มีวิธีการเลือกหีงได้ 5 วิธี

จดหมายฉบับที่ 3 มีวิธีการเลือกหีงได้ 4 วิธี

จดหมายฉบับที่ 4 มีวิธีการเลือกหีงได้ 3 วิธี

ดังนั้น $n(S) = 6 \times 5 \times 4 \times 3 = 1,296$

จดหมายฉบับที่ 1 มีวิธีการเลือกหีงได้ 6 วิธี

จดหมายฉบับที่ 2 มีวิธีการเลือกหีงได้ 5 วิธี

จดหมายฉบับที่ 3 มีวิธีการเลือกหีงได้ 4 วิธี

จดหมายฉบับที่ 4 มีวิธีการเลือกหีงได้ 3 วิธี

ดังนั้น $n(E) = 6 \times 5 \times 4 \times 3 = 360$

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{360}{1,296} = \frac{5}{18}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.3

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

1. ให้ A และ B เป็นเหตุการณ์ใด ๆ ในแซมเปิลสเปซ S ซึ่ง $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{1}{2}$

และ $P(A \cup B) = \frac{2}{3}$ จงหาค่าของ

1) $P(A \cap B)$

2) $P(A')$

3) $P(B')$

4) $P(A' \cap B')$

5) $P(A \cap B')$

6) $P(B \cap A')$

วิธีทำ 1) จาก $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

$$\frac{2}{3} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - P(A \cap B)$$

$$P(A \cap B) = 1 - \frac{2}{3}$$

$$= \frac{3-2}{3}$$

$$= \frac{1}{3}$$

ดังนั้น $P(A \cap B)$ เท่ากับ $\frac{1}{3}$

2) จาก $P(A') = 1 - P(A)$

$$= 1 - \frac{1}{2}$$

$$= \frac{1}{2}$$

ดังนั้น $P(A')$ เท่ากับ $\frac{1}{2}$

3) จาก $P(B') = 1 - P(B)$

$$= 1 - \frac{1}{2}$$

$$= \frac{1}{2}$$

ดังนั้น $P(B')$ เท่ากับ $\frac{1}{2}$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.3 (ต่อ)

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

$$\begin{aligned}
 4) \text{ จาก } A' \cap B' &= (A \cup B)' \\
 \text{จะได้ } P(A' \cap B') &= P(A \cup B)' \\
 &= 1 - P(A \cup B) \\
 &= 1 - \frac{2}{3} \\
 &= \frac{1}{3}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น $P(A' \cap B')$ เท่ากับ $\frac{1}{3}$

$$\begin{aligned}
 5) \text{ จาก } P(A \cap B') &= P(A) - P(A \cap B) \\
 &= \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \\
 &= \frac{1}{6}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น $P(A \cap B')$ เท่ากับ $\frac{1}{6}$

$$\begin{aligned}
 6) \text{ จาก } P(B \cap A') &= P(B) - P(B \cap A) \\
 &= \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \\
 &= \frac{1}{6}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น $P(B \cap A')$ เท่ากับ $\frac{1}{6}$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัติกรกรรมที่ 4.3 (ต่อ)

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

2. จากประวัติผู้ป่วยของคลินิกแห่งหนึ่งที่ป่วยเป็นโรคมะเร็ง หรือโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 60 คน พบว่ามีผู้ป่วยโรคมะเร็ง 26 คน มีผู้ป่วยโรคมะเร็งและโรคความดันโลหิตสูง 18 คน ถ้าสุ่มประวัติผู้ป่วย 1 ราย จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้

- 1) ผู้ป่วยเป็นโรคมะเร็งเพียงอย่างเดียว
- 2) ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพียงอย่างเดียว

วิธีทำ ให้ S แทนแซมเปิลสเปซ มี $n(S) = 60$

$P(S)$ เป็นความน่าจะเป็นที่สุ่มจากผู้ป่วยของคลินิกแห่งหนึ่ง จะได้ $P(S) = 1$

A แทนเหตุการณ์ผู้ป่วยโรคมะเร็ง มี $n(A) = 26$

$P(A)$ เป็นความน่าจะเป็นที่สุ่มผู้ป่วยโรคมะเร็ง จะได้ $P(A) = \frac{26}{60}$

B แทนเหตุการณ์ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง มี $n(B) = ?$

$P(B)$ เป็นความน่าจะเป็นที่สุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จะได้ $P(B) = ?$

$A \cap B$ เป็นเซตของผู้ป่วยโรคมะเร็งและโรคความดันโลหิตสูง มี $n(A \cap B) = 18$

$P(A \cap B)$ เป็นความน่าจะเป็นที่สุ่มได้ผู้ป่วยโรคมะเร็งและโรคความดันโลหิตสูง

จะได้ $P(A \cap B) = \frac{18}{60}$

$A \cup B$ เป็นเซตของผู้ป่วยโรคมะเร็งหรือโรคความดันโลหิตสูง มี $P(A \cup B) = 60$

$P(A \cup B)$ เป็นความน่าจะเป็นที่สุ่มได้ผู้ป่วยโรคมะเร็งหรือโรคความดันโลหิตสูง

จะได้ $P(A \cup B) = \frac{60}{60}$

จาก $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

$$\frac{60}{60} = \frac{26}{60} + P(B) - \frac{18}{60}$$

$$P(B) = \frac{60}{60} - \frac{26}{60} + \frac{18}{60}$$

$$= \frac{60 - 26 + 18}{60}$$

$$= \frac{52}{60}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

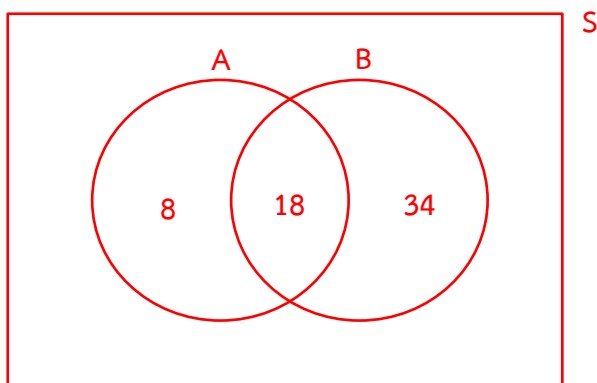
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.3 (ต่อ)

กฎบางประการของความน่าจะเป็น



1) ผู้ป่วยเป็นโรคภูมิแพ้เพียงอย่างเดียว

$$\begin{aligned}
 \text{วิธีทำ} \quad \text{ความน่าจะเป็นที่จะได้ผู้ป่วยเป็นโรคภูมิแพ้เพียงอย่างเดียว} &= \frac{P(A - B)}{P(S)} \\
 &= \frac{8}{60} \\
 &= \frac{2}{15}
 \end{aligned}$$

2) ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพียงอย่างเดียว

$$\begin{aligned}
 \text{วิธีทำ} \quad \text{ความน่าจะเป็นที่จะได้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพียงอย่างเดียว} &= \frac{P(B - A)}{P(S)} \\
 &= \frac{34}{60} \\
 &= \frac{17}{30}
 \end{aligned}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 4.3 (ต่อ)

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

3. จากการสำรวจนักเรียนกลุ่มหนึ่งจำนวน 40 คน พบว่ามี

18 คน ดูหนังสือวันศุกร์

22 คน ดูหนังสือวันเสาร์

14 คน ดูหนังสือวันอาทิตย์

11 คน ดูหนังสือวันศุกร์และวันเสาร์

8 คน ดูหนังสือวันเสาร์และวันอาทิตย์

5 คน ดูหนังสือวันศุกร์และวันอาทิตย์

3 คน ดูหนังสือวันศุกร์ วันเสาร์ และวันอาทิตย์

ถ้าสุ่มนักเรียนในกลุ่มนี้มา 1 คน จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้

- 1) นักเรียนที่ดูหนังสือวันศุกร์ หรือวันเสาร์ หรือวันอาทิตย์
- 2) นักเรียนที่ไม่ได้ดูหนังสือวันใดเลยจากวันที่กล่าวมาทั้งหมด
- 3) นักเรียนที่ดูหนังสือเพียงวันเดียว
- 4) นักเรียนที่ดูหนังสือเพียง 2 วัน

วิธีทำ ให้ S แทนแซมเปิลสเปซ มี $n(S) = 40$

A แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ชอบสีแดง มี $n(A) = 18$

B แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ชอบสีขาว มี $n(B) = 22$

C แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ชอบสีน้ำเงิน มี $n(C) = 14$

$A \cap B$ แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ชอบสีแดงและสีขาว มี $n(A \cap B) = 11$

$A \cap C$ แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ชอบสีแดงและสีน้ำเงิน มี $n(A \cap C) = 8$

$B \cap C$ แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ชอบสีขาวและสีน้ำเงิน มี $n(B \cap C) = 5$

$A \cap B \cap C$ แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ชอบทั้งสามสี มี $n(A \cap B \cap C) = 3$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

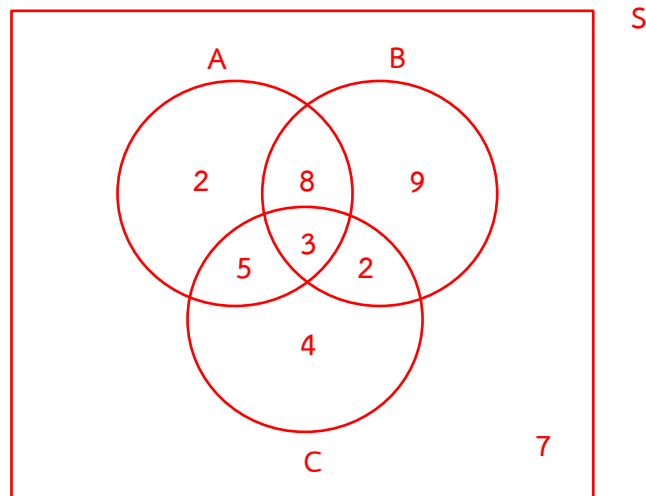
4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัติกรกรรมที่ 4.3 (ต่อ)

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

จากที่กำหนด เขียนจำนวนคนในแต่ละเซตในแผนภาพเวนน – ออยเลอร์ ได้ดังนี้



- 1) จำนวนนักเรียนที่ดูหนังสือวันศุกร์ หรือวันเสาร์ หรือวันอาทิตย์ เท่ากับ 33 คน
ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่สุ่มนักเรียนในกลุ่มนี้มา 1 คน

$$\text{จะได้} \text{นักเรียนที่ดูหนังสือวันศุกร์ หรือวันเสาร์ หรือวันอาทิตย์} = \frac{33}{40}$$

- 2) จำนวนนักเรียนที่ไม่ได้ดูหนังสือวันใดเลยจากวันที่กล่าวมาทั้งหมด เท่ากับ 7 คน
ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่สุ่มนักเรียนในกลุ่มนี้มา 1 คน

$$\text{จะได้} \text{นักเรียนที่ไม่ได้ดูหนังสือวันใดเลยจากวันที่กล่าวมาทั้งหมด} = \frac{7}{40}$$

- 3) จำนวนนักเรียนที่ดูหนังสือเพียงวันเดียว เท่ากับ $2 + 9 + 4 = 15$ คน
ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่สุ่มนักเรียนในกลุ่มนี้มา 1 คน

$$\text{จะได้} \text{นักเรียนที่ดูหนังสือเพียงวันเดียว} = \frac{15}{40} = \frac{3}{8}$$

- 4) จำนวนนักเรียนที่ดูหนังสือเพียง 2 วัน เท่ากับ $8 + 2 + 5 = 15$ คน
ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่สุ่มนักเรียนในกลุ่มนี้มา 1 คน

$$\text{จะได้} \text{นักเรียนที่ดูหนังสือเพียง 2 วัน} = \frac{15}{40} = \frac{3}{8}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

บัตรงานที่ 4.3

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

1. ให้ A และ B เป็นเหตุการณ์ใด ๆ ในแซมเปิลสเปซ S ซึ่ง $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{2}$

และ $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ จงหาค่าของ

1) $P(A \cup B)$

2) $P(A')$

3) $P(B')$

4) $P(A' \cap B')$

5) $P(A \cap B')$

6) $P(B \cap A')$

วิธีทำ 1) จาก $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

$$P(A \cup B) = \frac{1}{3} + \frac{1}{2} - \frac{1}{4}$$

$$P(A \cup B) = \frac{4+6-3}{12}$$

$$= \frac{7}{12}$$

ดังนั้น $P(A \cup B)$ เท่ากับ $\frac{7}{12}$

2) จาก $P(A') = 1 - P(A)$

$$= 1 - \frac{1}{3}$$

$$= \frac{2}{3}$$

ดังนั้น $P(A')$ เท่ากับ $\frac{2}{3}$

3) จาก $P(B') = 1 - P(B)$

$$= 1 - \frac{1}{2}$$

$$= \frac{1}{2}$$

ดังนั้น $P(B')$ เท่ากับ $\frac{1}{2}$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรงานที่ 4.3 (ต่อ)

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

$$\begin{aligned}
 4) \text{ จาก } A' \cap B' &= (A \cup B)' \\
 \text{จะได้ } P(A' \cap B') &= P(A \cup B)' \\
 &= 1 - P(A \cup B) \\
 &= 1 - \frac{7}{12} \\
 &= \frac{5}{12}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น $P(A' \cap B')$ เท่ากับ $\frac{5}{12}$

$$\begin{aligned}
 5) \text{ จาก } P(A \cap B') &= P(A) - P(A \cap B) \\
 &= \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \\
 &= \frac{1}{12}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น $P(A \cap B')$ เท่ากับ $\frac{1}{12}$

$$\begin{aligned}
 6) \text{ จาก } P(B \cap A') &= P(B) - P(B \cap A) \\
 &= \frac{1}{2} - \frac{1}{4} \\
 &= \frac{1}{4}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น $P(B \cap A')$ เท่ากับ $\frac{1}{4}$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรงานที่ 4.3 (ต่อ)

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

2. ผลการสอบปลายภาคเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 120 คน พบว่าสอบผ่าน วิชาคณิตศาสตร์ 75 คน สอบผ่านวิชาเคมี 85 คน สอบตกวิชาคณิตศาสตร์และวิชาเคมี 10 คน ถ้าสุ่มนักเรียนในกลุ่มนี้มา 1 คน จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้

- 1) นักเรียนที่สอบผ่านทั้งสองวิชา
- 2) นักเรียนที่สอบผ่านเพียงวิชาเดียว
- 3) นักเรียนที่สอบผ่านวิชาคณิตศาสตร์หรือวิชาเคมี

วิธีทำ ให้ S แทนแซมเปิลสเปซ มี $n(S) = 120$

A แทนเหตุการณ์สอบผ่านวิชาคณิตศาสตร์ มี $n(A) = 75$

B แทนเหตุการณ์สอบผ่านวิชาเคมี มี $n(B) = 85$

$(A \cup B)'$ แทนเหตุการณ์สอบตกวิชาคณิตศาสตร์และวิชาเคมี มี $n(A \cup B)' = 10$

$(A \cup B)$ แทนเหตุการณ์สอบตกวิชาคณิตศาสตร์และวิชาเคมี มี $n(A \cup B) = 110$

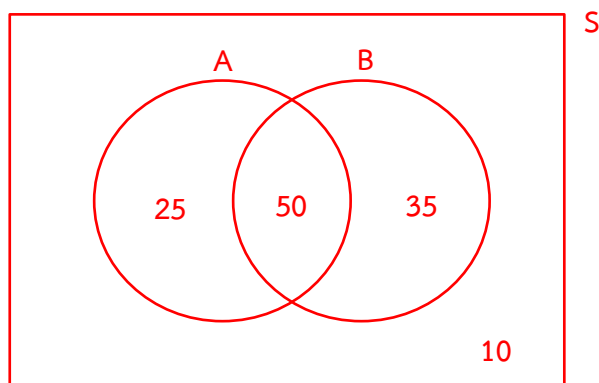
$$\text{จาก } (A \cup B) = A + B - A \cap B$$

$$110 = 75 + 85 - A \cap B$$

$$A \cap B = 160 - 110$$

$$A \cap B = 50$$

จากที่กำหนด เขียนจำนวนคนในแต่ละเซตในแผนภาพเวนน – ออยเลอร์ ได้ดังนี้





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยใบตรงงานที่ 4.3 (ต่อ)

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

1) จำนวนนักเรียนที่สอบผ่านทั้งสองวิชา เท่ากับ 50 คน

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่สุ่มนักเรียนในกลุ่มนี้มา 1 คน

$$\text{จะได้} \text{นักเรียนที่สอบผ่านทั้งสองวิชา} = \frac{50}{120} = \frac{5}{12}$$

2) จำนวนนักเรียนที่สอบผ่านเพียงวิชาเดียว เท่ากับ $25 + 35 = 60$ คน

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่สุ่มนักเรียนในกลุ่มนี้มา 1 คน

$$\text{จะได้} \text{นักเรียนที่สอบผ่านเพียงวิชาเดียว} = \frac{60}{120} = \frac{1}{2}$$

3) จำนวนนักเรียนที่สอบผ่านวิชาคณิตศาสตร์หรือวิชาเคมี เท่ากับ $25 + 50 + 35 = 110$ คน

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่สุ่มนักเรียนในกลุ่มนี้มา 1 คน

$$\text{นักเรียนที่สอบผ่านวิชาคณิตศาสตร์หรือวิชาเคมี} = \frac{110}{120} = \frac{11}{12}$$

3. จากการสำรวจนักเรียนจำนวน 50 คน พบว่ามี

20 คน ช่วยพ่อแม่กวาดบ้าน

20 คน ช่วยพ่อแม่ปรุงอาหาร

18 คน ช่วยพ่อแม่ล้างจาน

7 คน ช่วยพ่อแม่กวาดบ้านและปรุงอาหาร

8 คน ช่วยพ่อแม่ปรุงอาหารและล้างจาน

9 คน ช่วยพ่อแม่กวาดบ้านและล้างจาน

5 คน ช่วยพ่อแม่ทำทั้งสามอย่าง

ถ้าสุ่มนักเรียนมา 1 คน จากนักเรียนในกลุ่มนี้ จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้

1) นักเรียนที่ไม่ได้ช่วยพ่อแม่ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งที่กล่าวมาเลย

2) นักเรียนที่ช่วยพ่อแม่ทำงานอย่างเดียว

3) นักเรียนที่ช่วยพ่อแม่ทำงานสองอย่าง





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยใบงานที่ 4.3 (ต่อ)

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

วิธีทำ ให้ S แทนแซมเปิลสเปซ มี $n(S) = 50$

A แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ช่วยพ่อแม่กวาดบ้านมี $n(A) = 20$

B แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ช่วยพ่อแม่ปรุงอาหารมี $n(B) = 20$

C แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ช่วยพ่อแม่ล้างจานมี $n(C) = 18$

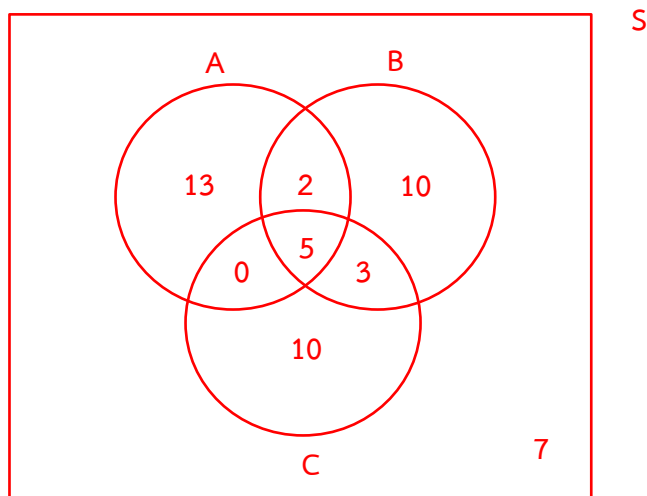
$A \cap B$ แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ช่วยพ่อแม่กวาดบ้านและปรุงอาหารมี $n(A \cap B) = 7$

$A \cap C$ แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ช่วยพ่อแม่กวาดบ้านและล้างจานมี $n(A \cap C) = 9$

$B \cap C$ แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ช่วยพ่อแม่ปรุงอาหารและล้างจานมี $n(B \cap C) = 8$

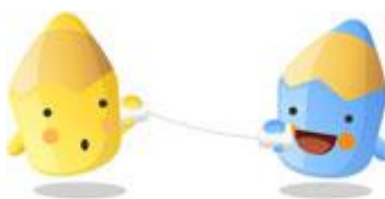
$A \cap B \cap C$ แทนเหตุการณ์ที่คนกลุ่มนี้ช่วยพ่อแม่ทำทั้งสามอย่างมี $n(A \cap B \cap C) = 5$

จากที่กำหนด เขียนจำนวนคนในแต่ละเซตในแผนภาพเวนน – ออยเลอร์ ได้ดังนี้



- 1) จำนวนนักเรียนที่ไม่ได้ช่วยพ่อแม่ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งที่กล่าวมาเลย เท่ากับ 7 คน
ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่สุ่มนักเรียนในกลุ่มนี้มา 1 คน

$$\text{จะได้นักเรียนที่ไม่ได้ช่วยพ่อแม่ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งที่กล่าวมาเลย} = \frac{7}{50}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยใบงานที่ 4.3 (ต่อ)

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

2) จำนวนนักเรียนที่ช่วยพ่อแม่ทำงานอย่างเดียว เท่ากับ $13 + 10 + 10 = 33$ คน

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่สุ่มนักเรียนในกลุ่มนี้มา 1 คน

$$\text{จะได้} \text{นักเรียนที่ช่วยพ่อแม่ทำงานอย่างเดียว} = \frac{33}{50}$$

3) จำนวนนักเรียนที่ช่วยพ่อแม่ทำงานสองอย่าง เท่ากับ $2 + 3 + 0 = 5$ คน

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่สุ่มนักเรียนในกลุ่มนี้มา 1 คน

$$\text{นักเรียนที่ช่วยพ่อแม่ทำงานสองอย่าง} = \frac{5}{50} = \frac{1}{10}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.3

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

1. ให้ A และ B เป็นเหตุการณ์ใด ๆ ในแซมเปิลสเปซ S ซึ่ง $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{1}{3}$

และ $P(A \cup B) = \frac{2}{3}$ จงหาค่าของ

2) $P(A \cap B)$

2) $P(A')$

3) $P(B')$

4) $P(A' \cap B')$

5) $P(A \cap B')$

6) $P(B \cap A')$

วิธีทำ

1) จาก $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

$$\frac{2}{3} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - P(A \cap B)$$

$$P(A \cap B) = \frac{5}{6} - \frac{2}{3}$$

$$= \frac{5-4}{6}$$

$$= \frac{1}{6}$$

ดังนั้น $P(A \cap B)$ เท่ากับ $\frac{1}{6}$

2) จาก $P(A') = 1 - P(A)$

$$= 1 - \frac{1}{2}$$

$$= \frac{1}{2}$$

ดังนั้น $P(A')$ เท่ากับ $\frac{1}{2}$

3) จาก $P(B') = 1 - P(B)$

$$= 1 - \frac{1}{3}$$

$$= \frac{2}{3}$$

ดังนั้น $P(B')$ เท่ากับ $\frac{2}{3}$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.3 (ต่อ)

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

$$\begin{aligned}
 4) \text{ จาก } A' \cap B' &= (A \cup B)' \\
 \text{จะได้ } P(A' \cap B') &= P(A \cup B)' \\
 &= 1 - P(A \cup B) \\
 &= 1 - \frac{2}{3} \\
 &= \frac{1}{3}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น $P(A' \cap B')$ เท่ากับ $\frac{1}{3}$

$$\begin{aligned}
 5) \text{ จาก } P(A \cap B') &= P(A) - P(A \cap B) \\
 &= \frac{1}{2} - \frac{1}{6} \\
 &= \frac{3-1}{6} \\
 &= \frac{2}{6} \\
 &= \frac{1}{3}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น $P(A \cap B')$ เท่ากับ $\frac{1}{3}$

$$\begin{aligned}
 6) \text{ จาก } P(B \cap A') &= P(B) - P(B \cap A) \\
 &= \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \\
 &= \frac{2-1}{6} \\
 &= \frac{1}{6}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น $P(B \cap A')$ เท่ากับ $\frac{1}{6}$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.3 (ต่อ)

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

2. จากการสำรวจความเป็นอยู่ของครอบครัวในชุมชนแห่งหนึ่งจำนวน 100 ครอบครัว พบว่ามี
- 10 ครอบครัวมีทั้งบ้านและรถยนต์
 - 40 ครอบครัวมีบ้านแต่ไม่มีรถยนต์
 - 20 ครอบครัวมีรถยนต์แต่ไม่มีบ้าน

ถ้าสุ่มครอบครัวมา 1 ครอบครัว จากชุมชนนี้ จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้

- 1) ครอบครัวที่มีรถยนต์
- 2) ครอบครัวที่มีบ้าน
- 3) ครอบครัวที่มีรถยนต์หรือมีบ้าน
- 4) ครอบครัวที่ไม่มีบ้านและไม่มีรถยนต์

วิธีทำ ให้ S แทนแซมเปิลสเปซ มี $n(S) = 100$

A แทนเหตุการณ์ครอบครัวที่มีบ้าน

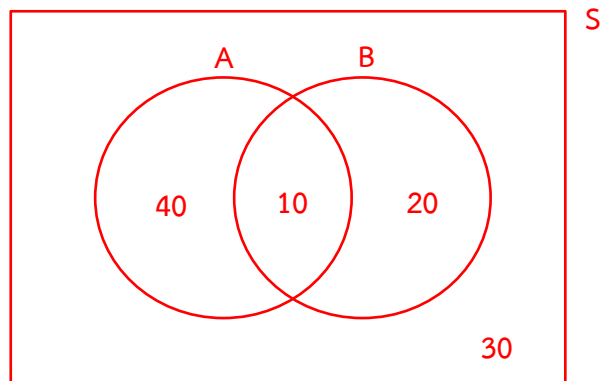
B แทนเหตุการณ์ครอบครัวที่มีรถยนต์

$A - B$ แทนเหตุการณ์ครอบครัวที่มีบ้านแต่ไม่มีรถยนต์ $n(A - B) = 40$

$B - A$ แทนเหตุการณ์ครอบครัวที่มีรถยนต์แต่ไม่มีบ้าน $n(B - A) = 20$

$(A \cap B)$ แทนเหตุการณ์สอบตกวิชาคณิตศาสตร์และวิชาเคมี มี $n(A \cap B) = 10$

จากที่กำหนด เขียนจำนวนคนในแต่ละเซตในแผนภาพเวนน - ออยเลอร์ ได้ดังนี้





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.3 (ต่อ)

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

- 1) จำนวนครอบครัวที่มีรถยนต์ เท่ากับ $10 + 20 = 30$ คน

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่สุ่มนักเรียนในกลุ่มนี้มา 1 คน

$$\text{จะได้ครอบครัวที่มีรถยนต์} = \frac{30}{100} = \frac{3}{10}$$

- 2) จำนวนครอบครัวที่มีบ้าน เท่ากับ $40 + 10 = 50$ คน

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่สุ่มนักเรียนในกลุ่มนี้มา 1 คน

$$\text{จะได้ครอบครัวที่มีบ้าน} = \frac{50}{100} = \frac{1}{2}$$

- 3) จำนวนครอบครัวที่มีรถยนต์หรือมีบ้าน เท่ากับ $40 + 10 + 20 = 70$ คน

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่สุ่มนักเรียนในกลุ่มนี้มา 1 คน

$$\text{จะได้ครอบครัวที่มีรถยนต์หรือมีบ้าน} = \frac{70}{100} = \frac{7}{10}$$

- 4) จำนวนครอบครัวที่ไม่มีบ้านและไม่มีรถยนต์ เท่ากับ 30 คน

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่สุ่มนักเรียนในกลุ่มนี้มา 1 คน

$$\text{จะได้ครอบครัวที่ไม่มีบ้านและไม่มีรถยนต์} = \frac{30}{100} = \frac{3}{10}$$



3. นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของสถาบันแห่งหนึ่งจำนวน 100 คน เลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 42 คน วิชาวิทยาศาสตร์ 68 คน วิชาประวัติศาสตร์ 54 คน เรียนทั้งวิชาคณิตศาสตร์และวิชาประวัติศาสตร์ 22 คน เรียนทั้งวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ 25 คน เรียนวิชาประวัติศาสตร์แต่ไม่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์และวิชาคณิตศาสตร์ 7 คน เรียนทั้งสามวิชา 10 คน ส่วนอีก 8 คน ไม่ได้เรียนวิชาใดเลย ถ้าสุ่มนักศึกษามา 1 คน จากนักศึกษาในกลุ่มนี้ จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้

- 1) นักศึกษาที่เรียนวิชาประวัติศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์แต่ไม่เรียนวิชาคณิตศาสตร์
- 2) นักศึกษาที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์เพียงวิชาเดียว



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.3 (ต่อ)

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

วิธีทำ ให้ S แทนแซมเปิลสเปซ มี $n(S) = 100$

A แทนเหตุการณ์ที่เลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มี $n(A) = 42$

B แทนเหตุการณ์ที่เลือกเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ มี $n(B) = 68$

C แทนเหตุการณ์ที่เลือกเรียนวิชาประวัติศาสตร์ มี $n(C) = 54$

$A \cap B$ แทนเหตุการณ์ที่เรียนทั้งวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มี $n(A \cap B) = 25$

$A \cap C$ แทนเหตุการณ์ที่เรียนทั้งวิชาคณิตศาสตร์และวิชาประวัติศาสตร์มี $n(A \cap C) = 22$

$B \cap C$ แทนเหตุการณ์ที่เรียนทั้งวิชาวิทยาศาสตร์และวิชาประวัติศาสตร์มี $n(B \cap C) = ?$

$A \cap B \cap C$ แทนเหตุการณ์ที่เรียนทั้งสามวิชา มี $n(A \cap B \cap C) = 10$

$(A \cup B \cup C)'$ แทนเหตุการณ์ที่เรียนทั้งสามวิชา มี $n(A \cup B \cup C)' = 8$

$A \cup B \cup C$ แทนเหตุการณ์ที่เรียนทั้งสามวิชา มี $n(A \cup B \cup C) = 92$

จาก $A \cup B \cup C = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(A \cap C) - n(B \cap C) + n(A \cap B \cap C)$

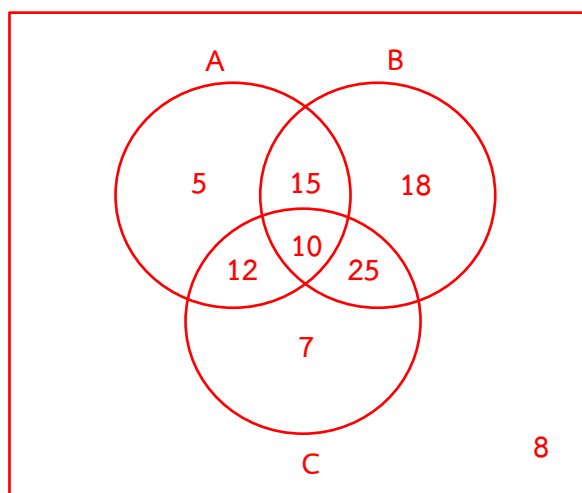
$$92 = 42 + 68 + 54 - 25 - 22 - n(B \cap C) + 10$$

$$92 = 127 - n(B \cap C)$$

$$n(B \cap C) = 127 - 92$$

$$n(B \cap C) = 35$$

จากที่กำหนด เขียนจำนวนคนในแต่ละเซตใน แผนภาพเวนน – ออยเลอร์ ได้ดังนี้





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยบัตรแบบฝึกเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.3 (ต่อ)

กฎบางประการของความน่าจะเป็น

- 1) จำนวนนักศึกษาที่เรียนวิชาประวัติศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์แต่ไม่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ 25 คน
ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่สุ่มนักเรียนในกลุ่มนี้มา 1 คน จะได้นักศึกษาที่เรียน

$$\text{วิชาประวัติศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์แต่ไม่เรียนวิชาคณิตศาสตร์} = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

- 2) จำนวนนักศึกษาที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์เพียงวิชาเดียว เท่ากับ 5 คน
ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่สุ่มนักเรียนในกลุ่มนี้มา 1 คน

$$\text{จะได้นักศึกษาที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์เพียงวิชาเดียว} = \frac{5}{100} = \frac{1}{20}$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

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





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยแบบทดสอบปลายโจทย์ O – NET คณิตศาสตร์

ข้อ	เฉลยคำตอบ
1	1
2	2

เฉลยพร้อมคำอธิบาย

1. ตอบข้อ 1

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

เนื่องจากต้องการหยิบลูกบอล 3 ลูกจากกล่องใบนี้ให้ได้

สีแดง 1 ลูก จากลูกบอลสีแดง 1 ลูก เท่ากับ ${}^1C_1 = 1$ วิธี

สำน้ำเงิน 1 ลูก จากลูกบอลสีน้ำเงิน 2 ลูก เท่ากับ ${}^2C_1 = 2$ วิธี

และไม่ได้สีขาวอีก 1 ลูก จากลูกบอลที่ไม่ใช่สีขาว 5 ลูก เท่ากับ ${}^5C_1 = 5$ วิธี

ดังนั้น จะได้ $n(E) = 1 \times 2 \times 5$

$$= 10$$

$$n(S) = {}^{10}C_3$$

$$= \frac{10!}{3!7!}$$

$$= 120$$

$$\therefore P(E) = \frac{10}{120} = \frac{1}{12}$$

2. ตอบข้อ 2

อธิบาย ให้ A แทน น้ำท่วม

B แทน ภัยแล้ง

$$\text{ดังนั้น } P(A) = \frac{3}{11}, P(B) = \frac{1}{3}, P(A \cup B) = \frac{6}{11}, P(A \cap B) = ?$$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เฉลยแบบทดสอบปลายโจทย์ O – NET คณิตศาสตร์ (ต่อ)

$$\text{จาก } P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$\frac{6}{11} = \frac{3}{11} + \frac{1}{3} - P(A \cap B)$$

$$\begin{aligned} P(A \cap B) &= \frac{3}{11} + \frac{1}{3} - \frac{6}{11} \\ &= \frac{9+11-18}{33} \\ &= \frac{2}{33} \end{aligned}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่ประเทศไทยจะประสบทั้งภาวะน้ำท่วมและภัยแล้งในปี พ.ศ. 2557 เท่ากับ $\frac{2}{33}$





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

แบบประเมินด้านความรู้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)
ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4	รวม	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
			ผ่าน	ไม่ผ่าน
แบบทดสอบก่อนเรียน (10 คะแนน)				
บัตรกิจกรรมที่ 4.1 (15 คะแนน)				
บัตรงานที่ 4.1 (20 คะแนน)				
บัตรแบบฝึกเสริมทักษะการเรียนรู้ที่ 4.1 (15 คะแนน)				
บัตรกิจกรรมที่ 4.2 (10 คะแนน)				
บัตรงานที่ 4.2 (10 คะแนน)				
บัตรแบบฝึกเสริมทักษะการเรียนรู้ที่ 4.2 (10 คะแนน)				
บัตรกิจกรรมที่ 4.3 (12 คะแนน)				
บัตรงานที่ 4.3 (12 คะแนน)				
บัตรแบบฝึกเสริมทักษะการเรียนรู้ที่ 4.3 (12 คะแนน)				
แบบทดสอบหลังเรียน (10 คะแนน)				

หมายเหตุ : นักเรียนได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมิน : คะแนน 80 – 100 ระดับคุณภาพ ดีมาก

คะแนน 70 – 79 ระดับคุณภาพ ดี

คะแนน 60 – 69 ระดับคุณภาพ ปานกลาง

คะแนน 50 – 59 ระดับคุณภาพ พอใช้

คะแนน 0 – 49 ระดับคุณภาพ ปรับปรุง





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

แบบประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ/กระบวนการ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI (Team Assisted Individualization)

เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เลขที่	ชื่อ - สกุล	การแก้ปัญหา	การให้เหตุผล	การสื่อสาร	การเชื่อมโยง	รวม	รวมเฉลี่ย	สรุปผล	
		3	3	3	3	12	3	ผ่าน	ไม่ผ่าน

หมายเหตุ : นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไป ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมิน : คะแนน 2.51 – 3.00 ระดับคุณภาพ 3 ดี

คะแนน 1.51 – 2.50 ระดับคุณภาพ 2 พอใช้

คะแนน 1.00 – 1.50 ระดับคุณภาพ 1 ปรับปรุง



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนแบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะ/กระบวนการ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI (Team Assisted Individualization)

เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. การแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล	- ใช้วิธีการแก้ปัญหาสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ อธิบายทั้งเหตุผลในการใช้วิธีการดังกล่าวให้เข้าใจชัดเจน	- มีวิธีดำเนินการแก้ปัญหาสำเร็จเป็นบางส่วน อธิบายถึงเหตุผลในการใช้วิธีการดังกล่าวได้บางส่วน	- มีร่องรอยการดำเนินการแก้ปัญหาบางส่วน อธิบายเหตุผลในการใช้วิธีการดังกล่าวได้บ้าง แก้ปัญหาไม่สำเร็จ
2. ให้เหตุผลและสรุปได้เหมาะสม	- สรุปความรู้ที่เรียนได้ถูกต้อง อธิบายเหตุผลได้ชัดเจน	- สรุปความรู้ที่เรียนได้บ้าง อธิบายเหตุผลได้บางส่วน	- สรุปความรู้ที่เรียนได้น้อย ต้องคอยแนะนำช่วยเหลือเสมอ
3. การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ	- ใช้ภาษาในการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ดี - แปลความหมายในภาษาคณิตศาสตร์ได้ชัดเจน ถูกต้อง - ชักถาม ตอบคำถามในเรื่องที่เรียนด้วยความกระตือรือร้น	- ใช้ภาษาในการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้เป็นส่วนใหญ่ - แปลความหมายในภาษาคณิตศาสตร์ได้บางส่วน - ชักถาม ในเรื่องที่เรียนบ้างเป็นส่วนใหญ่	- ใช้ภาษาในการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ - แปลความหมายในภาษาคณิตศาสตร์ได้บ้าง - ชักถาม ตอบคำถามในบทเรียนน้อย
4. การเชื่อมโยงศาสตร์เดียวกัน	- มีการนำความรู้เดิมมาใช้เป็นพื้นฐานกับความรู้ใหม่ได้อย่างรวดเร็ว - ตอบคำถามหรือทำบัตงานได้รวดเร็วเรียบร้อยและถูกต้องมาก	- มีการนำความรู้เดิมมาใช้เป็นพื้นฐานกับความรู้ใหม่ได้ดี ทำความเข้าใจเนื้อหาใหม่ ได้เป็นส่วนใหญ่ - ตอบคำถามหรือทำบัตงานได้ถูกต้อง	- มีการนำความรู้เดิมมาใช้เป็นพื้นฐานกับความรู้ใหม่ได้น้อย ครูต้องเน้นย้ำเอาใจใส่อย่างมาก - การตอบคำถามหรือทำบัตงานได้ช้า



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

แบบประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI (Team Assisted Individualization)

เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

เลขที่	ชื่อ - สกุล	รับผิดชอบ	มีระเบียบวินัย	ระบอบรอบคอบ	ตรงต่อเวลา	รวม	รวมเฉลี่ย	สรุปผล	
		3	3	3	3	12	3	ผ่าน	ไม่ผ่าน

หมายเหตุ : นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไป ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมิน : คะแนน 2.51 – 3.00 ระดับคุณภาพ 3 ดี

คะแนน 1.51 – 2.50 ระดับคุณภาพ 2 พอใช้

คะแนน 1.00 – 1.50 ระดับคุณภาพ 1 ปรับปรุง



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

4

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนแบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ TAI (Team Assisted Individualization)

เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of Event)

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีความรับผิดชอบ	- ทำงานที่ได้รับมอบหมายเป็นอย่างดี - ตั้งใจเรียน มีความกระตือรือร้นในการเรียน	- ทำงานที่ได้รับมอบหมายเป็นส่วนใหญ่ - ตั้งใจเรียน มีความกระตือรือร้นในการเรียนบ้าง	- ไม่ค่อยรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย - ตั้งใจเรียนแต่ขาดความกระตือรือร้น
2. มีระเบียบวินัย	- ชื่นงาน สะอาดเรียบร้อย - ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดให้ร่วมกันทุกครั้ง	- ชื่นงาน ส่วนใหญ่สะอาดเรียบร้อย - ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดให้ ร่วมกันเป็นส่วนใหญ่	- ชื่นงาน ไม่ค่อยเรียบร้อย - ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดให้ร่วมกันเป็นบางครั้ง ต้องอาศัยการแนะนำ
3. มีการทำงานเป็นระบบรอบคอบ	- มีการวางแผนการดำเนินงานเป็นระบบ - การทำงานมีครบทุกขั้นตอน ตัดขั้นตอนที่ไม่สำคัญออก - จัดเรียงลำดับความสำคัญก่อนหลังถูกต้องครบถ้วน	- มีการวางแผนการดำเนินงาน - การทำงานไม่ครบทุกขั้นตอน และผิดพลาดบ้าง - จัดเรียงลำดับความสำคัญก่อนหลัง ได้เป็นบางส่วน	- ไม่มีการวางแผนการดำเนินงาน - การทำงานไม่มีขั้นตอน มีความผิดพลาดต้องแก้ไข - ไม่จัดเรียงลำดับความสำคัญ
4. มีความตรงต่อเวลา	- ส่งงานตามกำหนดเวลาทุกครั้ง	- ส่งงานตามกำหนดเวลาเป็นส่วนใหญ่	- ส่งงานไม่ค่อยตรงตามกำหนดเวลา

