

คำชี้แจง



1. เอกสารเล่มนี้เป็นแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีทั้งหมด 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ความน่าจะเป็น จำนวน 2 ชั่วโมง

ตอนที่ 2 การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ จำนวน 4 ชั่วโมง

ตอนที่ 3 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ จำนวน 5 ชั่วโมง

ตอนที่ 4 ความน่าจะเป็นกับการตัดสินใจ จำนวน 3 ชั่วโมง

2. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้ศึกษาทำความเข้าใจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มนี้ ประกอบด้วย

3.1 คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

3.2 คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ สำหรับครู

3.3 คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน

3.4 แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

3.5 เฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

3.6 เกณฑ์การประเมิน

3.7 แบบบันทึกผลพัฒนาการเรียนรู้

4. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มนี้ ใช้เวลาเรียน 14 ชั่วโมง



คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับครู



การใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ครูผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่จะช่วยให้การดำเนินการเรียนรู้ของนักเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ ครูผู้สอนจึงควรศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติตนก่อนที่จะใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ดังนี้

1. ครูต้องศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ และอ่านเนื้อหาสาระอย่างละเอียดรอบคอบพร้อมทั้งทำความเข้าใจกับเนื้อหาทุกตอนก่อนการใช้งาน
2. ครูเตรียมแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ให้ครบถ้วนเพียงพอกับจำนวนนักเรียน
3. ครูเตรียมเครื่องมือวัดผลและประเมินผลเพื่อให้ทราบความก้าวหน้าของนักเรียน
4. ครูชี้แจงให้นักเรียนทราบลำดับขั้นตอนและวิธีการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ อย่างชัดเจนและประโยชน์ที่ได้รับจากการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
5. ครูชี้แจงให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับบทบาทของนักเรียนในการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ให้เข้าใจและเน้นย้ำ เรื่องความซื่อสัตย์ โดยไม่ลอกเพื่อน ไม่ให้เพื่อนทำ หรือไม่ดูเฉยก่อนลงมือทำด้วยตนเอง
6. ดำเนินการสอนตามกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 – 14
7. ครูสังเกตความตั้งใจของนักเรียน ความสนใจในการเรียน การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มของนักเรียนทุกกลุ่มอย่างใกล้ชิด ถ้านักเรียนคนใดมีปัญหาครูจะได้ช่วยเหลือในทันที
8. เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ของนักเรียนแต่ละคน แต่ละกลุ่มอาจไม่เท่ากัน ครูควรยืดหยุ่นตามความเหมาะสมและสถานการณ์
9. การจัดชั้นเรียนอาจจัดให้นักเรียนศึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มก็ได้



คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน



ในการศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนควรปฏิบัติตามคำแนะนำ ดังนี้

1. นักเรียนควรเชื่อฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำของครูผู้สอนอย่างเคร่งครัด
2. นักเรียนต้องมีความตั้งใจ และเอาใจใส่ในการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ อย่างจริงจัง
ตามเวลาที่ครูกำหนด
3. นักเรียนควรทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ แต่ละตอนให้ครบ ไม่ควรข้ามแบบฝึกทักษะใน
แต่ละข้อที่กำหนดตามลำดับเพื่อให้ได้รับความรู้ และฝึกทักษะไปตามลำดับขั้นตอนตามที่
กำหนดไว้
4. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ด้วยความซื่อสัตย์
5. นักเรียนต้องได้ผลการประเมินในระดับดีขึ้นไปจึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน



สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 5

การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 5.2

ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

มาตรฐาน ค 5.3

ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

สาระที่ 6

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค 6.1

มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย ทาง คณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และ เชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์



ตัวชี้วัด

ค5.2 ม.3/1

หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลลัพธ์แต่ละตัวมีโอกาสเกิดขึ้นเท่าๆกัน และใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

ค5.2 ม.3/2

ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นช่วยในการตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ

ค 6. 1 ม.3/1

ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา

ค 6.1 ม.3/3

ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ค 6.1 ม.3/4

ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

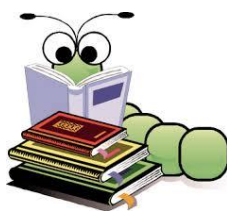
ค 6.1 ม.3/5

เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายของความน่าจะเป็นได้ถูกต้อง
2. พิจารณาได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้มีโอกาสเกิดขึ้นมากหรือน้อยเพียงใด
3. บอกความหมายของการทดลองสุ่มได้ถูกต้อง
4. พิจารณาได้ว่าการทดลองที่กำหนดให้การทดลองสุ่มหรือไม่เพราะเหตุใด
5. หาผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มที่กำหนดให้ได้
6. หาผลลัพธ์ของเหตุการณ์ที่กำหนดให้ได้
7. หาจำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์และการทดลองสุ่มที่กำหนดให้ได้
8. หาค่าความน่าจะเป็นที่กำหนดให้ได้
9. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่ม ที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นเท่าๆ กันได้
10. นำสมบัติของความน่าจะเป็นไปใช้แก้ปัญหาได้
11. ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล
12. ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นประกอบการตัดสินใจได้
13. หาค่าคาดหมายที่กำหนดให้ได้
14. ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน ใช้เวลา 50 นาที
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ



1. ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อที่ต้อง

- ก. ความน่าจะเป็น คือ จำนวนที่ใช้บอกความต้องการสินค้า
- ข. ความน่าจะเป็น คือ ผลลัพธ์ทั้งหมดจากการทดลองสุ่ม
- ค. ความน่าจะเป็น คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน
- ง. ความน่าจะเป็น คือ จำนวนที่แสดงให้ทราบว่าเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากน้อยเพียงใด

2. เหตุการณ์ในข้อใดเกิดขึ้นอย่างแน่นอน

- ก. นารีและมินาเรียนหนังสืออยู่ชั้นเดียวกัน เขาจึงมีอายุเท่ากัน
- ข. ในกล่องใบหนึ่งมีลูกแก้วสีแดง 5 ลูก สีเหลือง 1 ลูก ถ้าหยิบลูกแก้วขึ้นมาพร้อมกันสองลูก จะได้ลูกแก้วสีแดงอย่างน้อยหนึ่งลูก
- ค. ในการเรียงเลขโดดสามตัวคือ 1,2,3 จะได้จำนวนที่มีค่าไม่เกิน 300 เสมอ
- ง. ในการดึงไฟหนึ่งใบออกจากไฟหนึ่งสำหรับจะได้ไฟ Q โพล่า

3. คำกล่าวในข้อใดไม่มีโอกาสเกิดขึ้นเลย

- ก. เย็นนี้ฝนจะตก
- ข. พรุ่งนี้ฉันจะตั้งใจเรียน
- ค. ถูกสลากกินแบ่งรัฐบาลรางวัลที่ 1
- ง. ได้เหรียญ 10 บาท จากการกด ATM





4. ข้อใดต่อไปนี้เป็นผิด

- ก. การซื้อสลาก 1 ใบ เป็นการทดลองสุ่ม
- ข. การเตะฟุตบอลที่จุดโทษ 1 ครั้ง เป็นการทดลองสุ่ม
- ค. การกำเนินบุตรแต่ละครั้ง สามารถกำเนิดได้ทั้งบุตรชายและบุตรสาว
- ง. ในอ่างเลี้ยงปลา มีปลาทอง 5 ตัว นารีตักปลาที่ตนชอบมา 2 ตัว การทำเช่นนี้เป็น การทดลองสุ่ม

5. การกระทำในข้อใดเป็นการทดลองสุ่ม

- ก. การคัดสรรที่ไม่มีตำหนิออกจากกองส้มซึ่งมีส้มทั้งหมด 100 ผล
- ข. การทดลองเปรียบเทียบการงอกของเมล็ดถั่วเมื่อรดน้ำในปริมาณต่างๆ กัน
- ค. การออกหมายเลขสลากกินแบ่งรัฐบาลโดยการหมุนวงล้อให้ลูกบิ๊งปองที่มีตัวเลข ออกมาจากวงล้อ
- ง. การสอบคัดเลือคนักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์จากนักเรียนทั่วประเทศ

6. จากการหมุนวงล้อออกรางวัลเลขท้าย 2 ตัว ของสลากกินแบ่งรัฐบาล ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวได้ ถูกต้อง

- ก. ไม่เป็นการทดลองสุ่ม เพราะเราไม่สามารถหาผลที่แน่นอนได้
- ข. เป็นการทดลองสุ่ม เพราะเราสามารถทราบผลลัพธ์ทั้งหมดว่า ได้เลขใดบ้าง
- ค. ไม่เป็นการทดลองสุ่ม เพราะเราสามารถเลือกหมายเลขที่จะออกได้
- ง. เป็นการทดลองสุ่ม เพราะเราสามารถเลือกหมายเลขที่จะออกได้อย่างแน่นอน

7. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- 1) การจับสลากเข้าเรียนต่อในสถานศึกษาแห่งหนึ่งเป็นการทดลองสุ่ม เพราะ การจับสลากอาจจับได้หรือไม่ได้เข้าเรียน
- 2) การนำ 2 ไปบวกกับ 3 ไม่เป็นการทดลองสุ่ม เพราะ มีผลลัพธ์แน่นอนคือเท่ากับ 5 อย่างเดียวเท่านั้น





ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อที่ต้อง

- ก. ข้อ 1) ถูก ข้อ 2) ถูก ข. ข้อ 1) ถูก ข้อ 2) ผิด
ค. ข้อ 1) ผิด ข้อ 2) ผิด ง. ข้อ 1) ผิด ข้อ 2) ถูก

8. ถ้าต้องการหิบบักซ 3 ตัว พร้อมกันจากกล่อง ซึ่งมีตัวอักษร 4 ตัว คือ A , B , C และ D ผลทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากการทดลองสุ่ม ตรงกับข้อใด

- ก. ABC , ABD , ACD, BCD ข. ABC , ABD , BCD
ค. ABC , ABD , ACD ง. ABC , ABD , ACD, ACB

9. หิบบัตร 2 ใบพร้อมกันจากบัตร 3 ใบ ซึ่งมีหมายเลข 1 – 3 ถ้ากับอยู่ จะสามารถหิบบเป็นหมายเลขอะไรได้บ้าง

- ก. 1 , 2, 3 ข. (1, 1) , (2, 2) , (3, 3)
ค. (1, 2) , (1, 3) , (2, 3) ง. (1, 1) , (1, 2) , (1, 3) , (2, 2) , (2, 3) , (3, 3)

10. จากการทอดลูกเต๋า 1 ลูก 2 ครั้ง ผลลัพธ์ของเหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มจากการทอดลูกเต๋ารั้งสองครั้ง หาค่าด้วย 4 ลงตัว ตรงกับข้อใด

- ก. 2 , 4 , 10 และ 12
ข. (4, 2) , (4, 4) , (4, 6) , (6, 4) , (2, 4)
ค. (1, 3) , (2, 2) , (2, 6) , (3, 1) , (3, 5) , (4, 4) , (5, 3) , (6, 2) , (6, 6)
ง. (1, 2) , (2, 4) , (3, 4) , (4, 1) , (4, 2) , (4, 3) , (4, 4) , (4, 5) , (4, 6) , (5, 4) , (6, 4)

11. กล่องใบหนึ่งบรรจุลูกแก้วสีขาว 2 ลูก สีแดง 3 ลูก และสีเหลือง 1 ลูก สุ่มหิบลูกแก้วออกจากกล่อง 2 ลูกพร้อมกัน กำหนดให้ “ด” แทน สีแดง “ข” แทน สีขาว และ “ล” แทน สีเหลือง ผลลัพธ์ของเหตุการณ์ที่หิบลูกแก้วที่มีสีขาวและสีแดงตรงกับข้อใด

- ก. ขด
ข. ขด และ ขล
ค. x_1d_1 , x_1d_2 , x_1d_3 , x_2d_1 , x_2d_2 และ x_2d_3
ง. x_1d_1 , x_1d_2 , x_1d_3 , x_2d_1 , x_2d_2 , x_2d_3 , d_1x_1 , x_2d_1 , d_3x_1 , d_1x_2 , d_2x_2 และ d_3x_2





12. น้ำจิงมีถุงมือ 3 คู่ ประกอบด้วยสีขาว สีดำ และสีน้ำตาล วางแยกกัน ถ้าหยิบถุงมือขึ้นมา 2 ข้างพร้อมกัน จะหยิบได้ทั้งหมดกี่วิธี

ก. 30

ข. 15

ค. 12

ง. 8

13. โยนเหรียญ 1 เหรียญและทอดลูกเต๋า 1 ลูก พร้อมกัน มีจำนวนวิธีขึ้นหน้าของเหรียญและแต้มของลูกเต๋ากี่วิธี

ก. 12

ข. 14

ค. 16

ง. 18

14. โยนลูกเต๋า 2 ลูก พร้อมกันหนึ่งครั้ง จงหาจำนวนวิธีที่ผลบวกของแต้มเป็นจำนวนเฉพาะ

ก. 15

ข. 20

ค. 25

ง. 30

15. ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ในข้อใดมีค่าน้อยที่สุด

ก. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง แล้วได้แต้มเป็นจำนวนเฉพาะซึ่งไม่เป็นเลขคู่

ข. โยนเหรียญ 3 เหรียญ 1 ครั้ง แล้วจำนวนเหรียญที่ออกหัวและก้อยเท่ากัน

ค. ดึงไพ่ 1 ใบ จากสำรับซึ่งมี 52 ใบ ได้ไพ่โพดำและมีรูปหน้าคน

ง. มีบัตรหมายเลข 1 ถึง 10 อย่างละใบบรรจุในกล่องใบหนึ่ง สุ่มหยิบขึ้นมา 1 ใบ แล้วได้บัตรซึ่งมีรากที่สองของหมายเลขบัตรเป็นจำนวนเต็ม

16. กระเป๋าสเงินใบหนึ่งมีธนบัตรอยู่ 8 ใบ เป็นธนบัตรหนึ่งร้อยบาท 1 ใบ ธนบัตรห้าสิบบาท 2 ใบ และธนบัตรยี่สิบบาท 5 ใบ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะสุ่มหยิบธนบัตร 1 ใบ จากกระเป๋าสเงินใบนี้แล้วได้ธนบัตรยี่สิบบาทเป็นเท่าใด

ก. 0.125

ข. 0.375

ค. 0.625

ง. 0.875

17. ในการเลือกตัวเลขสองตัวโดยไม่เจาะจงจากตัวเลข 1,2,3,4,5 โดยเลือกทีละตัวและไม่ให้ซ้ำกัน ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะได้ผลบวกของตัวเลขทั้งสองเท่ากับ 6 เป็นเท่าใด

ก. 0.20

ข. 0.25

ค. 0.40

ง. 0.50





18. ขวดโหลใบหนึ่งมีลูกปิงปองสีแดง 4 ลูก สีเขียว 3 ลูก และสีฟ้า 5 ลูก ถ้าเอามือคนลูกปิงปองแล้วหยิบแบบสุ่มขึ้นมา 1 ลูก จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกปิงปองที่ไม่ใช่สีเขียว

ก. $\frac{1}{16}$

ข. $\frac{1}{8}$

ค. $\frac{2}{5}$

ง. $\frac{3}{4}$

19. ถ้าสุ่มเลือกอักษร 2 ตัว พร้อมกัน จากคำว่า “SUNDAY” จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้สระทั้งสองตัว

ก. $\frac{1}{13}$

ข. $\frac{1}{15}$

ค. $\frac{2}{13}$

ง. $\frac{2}{15}$

20. ดึงไฟ 1 ใบ ออกจากไฟสำหรับหนึ่ง จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ไฟใบนั้นเป็นไฟ J หรือ ไฟดำ

ก. $\frac{1}{4}$

ข. $\frac{1}{13}$

ค. $\frac{4}{13}$

ง. $\frac{1}{2}$

21. นักเรียนชั้น ม.3 ในโรงเรียนแห่งหนึ่งมีจำนวน 100 คน ในจำนวนนี้มีผู้ชอบกีฬา 50 คน ชอบดนตรี 30 คน มีชอบทั้งกีฬาและดนตรี 10 คน สุ่มนักเรียนมา 1 คน ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่นักเรียนคนนี้จะชอบกีฬาหรือดนตรีเป็นเท่าใด

ก. 0.6

ข. 0.7

ค. 0.8

ง. 0.9

22. นักเรียนกลุ่มหนึ่งมี 50 คน ปรากฏว่าสายตาสั้น 30 คน ถนัดมือซ้าย 15 คน มีคนที่สายตาสั้นและถนัดมือซ้ายอยู่ 5 คน สุ่มเลือกนักเรียนมา 1 คน ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะไม่สายตาสั้นและไม่ถนัดมือซ้ายเป็นเท่าใด

ก. $\frac{1}{7}$

ข. $\frac{1}{6}$

ค. $\frac{1}{5}$

ง. $\frac{1}{4}$





“โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งได้ทำการสำรวจภาวะสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่ามีปัญหาโรคอ้วนร้อยละ 20 และในกลุ่มเด็กอ้วนนี้ร้อยละ 65 เป็นผู้ที่มีความดันโลหิตสูงกว่าปกติ”

จากข้อมูลข้างต้น ให้นักเรียนตอบคำถาม ข้อ 23 – 24

23. ความน่าจะเป็นที่เด็กอ้วนจะมีความดันโลหิตสูงเป็นเท่าใด

ก. $\frac{20}{100}$

ข. $\frac{25}{100}$

ค. $\frac{45}{100}$

ง. $\frac{65}{100}$

24. ถ้าเด็กไทยมีแนวโน้มที่จะมีปัญหารอค้วนมากขึ้น นักเรียนคิดว่าแนวโน้มของการมีความดันโลหิตสูงกว่าปกติของเด็กไทยในอนาคตจะเป็นอย่างไร

ก. เพิ่มขึ้น

ข. ลดลง

ค. คงที่

ง. ไม่อาจตอบได้

25. มีวงล้อ 2 วง โดยแต่ละวงเท่าพื้นที่วงละ 4 ส่วน แต่ละส่วนเขียนหมายเลขกำกับไว้ โดยวงที่ 1 เลข 1, 2, 5 และ 6 วงที่ 2 เลข 3, 4, 7 และ 8 ถ้ามีการแจกรางวัลโดยกำหนดหมุนวงล้อเต็มสูงสุดได้รางวัลควรเลือกหมุนวงล้อใด

ก. วงล้อที่ 1

ข. วงล้อที่ 2

ค. วงล้อ 1 และ 2 มีโอกาสเท่ากัน

ง. สรุปผลไม่ได้

26. การยื่นใบสมัครเรียนต่อม.4 พิจารณา โรงเรียนที่ 1 รับ 100 คน ผู้สมัคร 180 คน โรงเรียนที่ 2 รับ 80 คน ผู้สมัคร 120 คน โรงเรียนที่ 3 รับ 150 คน ผู้สมัคร 300 คน ควรเลือกสมัครสอบแข่งขันโรงเรียนใด

ก. โรงเรียนที่ 1

ข. โรงเรียนที่ 2

ค. โรงเรียนที่ 3

ง. ทุกโรงเรียนมีโอกาสเท่า ๆ กัน





27. บริษัทประกันภัยรถยนต์แห่งหนึ่งพบว่าจากสถิติที่ผ่านมา มีผู้ประกันภัยรถยนต์เพียง 15% ที่ประสบอุบัติเหตุ และแต่ละครั้งบริษัทจะจ่ายค่าประกันประมาณ 20,000 บาท ถ้าบริษัทประกันภัยคิดค่าประกันเพียง 1,000 บาทต่อการทำประกันภัยหนึ่งราย จงหาค่าคาดหมายของบริษัทประกันภัย

ก. 850

ข. 3,850

ค. -2,150

ง. -3,850

28. อันดาชวนเพื่อนมาเล่นหวยทอง โดยขายสลากแบบสองตัว หมายเลขละ 100 บาท มีรางวัลเป็นเงินสด 2,500 บาท ฟาไอซื้อสลากไว้หนึ่งหมายเลขและอันดาขายสลากได้หมดทุกหมายเลข จงหาค่าคาดหมายที่ฟาไอจะได้รับเงิน

ก. 75

ข. 50

ค. 35

ง. 25

“ในงานกาชาดแห่งหนึ่งจำหน่ายสลากเสี่ยงโชคใบละ 100 บาท ให้ผู้มาเที่ยวงานโดยผู้เสี่ยงโชคจะหยิบลูกบอล 1 ลูก จากลูกบอล 20 ลูก ซึ่งเป็นลูกบอลสีขาว 1 ลูก ลูกบอลสีแดง 2 ลูก ลูกบอลสีเหลือง 3 ลูก นอกนั้นเป็นลูกบอลสีดำ โดยมีกติกาว่า ถ้าหยิบได้ลูกบอลสีขาว จะได้รับเงิน 1,000 บาท ถ้าหยิบได้ลูกบอลสีแดง จะได้รับเงิน 500 บาท ถ้าหยิบได้ลูกบอลสีเหลือง จะได้รับเงิน 100 บาท ถ้าหยิบได้ลูกบอลสีดำ จะไม่ได้รับรางวัลใดๆเลย” จากข้อความดังกล่าว จงตอบคำถามข้อ 29 – 30

29. ค่าคาดหมายในการหยิบลูกบอล 1 ครั้ง มีค่าเท่าใด

ก. -20

ข. -35

ค. 45

ง. 50

30. ถ้าผู้มาเที่ยวงานเสี่ยงโชคหยิบลูกบอล 1 ลูก เขาจะได้กำไรหรือขาดทุน

ก. ขาดทุน

ข. ได้กำไร

ค. เสมอทุน

ง. ข้อมูลไม่เพียงพอ





ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง	ข้อ	ก	ข	ค	ง
1					16				
2					17				
3					18				
4					19				
5					20				
6					21				
7					22				
8					23				
9					24				
10					25				
11					26				
12					27				
13					28				
14					29				
15					30				





เรื่อง ค้นหาความน่าจะเป็น

จุดประสงค์การเรียนรู้ บอกความหมายของความน่าจะเป็นได้ถูกต้อง

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (ข้อละ 1 คะแนน)

0. จากการสำรวจน้ำหนักของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/6 พบว่า นักเรียนร้อยละ 25 มีน้ำหนักสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 10 มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ที่เหลือน้ำหนักได้มาตรฐาน ถ้าสุ่มนักเรียนมา 1 คน นักเรียนกลุ่มใดมีโอกาสถูกเลือกมากที่สุด และมีโอกาสถูกเลือกมากเป็นเท่าใด
 - 0.1 นักเรียนมีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน มีร้อยละเท่าใด 10
 - 0.2 นักเรียนมีน้ำหนักสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน มีร้อยละเท่าใด 25
 - 0.3 นักเรียนมีน้ำหนักมาตรฐาน มีร้อยละเท่าใด 65
 - 0.4 นักเรียนที่มีโอกาสถูกเลือกมากที่สุด คือ **นักเรียนน้ำหนักมาตรฐาน มีโอกาส**
เท่ากับ $\frac{65}{100}$



1. กล่องใบหนึ่งมีบัตรคำภาษาอังกฤษอยู่ 5 แผ่น ได้แก่ car , run , notebook , telephone และ sing ถ้าให้นักเรียนสุ่มหยิบบัตรคำมา 1 แผ่น อยากทราบว่าบัตรคำที่หยิบได้จะเป็นคำชนิดใดมากกว่ากันระหว่างคำนามกับคำกริยา
 - 1.1 บัตรคำที่เป็นคำนาม ได้แก่
 - 1.2 โอกาสที่จะหยิบบัตรคำเป็นคำนาม เท่ากับ
 - 1.3 บัตรคำที่เป็นคำกริยา ได้แก่
 - 1.4 โอกาสที่จะหยิบบัตรคำเป็นคำกริยา เท่ากับ
 - 1.5 บัตรคำที่หยิบได้จะเป็นคำชนิดใดมากกว่ากันระหว่างคำนามกับคำกริยา



2. กล่องใบหนึ่งมีรูปภาพของสถานที่ท่องเที่ยวในอำเภอสหัส จังหวัดนครศรีธรรมราช อยู่ 6 รูป ที่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ กับสถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติ ได้แก่ รูปวัดเจติย รูปน้ำตกสี่ขีด รูปโบราณสถานเขาคา รูปหาดหินงาม รูปศาลกรมหลวงชุมพร และรูปเขาพลายดำ ถ้าสุ่มหยิบรูปภาพขึ้นมา 1 รูป จะได้รูปภาพของสถานที่ท่องเที่ยวแบบใดมากกว่ากัน



ที่มา:ทิพย์พากร พรหมแก้ว



ที่มา : <https://www.thetrippacker.com>



ที่มา:ทิพย์พากร พรหมแก้ว



ที่มา:ทิพย์พากร พรหมแก้ว



ที่มา : <http://www.rakbankerd.com>



ที่มา:ทิพย์พากร พรหมแก้ว

2.1 รูปที่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ ได้แก่

.....

2.2 รูปที่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติ ได้แก่

.....

2.3 โอกาสที่จะหยิบรูปภาพขึ้นมา 1 รูปแล้วได้สถานที่ท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ เท่ากับ

2.4 โอกาสที่จะหยิบรูปภาพขึ้นมา 1 รูปแล้วได้สถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติ เท่ากับ

2.5 รูปภาพของสถานที่ท่องเที่ยวแบบใดมีโอกาสถูกหยิบได้มากกว่ากัน

.....





จุดประสงค์การเรียนรู้ พิจารณาได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้มีโอกาสเกิดขึ้นมากหรือน้อยเพียงใด

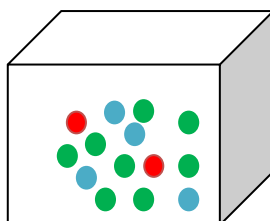
ตอนที่ 1

คำชี้แจง จงพิจารณาว่าความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ต่อไปนี้ เกิดขึ้นแน่นอน หรืออาจเกิดขึ้นได้หรือไม่อาจเกิดขึ้น หรือไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอนพร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ (ข้อละ 1 คะแนน)

กล่องใบหนึ่งบรรจุลูกแก้วสีแดง 2 ลูก สีเขียว 8 ลูก และสีฟ้า 4 ลูก



0. ถ้าสุ่มหยิบลูกแก้ว 1 ลูก ความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกแก้วสีแดง
ตอบ อาจเกิดขึ้นหรือไม่อาจเกิดขึ้นก็ได้ เพราะในกล่องมีลูกแก้วสีแดง 2 ลูก
1. ถ้าสุ่มหยิบลูกแก้ว 1 ลูก ความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกแก้วสีฟ้า
.....
2. ถ้าสุ่มหยิบลูกแก้ว 3 ลูก ความน่าจะเป็นที่จะได้ สีแดง ทั้ง 3 ลูก
.....
3. ถ้าสุ่มหยิบลูกแก้ว 2 ลูก ความน่าจะเป็นที่จะหยิบ ได้ลูกแก้วสีเหลือง
.....
4. ถ้าสุ่มหยิบลูกแก้ว 7 ลูก ความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกแก้วสีเขียวอย่างน้อย 1 ลูก
.....
5. สุ่มหยิบลูกแก้ว 2 ลูก ความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกแก้วสีแดงและสีขาวอย่างละ 1 ลูก
.....



ตอนที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามจากสถานการณ์ต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)



0. ขณะที่วัลลีย์กับสิดาเดินไปโรงเรียนด้วยกัน ทันใดนั้น วัลลีย์ก็พูดขึ้นว่า รีบเดินเข้าเดี๋ยวฝนจะตก ถ้านักเรียนเป็นสิดา นักเรียนจะอย่างไร

ตอบ ควรสังเกตท้องฟ้า หากพบว่า ท้องฟ้ามีครีเม่ เมฆลอยต่ำ ลมเริ่มพัดแล้ว และมีเสียงฟ้าร้อง ก็มีโอกาasเป็นไปได้สูงที่จะเกิดฝนตก

1. แม่ซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลมา 1 ฉบับ เป็นไปได้หรือไม่ที่แม่จะถูกรางวัลที่หนึ่ง

.....
.....

2. ดาวและเดือนนำฉลากนมกระป๋องยี่ห้อหนึ่งมาร่วมชิงโชคกับทางบริษัทที่มาจัดรายการแจกรางวัลขอบคุณลูกค้าในตลาด ถ้าดาวมีชิ้นส่วนของสินค้า 15 ชิ้น เดือนมี 25 ชิ้น ใครจะมีโอกาสได้รับรางวัลมากกว่า เพราะอะไร



.....
.....

3. ปิติไม่แน่ใจว่านาฬิกาของตนเดินตรงหรือไม่ และต้องการตั้งเวลานาฬิกาใหม่ เขาจึงสอบถามจากเพื่อนๆ 5 คน พบว่า นาฬิกาของเพื่อนคนแรกบอกเวลา 11.01 น. คนที่ 2 บอกเวลา 10.59 น. คนที่ 3 บอกเวลา 10.59 น. คนที่ 4 บอกเวลา 10.58 น. และคนที่ 5 บอกเวลา 10.59 น. ถ้านักเรียนเป็นปิติ นักเรียนจะตั้งเวลาของนาฬิกาเป็นเวลาเท่าไร เพราะเหตุใด

.....
.....





4. กล่องใบหนึ่งใส่ลูกบอลเฉพาะสีฟ้า 10 ลูก หยิบลูกบอล 1 ลูก จะมีโอกาสหยิบได้ลูกบอลสีชมพูหรือไม่

.....

.....



5. แก้วตาชักผ้าในเช้าสดไต้หวันหนึ่งแล้วตากผ้าไว้ที่บ้าน แต่ประมาณเที่ยงแก้วตาสังเกตเห็นท้องฟ้ามีดครึ้ม ลมแรงและมีเมฆมาก แก้วตาจึงเก็บเสื้อผ้าที่ตากไว้เข้ามาฝั่งในบ้าน แก้วตาคิดอย่างไรจึงทำเช่นนั้น

.....

.....







เรื่อง ความหมายของการทดลองสุ่ม



จุดประสงค์การเรียนรู้ บอกความหมายของการทดลองสุ่มได้ถูกต้อง

คำชี้แจง จงเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่เป็นการทดลองสุ่ม และเขียนเครื่องหมาย ✕ หน้าข้อความที่ไม่ใช่การทดลองสุ่ม

- ✓ ..0) การหยิบไพ่ 1 ใบ จากไพ่สำรับหนึ่ง
- ... ✕ ..00) การคัดส้มโอทับทิมสยามที่มีดำหนิออกจากกองส้มโอทั้งหมด 50 ผล
-1) คอกสุนัขแห่งหนึ่งมีลูกสุนัข 4 ตัว สายฟ้าเลือกจับลูกสุนัขที่ตัวเองชอบขึ้นมา 1 ตัว
-2) การทดลองโยนลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง
-3) การสอบคัดเลือกนักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์จากนักเรียนทั่วประเทศ
-4) การหาผลคูณของจำนวนสองจำนวน
-5) การหยิบลูกแก้ว 1 ลูก จากกล่องทึบแสงที่มีลูกแก้วสีแดง 2 ลูก สีขาว 3 ลูก
-6) การหมุนวงล้อออกรางวัลเลขท้าย 2 ตัว ในงานกาชาดประจำปี
-7) การจับสลากเข้าเรียนต่อในโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาภาคใต้
-8) การปาลูกดอก 1 ครั้ง บนเป้าที่มีแต้ม 3, 5, 7 และ 9
-9) การทำข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์
-10) วิชาอ่านหนังสือ 10 หน้า ใช้เวลา 20 นาที





เรื่อง การทดลองสุ่ม



จุดประสงค์การเรียนรู้ พิจารณาได้ว่าการทดลองที่กำหนดให้การทดลองสุ่มหรือไม่เพราะเหตุใด
คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาเหตุการณ์ต่อไปนี้ว่าเป็นการทดลองสุ่มหรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓
ในช่องการทดลองสุ่ม พร้อมทั้งบอกเหตุผลประกอบ (ตอบถูกต้องรายการละ 1 คะแนน)

ข้อ	เหตุการณ์	การทดลองสุ่ม		เหตุผล
		เป็น	ไม่เป็น	
0	การเลือกประธานนักเรียน	✓		บอกล่วงหน้าไม่ได้ว่าจะ เป็นใครแน่นอน
00	การนำ 2 ไปบวกกับ 3		✓	บอกได้แน่นอนว่าผลลัพธ์ เท่ากับ 5
1	ประทีปหยิบไฟ 1 ใบ ออกจากไฟสำหรับหนึ่ง			
2	แก้วเก้าอี้โยนเหรียญ 2 เหรียญพร้อมกัน 1 ครั้ง			
3	ฟ้าไปเลี้ยงเซียมซีที่วัดเจดีย์			
4	การแข่งขันฟุตบอลกีฬาของโรงเรียน			
5	สิดาฝากเงินกับธนาคารออมสิน			
6	จิตราซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล			
7	วิฑูรย์หมูนเป็นวงกลมที่แบ่งวงกลม ออกเป็น 3 ช่อง เท่าๆ กัน และมีหมายเลข 1 – 3 เขียนกำกับไว้			
8	สมหวัง หยิบลูกบอลที่มีหลายสีออกจาก กล่องทึบแสง			
9	ภูษาขับรถมอเตอร์ไซด์ไปโรงเรียน			
10	วิไลอ่านหนังสือ 5 หน้า ใช้เวลา 10 นาที			





จุดประสงค์การเรียนรู้ หาผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มที่กำหนดให้ได้
คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบในแต่ละข้อต่อไปนี้ (ข้อละ 2 คะแนน)

0. หยิบลูกบอล 2 ลูก จากในกล่องที่บรรจุลูกบอล 3 ลูก ซึ่งมีสีเหลือง สีขาว และ สีน้ำเงิน จงหาเขียนผลลัพธ์ที่ได้ทั้งหมดเมื่อสุ่มหยิบลูกบอล 2 ลูก พร้อมกัน

วิธีทำ ให้ ล แทน สีเหลือง ข แทน สีขาว และ น แทน สีน้ำเงิน

ผลที่เกิดจากการ

ผลที่เกิดจากการ

หยิบลูกบอลลูกที่ 1

หยิบลูกบอลลูกที่ 2

สีเหลือง

สีขาว

สีน้ำเงิน

สีขาว

สีน้ำเงิน

ผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมด มี 4 แบบ คือ (ล, ข), (ล, น) และ (ข, น)



1. ครอบครัวเคชาต้องการมีบุตร 2 คน จงเขียนผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นทั้งหมดในการมีบุตรของครอบครัวนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



2. วันดีมีเสือ 3 ตัว คือ สีฟ้า แดง และ เหลือง มีกระโปรง 2 ตัว คือ สีขาว และสีเทา จะมีวิธีช่วยวันดีแต่งตัวด้วยเสื้อและกระโปรงที่มีอยู่ได้แตกต่างกันทั้งหมดกี่แบบ อะไรบ้าง จงเขียนผลลัพธ์ทั้งหมด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



3. ประกาศโยนเหรียญบาท 3 เหรียญ พร้อมกัน 1 ครั้ง จงเขียนผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการโยนเหรียญ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



4. สายลมสู่มหิบบลูกแก้วขึ้นมาสองลูกจากถุงใบหนึ่งซึ่งมีลูกแก้ว 3 ลูก คือ สีเหลือง สีขาว และสีน้ำเงินอย่างละลูก โดยหยิบทีละลูกแล้วไม่ใส่คืนที่เดิมผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นอะไรได้บ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



5. ชมดาวมีสลาก 3 ใบ แต่ละใบติดหมายเลข 1,2 และ 3 ตามลำดับ ถ้าชมดาวเรียงสลาก 3 ใบ เพื่อให้เกิดจำนวนต่างๆ กัน ชมดาวจะเรียงได้กี่จำนวน จงแสดงรายละเอียดของแต่ละจำนวน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





จุดประสงค์การเรียนรู้ หาผลลัพธ์ของเหตุการณ์ที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง จงหาผลลัพธ์ของเหตุการณ์ต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

0. ในการสุ่มหยิบไพ่ 1 ใบ ออกจากไพ่อันดับหนึ่ง จงหาเหตุการณ์ได้ไพ่แต้ม 4

4 โพดำ, 4 โพแดง, 4 ข้าวหลามตัด, 4 ดอกจิก

1. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง จงหาเหตุการณ์ที่นำ 2 หารลงตัว

.....

2. กล่องใบหนึ่งมีลูกบอลสีแดง 3 ลูก สีขาว 2 ลูก และสีเหลือง 1 ลูก ถ้าหยิบขึ้นมา 1 ลูก จงหาเหตุการณ์ที่หยิบได้ลูกบอลสีเขียว

.....

3. ใช้เลข 1, 2 และ 3 สร้างเลขสองหลักไม่ซ้ำกัน จงหาเหตุการณ์ที่ได้เลขสองหลักเป็นจำนวนคู่

.....

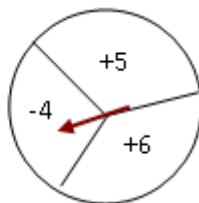
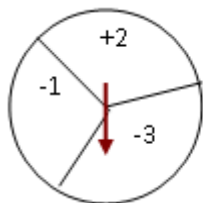
4. ทอดลูกเต๋าสองลูกพร้อมกันหนึ่งครั้ง จงหาเหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มมากกว่าสิบ

.....

5. ลูกโป่งหนึ่งมีสลาก 10 ใบ เป็นหมายเลข 1 ถึง 10 สุ่มหยิบสลากขึ้นมา 1 ใบ จงหาเหตุการณ์ที่ได้หมายเลขเป็นจำนวนเฉพาะ

.....

6. หมุนเป็นสองแป้นพร้อมกันดังรูป จงหาเหตุการณ์ที่ได้ผลบวกเป็นจำนวนลบ



.....



7. ถ้านำนาย ก ข และ ค มาเข้าแถวเป็นเส้นตรงจงหาเหตุการณ์ที่นาย ข จะยืนอยู่หัวแถวเสมอ
.....
8. กล่องใบหนึ่งมีลูกแก้ว 4 ลูก เป็นสีขาว แดง ม่วง และส้ม ถ้าสุ่มหยิบลูกแก้วขึ้นมา 2 ลูก
พร้อมกัน จงหาเหตุการณ์ที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีขาวเสมอ
.....
9. ถ้านำอักษร 3 ตัว คือ A , C และ R มาเรียงเป็นคำโดยห้ามใช้อักษรซ้ำกัน จงหาเหตุการณ์ที่
จะได้คำที่มีความหมาย
.....
10. ขวดโหลใบหนึ่งมีลูกแก้วขนาดเดียวกัน เป็นสีขาว 3 ลูก สีแดง 4 ลูก และสีฟ้า 5 ลูก ถ้าสุ่ม
หยิบลูกแก้วขึ้นมาหนึ่งลูกจงหาเหตุการณ์ที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีขาวหรือสีแดง
.....





เรื่อง ผลลัพธ์ของเหตุการณ์



จุดประสงค์การเรียนรู้ หาผลลัพธ์ของเหตุการณ์ที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

0. ในกล่องใบหนึ่งมีเบี้ย 6 อัน ซึ่งแต่ละอันเขียนตัวเลข 3, 4, 7, 9, 10 หรือ 11 ไว้ ถ้าสุ่มหยิบเบี้ย 1 อัน ออกมาจากกล่องใบนี้

0.1 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

3, 4, 7, 9, 10, 11

0.2 เหตุการณ์ที่จะได้เบี้ยเป็นจำนวนที่หารด้วย 3 ลงตัว

3, 9



1. วิภาค สุ่มหยิบตัวอักษร 4 ตัว คือ A, B, C และ D เลือกอักษรขึ้นมาสองตัว จงหา

1.1 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

.....

1.2 เหตุการณ์ที่เลือกได้อักษร A เสมอ

.....



2. กล่องใบหนึ่งมีลูกอมรสนม 3 เม็ด รสโกโก้ 2 เม็ด สุ่มหยิบลูกอม 2 เม็ดพร้อมกัน จงหา

2.6 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

.....

2.7 เหตุการณ์ที่ได้ลูกอมรสเดียวกัน

.....



3. ลูกบอลหนึ่งมีลูกบอลขนาดเท่ากัน 3 ลูก เป็นสีแดง สีขาว และสีเหลือง อย่างละลูก หยิบลูกบอลจากถุงสองลูก โดยหยิบลูกแรกแล้วใส่คืน จงหา

3.1 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

.....

3.2 เหตุการณ์ที่หยิบได้ลูกบอลลูกแรกเป็นสีแดง

.....



4. กานดาชวนเพื่อน 3 คน ไปเที่ยวภูเก็ต จงหา

4.1 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

.....

4.2 เหตุการณ์ที่กานดามีเพื่อนไปด้วยอย่างน้อย 1 คน

.....



5. ใบเตยทดลองโยนเหรียญ 1 อัน และทอดลูกเต๋า 1 ลูก จงหา

5.1 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

.....

5.2 เหตุการณ์ที่ออกหัวและแต้มมากกว่า 4

.....





เรื่อง จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์



จุดประสงค์การเรียนรู้ หาจำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์และการทดลองสุ่มที่กำหนดให้ได้

ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนสมาชิกของแซมเปิลสเปซแต่ละข้อลงในช่องว่างให้ถูกต้องสมบูรณ์ (ช่องว่างละ 1 คะแนน)

ข้อที่	การทดลองสุ่ม	จำนวนสมาชิกของ S $n(S)$
0	โยนเหรียญ 2 เหรียญ 1 ครั้ง	$n(S) = 4$
00	การจับสลาก 1 ใบ จาก 10 ใบ ซึ่งมีหมายเลข 1 ถึง 10	$n(S) = 10$
1	การจับสลาก 2 ใบ โดยจับทีละใบแล้วไม่ใส่คืน จากสลาก 4 ใบ หมายเลข 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ	
2	โยนเหรียญบาท 1 เหรียญ และทอดลูกเต๋า 1 ลูก	
3	หยิบลูกบอล 1 ลูก จากกล่องใบหนึ่งที่มีลูกบอลสีแดง 2 ลูก สีขาว 1 ลูก	
4	ถุงใบหนึ่งมีลูกบอลสีขาว 3 ลูก สีแดง 2 ลูก หยิบลูกบอลออก จากถุง 2 ลูกพร้อมกัน	
5	ถุงใบหนึ่งมีหนังสือสีแดง ขาว และน้ำเงิน อย่างละ 1 เล่ม ทุกเล่มมีขนาดเท่ากัน หยิบหนังสือขึ้นมา 1 เล่ม วางไว้บนอกถุง แล้วหยิบขึ้นมาใหม่อีก 1 เล่ม	



ตอนที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนนำคำตอบในกรอบที่ให้ไว้ ไปเติมในช่องว่างให้ถูกต้องสมบูรณ์
(ช่องว่างละ 1 คะแนน)

$$n(E) = 2$$

$$n(E) = 3$$

$$n(E) = 4$$

$$n(E) = 5$$

$$n(E) = 6$$

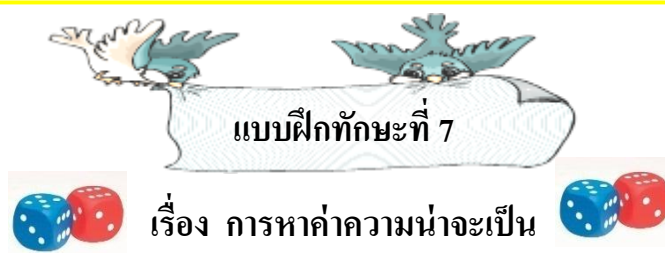
$$n(E) = 7$$

$$n(E) = 13$$

0. ครอบครัวหนึ่งมีบุตร 3 คน จงหาจำนวนเหตุการณ์ที่ครอบครัวนี้ มีบุตรชายอย่างน้อย 2 คน $n(E) = 4$
00. มีตัวอักษร 4 ตัว คือ A , B , C และ D เลือกตัวอักษรขึ้นมา 2 ตัว จงหาจำนวนเหตุการณ์ที่เลือกได้ตัวอักษร A เสมอ
 $n(E) = 3$
1. ในการสุ่มหยิบไพ่ 1 ใบ ออกจากไพสำหรับหนึ่ง จงหาจำนวนเหตุการณ์ได้ไพ่โพแดง
.....
2. ขวดแก้วใบหนึ่ง มีลูกแก้วอยู่ 10 ลูก เป็นลูกแก้วสีขาว 3 ลูก ที่เหลือเป็นลูกแก้วสีดำ เมื่อสุ่มหยิบลูกแก้วขึ้นมา 1 ลูก จงหาจำนวนเหตุการณ์ที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีดำ
.....
3. ในลิ้นชักมีถุงเท้าอยู่ 4 คู่ เป็นถุงเท้าสีดำ 2 คู่ และสีขาว 2 คู่ ถ้าทำการทดลองสุ่มโดยการหยิบถุงเท้ามา 2 คู่ จงหาจำนวนเหตุการณ์ที่จะได้ถุงเท้าทั้งสองเป็นสีเดียวกัน
.....
4. ในกล่องใบหนึ่งมีเบี้ย 6 อัน ซึ่งแต่ละอันเขียนตัวเลข 2 , 3 , 4 , 5 , 7 หรือ 11 ไว้ ถ้าสุ่มหยิบเบี้ย 1 อัน ออกมาจากกล่องใบนี้ จงหาจำนวนเหตุการณ์ที่จะได้เบี้ยที่มีตัวเลขเป็นจำนวนเฉพาะ
.....
5. ในการโยนลูกเต๋าสองลูกพร้อมกัน 1 ครั้ง จงหาจำนวนเหตุการณ์ที่ได้ผลรวมของแต้มมากกว่าหรือเท่ากับ 10
.....







จุดประสงค์การเรียนรู้ หาค่าความน่าจะเป็นที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบแต่ละข้อลงในช่องว่างให้ถูกต้องสมบูรณ์ (ช่องว่างละ 1 คะแนน)

0. เลือกอักษรจากคำว่า SANDWISH ขึ้นมา 1 ตัว จงหาความน่าจะเป็นที่ตัวอักษรนั้นจะเป็น

1) สระ

2) พยัญชนะ

3) อักษร W

วิธีทำ ในการเลือกอักษรจากคำว่า SANDWISH ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น คือ อักษร

S, A, N, D, W, I, S และ H

1) ความน่าจะเป็นที่ตัวอักษรนั้นจะเป็นสระ

เหตุการณ์ที่เลือกอักษรนั้นเป็นสระ มีผลลัพธ์ คือ A และ I

จะได้จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็น 2

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ตัวอักษรนั้นจะเป็นสระ เท่ากับ $\frac{2}{8}$ หรือ $\frac{1}{4}$

2) ความน่าจะเป็นที่ตัวอักษรนั้นจะเป็นพยัญชนะ

เหตุการณ์ที่เลือกอักษรนั้นเป็นพยัญชนะ มีผลลัพธ์ คือ S, N, D, W, S และ H

จะได้จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็น 6

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ตัวอักษรนั้นจะเป็นพยัญชนะ เท่ากับ $\frac{6}{8}$ หรือ $\frac{3}{4}$

3) ความน่าจะเป็นที่ตัวอักษรนั้นจะเป็น W

เหตุการณ์ที่เลือกอักษรนั้นเป็น W มีเพียงหนึ่งผลลัพธ์

จะได้จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็น 1

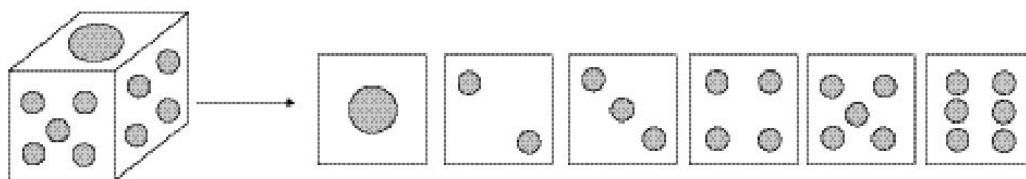
ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ตัวอักษรนั้นจะเป็น W เท่ากับ $\frac{1}{8}$



1. ทอดลูกเต๋าลูกเดียวหนึ่งครั้ง จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ต่อไปนี้

- 1) หงายแต้มเป็นจำนวนคู่ 3) หงายแต้มเป็นจำนวนที่ 3 หารลงตัว
- 2) หงายแต้มเป็นจำนวนเฉพาะ 4) หงายแต้มที่มากกว่า 4

วิธีทำ ในการทอดลูกเต๋า 1 ลูก ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น คือ แต้ม
ดังรูป



- 1) หงายแต้มเป็นจำนวนคู่

เหตุการณ์ที่หงายแต้มเป็นจำนวนคู่ มีผลลัพธ์ คือ

จะได้จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็น

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่หงายแต้มเป็นจำนวนคู่ เท่ากับ

- 2) หงายแต้มเป็นจำนวนเฉพาะ

เหตุการณ์ที่หงายแต้มเป็นจำนวนเฉพาะ มีผลลัพธ์ คือ

จะได้จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็น

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่หงายแต้มเป็นจำนวนเฉพาะ เท่ากับ

- 3) หงายแต้มเป็นจำนวนที่ 3 หารลงตัว

เหตุการณ์ที่หงายแต้มเป็นจำนวนที่ 3 หารลงตัว มีผลลัพธ์ คือ

จะได้จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็น

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่หงายแต้มเป็นจำนวนที่ 3 หารลงตัว เท่ากับ

- 4) หงายแต้มที่มากกว่า 4

เหตุการณ์ที่หงายแต้มที่มากกว่า 4 มีผลลัพธ์ คือ

จะได้จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็น

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่หงายแต้มที่มากกว่า 4 เท่ากับ



2. กล่องใบหนึ่งมีลูกบอลสีเขียว 2 ลูก และสีแดง 1 ลูก สุ่มหยิบลูกบอลจากกล่อง 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ลูก โดยหยิบแล้วใส่คืนกล่อง จงหาความน่าจะเป็นจากเหตุการณ์ต่อไปนี้

- 1) หยิบได้ลูกบอลสีเขียวกัน
- 2) หยิบได้ลูกบอลสีต่างกัน

วิธีทำ กำหนดให้ x_1 และ x_2 แทน ลูกบอลสีเขียวลูกที่ 1 และลูกที่ 2

ด แทน ลูกบอลสีแดง

ใช้ตารางแสดงผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นได้ ดังนี้

ครั้งที่หนึ่ง \ อีกครั้งหนึ่ง	x_1	x_2	ด
x_1	$x_1 x_1$	$x_1 x_2$	$x_1 ด$
x_2	$x_2 x_1$	$x_2 x_2$	$x_2 ด$
ด	ด x_1	ด x_2	ดด

จากตาราง จำนวนผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นได้ เท่ากับ

- 1) เหตุการณ์ที่หยิบได้ลูกบอลสีเขียวกัน

เหตุการณ์ที่หยิบได้ลูกบอลสีเขียวกันมีผลลัพธ์ คือ

จะได้จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็น

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่หยิบได้ลูกบอลสีเขียวกัน เท่ากับ

- 2) เหตุการณ์ที่หยิบได้ลูกบอลสีต่างกัน

เหตุการณ์ที่หยิบได้ลูกบอลสีต่างกันมีผลลัพธ์ คือ

จะได้จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็น

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่หยิบได้ลูกบอลสีเดียวกัน เท่ากับ





เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

จุดประสงค์การเรียนรู้ หาคความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นเท่า ๆ กันได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบแต่ละข้อลงในช่องว่างให้ถูกต้องสมบูรณ์ (ช่องว่างละ 1 คะแนน)

2. ถ้าสุ่มครอบครัวที่มีบุตรสองคนมาครอบครัวหนึ่ง จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ครอบครัวนั้น

1) มีบุตรชายอย่างน้อย 1 คน

$$n(S) = 4$$

$$n(E_1) = 3$$

$$P(E_1) = \frac{3}{4}$$

2) มีบุตรคนแรกเป็นหญิง

$$n(S) = 4$$

$$n(E_2) = 2$$

$$P(E_2) = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

3) ไม่มีบุตรชายเลย

$$n(S) = 4$$

$$n(E_3) = 1$$

$$P(E_3) = \frac{1}{4}$$

4) มีบุตรชาย 1 คน บุตรหญิง 1 คน

$$n(S) = 4$$

$$n(E_4) = 2$$

$$P(E_4) = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$



3. มีลูกบอล 15 ลูก เขียนเลขจำนวนเต็มจาก 1 ถึง 15 ลูกละ 1 จำนวน ถ้าสุ่มหยิบลูกบอลครั้งละ 1 ลูก จงหาความน่าจะเป็นต่อไปนี้

1) หยิบลูกบอลขึ้นมาเป็นจำนวนคู่ 2) หยิบลูกบอลขึ้นมาเป็นจำนวนเฉพาะ

$$n(S) = \dots\dots\dots$$

$$n(S) = \dots\dots\dots$$

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

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

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

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



2. สุ่มหยิบอักษร 1 ตัว จากคำว่า “EIGHT” จงหาความน่าจะเป็นที่จะสุ่มเลือกได้

1) พยัญชนะ

$$n(S) = \dots\dots\dots$$

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

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

2) สระ

$$n(S) = \dots\dots\dots$$

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

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



3. ปุ่ม โปรด และปราน สามคนพี่น้องยืนเข้าแถวถ่ายรูป จงหาความน่าจะเป็นที่ ปุ่มจะยืนติดกับ โปรด

$$n(S) = \dots\dots\dots, \quad n(E) = \dots\dots\dots, \quad P(E) = \dots\dots\dots$$



4. กล่องใบหนึ่งมีลูกบอลขนาดเดียวกัน 5 ลูก เป็นสีดำ 3 ลูก สีเขียว 2 ลูก หยิบลูกบอลออกจากกล่องนี้ อย่างสุ่มมา 2 ลูก โดบหยิบลูกแรกแล้วไม่ใส่คืน จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีเขียวกัน

$$n(S) = \dots\dots\dots, \quad n(E) = \dots\dots\dots, \quad P(E) = \dots\dots\dots$$



5. กล่องใบหนึ่งมีถุงมือ 3 คู่ มีสีขาว สีแดง และสีเหลือง ซึ่งแยกคู่ละกันอยู่ หยิบถุงมือ 2 ข้างพร้อมกัน จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ถุงมือสีเดียวกัน

$$n(S) = 15, \quad n(E) = \dots\dots\dots, \quad P(E) = \dots\dots\dots$$





เรื่อง ความน่าจะเป็น



จุดประสงค์การเรียนรู้ หาคความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นเท่า ๆ กัน ได้

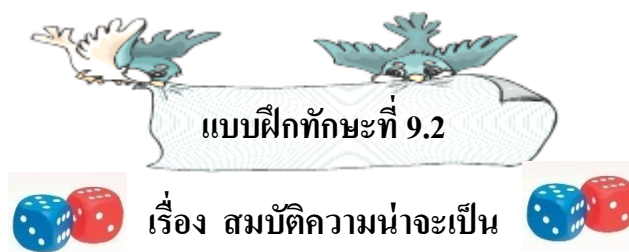
คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบแต่ละข้อลงในช่องว่างให้ถูกต้องสมบูรณ์ (ช่องว่างละ 1 คะแนน)

ข้อที่	โจทย์	คำตอบ
0	<p>ในถุงใบหนึ่งมีลูกบอลขนาดเดียวกัน แต่สีต่างกันดังนี้ ลูกบอลสีเขียว 2 ลูก ลูกบอล สีม่วง 2 ลูก และลูกบอลสีฟ้า 1 ลูก ถ้าเขย่าถุงแล้วหยิบตาหยิบลูกบอล 2 ลูก จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกบอลสีฟ้า และลูกบอลสีม่วงอย่างละลูก เมื่อ</p> <p>0.1 หยิบทีละลูกแล้วใส่คืนกลับก่อนที่จะหยิบลูกที่สอง</p> <p>0.2 หยิบสองลูกพร้อมกัน</p>	<p>0.1 $\frac{4}{25}$</p> <p>0.2 $\frac{1}{5}$</p>
1	<p>ครอบครัวหนึ่งมีบุตร 2 คน จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้</p> <p>1.1 เหรียญขึ้นหน้าเหมือนกัน</p> <p>1.2 ไม่เกิดก้อยทั้งสองเหรียญ</p> <p>1.3 เหรียญขึ้นก้อยอย่างน้อย 1 เหรียญ</p>	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p>
2	<p>จากการสอบถามนักเรียน 3 คน ว่าชอบเรียนคณิตศาสตร์หรือไม่ จงหาความน่าจะเป็นที่</p> <p>2.1 นักเรียนทั้งสามคนชอบเรียนคณิตศาสตร์</p> <p>2.2 นักเรียนอย่างน้อย 1 คน ไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์</p>	<p>2.1</p> <p>2.2</p>



ข้อที่	โจทย์	คำตอบ
3	<p>สุ่มเลือกตัวอักษรในคำว่า “mountain” จงหาความน่าจะเป็น</p> <p>3.1 ที่จะเลือกได้สระในภาษาอังกฤษ</p> <p>3.2 ที่จะเลือกได้ตัวอักษรที่ไม่ใช่สระภาษาอังกฤษ</p> <p>3.3 ที่จะเลือกได้ n</p>	<p>3.1</p> <p>3.2</p> <p>3.3</p>
4	<p>จากการทอดลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ต่อไปนี้</p> <p>4.1 เมื่อแต้มเป็นจำนวนคู่ทั้งสองลูก</p> <p>4.2 ผลรวมของแต้มบนหน้าของลูกเต๋าสองเป็น 15</p>	<p>4.1</p> <p>4.2</p>





จุดประสงค์การเรียนรู้ หาคำนวณน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นเท่า ๆ กันได้

คำชี้แจง จงเติมช่องว่างต่อไปนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์ (ช่องว่างละ 1 คะแนน)

0. ในการทอดลูกเต๋าสองลูก จงหาความน่าจะเป็นที่ผลรวมของแต้มบนลูกเต๋าสองลูกมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10

วิธีทำ ในการทอดลูกเต๋าสองลูก จะมีผลลัพธ์ทั้งหมด $6 \times 6 = 36$ นั่นคือ $n(S) = 36$

ให้ E แทนเหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มบนลูกเต๋าสองลูกมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10

แต่ในการหาสมาชิกของ E จะมีหลายกรณีมากมาย

ซึ่งจะเสียเวลามากเราจึงหาเหตุการณ์ E' แทน

ผลรวมของแต้มคือ 11, 12

นั่นคือ E' คือ เหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มบนลูกเต๋าสองลูกมากกว่า 10

ดังนั้น $E' = (5,6), (6,5), (6,6)$

$$\text{จะได้ } n(E') = 3 \text{ และ } P(E') = \frac{3}{36}$$

$$\text{จากสมบัติความน่าจะเป็น } P(E) = 1 - P(E') = 1 - \frac{3}{36} = \frac{11}{12}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่ผลรวมของแต้มบนลูกเต๋าสองลูกมีค่ามากกว่า 4 เท่ากับ $\frac{11}{12}$



1. โยนเหรียญ 3 เหรียญพร้อมกัน ความน่าจะเป็นที่มีเหรียญขึ้นหัวอย่างน้อย 1 เหรียญมีค่าเท่าใด

วิธีทำ โยนเหรียญ 3 เหรียญพร้อมกัน ได้จำนวนผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมด $n(S) = 8$

$E' = \dots\dots\dots$ นั่นคือ $n(E') = \dots\dots\dots$ และ $P(E') = \dots\dots\dots$

จากสมบัติความน่าจะเป็น $P(E) = 1 - P(E') = \dots\dots\dots$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่มีเหรียญขึ้นหัวอย่างน้อย 1 เหรียญมีค่า เท่ากับ $\dots\dots\dots$



2. ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์แบบเลือกตอบ 20 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ผู้ที่สอบผ่านต้องได้ตั้งแต่ 60% ขึ้นไป จงหาความน่าจะเป็นที่นักเรียนคนหนึ่งจะสอบไม่ผ่าน ถ้าทำข้อสอบโดยการสุ่ม

วิธีทำ S คือ 0, 1, 2, 3, 4, ..., 19, 20 นั่นคือ $n(S) = \dots\dots\dots$

ผู้ที่สอบผ่านต้องได้คะแนนตั้งแต่ 60% ขึ้นไป คิดเป็น $\dots\dots\dots$

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

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

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่นักเรียนคนหนึ่งจะสอบไม่ผ่าน เท่ากับ $\dots\dots\dots$



3. วนิดาและเพื่อนรวมกัน 15 คน สั่งอาหารเข้าที่ร้านครัวลีล ดั่งนี้ สั่งข้าวหมูกรอบ 10 คน สั่งข้าวขาหมู 5 คน และ 3 คน สั่งทั้งข้าวหมูกรอบและข้าวขาหมู จงหาความน่าจะเป็นที่คนในกลุ่มนี้ไม่ได้สั่งทั้งข้าวหมูกรอบและข้าวขาหมู

วิธีทำ คนกลุ่มนี้มีทั้งหมด $\dots\dots\dots$ คน นั่นคือ $n(S) = \dots\dots\dots$

คนที่สั่งทั้งข้าวหมูกรอบและข้าวขาหมู = $\dots\dots\dots$ คน

คนที่สั่งข้าวหมูกรอบอย่างเดียว = $\dots\dots\dots$

คนที่สั่งข้าวขาหมูอย่างเดียว = $\dots\dots\dots$

คนที่ไม่สั่งทั้งข้าวหมูกรอบและข้าวขาหมู = $\dots\dots\dots$

นั่นคือ $n(E) = \dots\dots\dots$ จะได้ $P(E) = \dots\dots\dots$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่คนในกลุ่มนี้ไม่ได้สั่งทั้งข้าวหมูกรอบและข้าวขาหมู เท่ากับ ...





เรื่อง ตะลุย O – NET



- จุดประสงค์การเรียนรู้**
1. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นเท่า ๆ กันได้
 2. นำสมบัติของความน่าจะเป็นไปใช้แก้ปัญหาได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด (ข้อละ 1 คะแนน)

0. ต้องการเลือกคน 2 คน จากผู้สมัครซึ่งเป็นชาย 3 คน หญิง 3 คน ความน่าจะเป็นที่ได้ ชาย 1 คน และหญิง 1 คน เท่ากับเท่าใด

ก. $\frac{3}{5}$
ข. $\frac{3}{15}$

ข. $\frac{2}{15}$
ง. $\frac{7}{15}$

1. โยนเหรียญ 3 เหรียญพร้อมๆ กัน 1 ครั้ง ความน่าจะเป็นที่เหรียญจะขึ้นหัวมากกว่าก้อยเท่ากับเท่าใด

ก. $\frac{3}{4}$
ข. $\frac{1}{4}$

ข. $\frac{1}{2}$
ง. $\frac{1}{8}$

2. ในการทอดลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน ความน่าจะเป็นที่ทอดได้แต้มรวมกันเป็นเลขคี่ที่ไม่เกิน 9 เท่ากับเท่าใด

ก. $\frac{11}{12}$
ข. $\frac{16}{33}$

ข. $\frac{1}{12}$
ง. $\frac{4}{9}$



- 

8. นักเรียนทั้งหมด 18 คน มี 14 คน ชอบดูหนังไทย มี 10 คน ชอบดูหนังจีน ถ้าสุ่มเลือกนักเรียนออกมา 1 คน ความน่าจะเป็นที่จะได้นักเรียนที่ชอบดูหนังไทยอย่างเดียวเท่ากับเท่าใด

ก. $\frac{7}{9}$

ข. $\frac{5}{9}$

ค. $\frac{1}{2}$

ง. $\frac{4}{9}$

9. สุ่มหยิบหลอดไฟ 2 หลอด จากหลอดไฟ 5 หลอด ซึ่งเป็นหลอดไฟหลอดดี 3 หลอด นอกนั้นเป็นหลอดไฟเสีย ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้หลอดไฟหลอดดี 1 หลอด และหลอดเสีย 1 หลอดเป็นเท่าใด

ก. $\frac{1}{5}$

ข. $\frac{2}{5}$

ค. $\frac{3}{5}$

ง. $\frac{4}{5}$

10. ถุงใบหนึ่งมีลูกแก้วสีแดง 5 ลูก สีน้ำเงิน 3 ลูก สีขาว 2 ลูก ใส่กล่องปนกันในถุง ให้นักเรียนหลับตาหยิบลูกแก้ว 1 ลูก ออกจากถุงวางไว้ข้างนอกแล้วหยิบลูกแก้วออกมาอีก 1 ลูก ความน่าจะเป็นที่หยิบได้ลูกแก้วเป็นสีแดงและสีน้ำเงินตามลำดับมีค่าเท่าใด

ก. $\frac{1}{6}$

ข. $\frac{8}{19}$

ค. $\frac{4}{45}$

ง. $\frac{3}{20}$





เรื่อง การใช้ความน่าจะเป็นในการคาดการณ์



จุดประสงค์การเรียนรู้ ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ (ข้อละ 2 คะแนน)

0. ฟาโศ ได้รับส้มโอที่เพื่อนฝากมาให้ 1 เถ่ง เป็นส้มโอทับทิมสยาม 9 ลูก ขาวน้ำผึ้ง 5 ลูก ทองดี 4 ลูก ขณะนั้นอยู่ ฟาโศอยากรับประทานส้มโอ จึงให้ลูกจ้างไปหยิบส้มโอมาให้ 1 ผล นักเรียนคิดว่า ฟาโศจะได้รับประทานส้มโอชนิดใด เพราะเหตุใด

ตอบ คิดว่าฟาโศน่าจะได้รับประทานส้มโอทับทิมสยาม เพราะส้มโอทับทิมสยามมีมากกว่าส้มโอชนิดอื่น ทำให้ความน่าจะเป็นที่ลูกจ้างจะหยิบได้ส้มโอทับทิมสยามมีมากกว่า ส้มโอชนิดอื่น

$$\text{ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ส้มโอทับทิมสยาม เท่ากับ } \frac{9}{18} = \frac{1}{2}$$

$$\text{ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ส้มโอขาวน้ำผึ้ง เท่ากับ } \frac{5}{18}$$

$$\text{ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ส้มโอทองดี เท่ากับ } \frac{4}{18} = \frac{2}{9}$$



1. ในขวดโหลทึบแสงใบหนึ่งบรรจุลูกแก้วสีทองไว้ 3 ลูก สีเงิน 4 ลูก และสีดำ 5 ลูก ลูกแก้วแต่ละลูกมีขนาดและน้ำหนักเท่ากัน ให้นักเรียนคาดการณ์ว่า ถ้าหยิบลูกแก้วอย่างสุ่มขึ้นมา 1 ลูก โอกาสที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีใดมีมากที่สุดและสีใดมีน้อยที่สุด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



2. มานีและชูใจ เป็นเพื่อนบ้านใกล้เคียงกัน ต่างก็มีลูกสาวที่จะต้องเข้าเรียนต่อในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทั้งสองคนมีบ้านอยู่ในเขตพื้นที่ที่มีสิทธิเข้ารับการจับฉลากเข้าเรียนต่อได้สองโรงเรียน คือ โรงเรียนคิตติวิทยา ประกาศรับนักเรียนจับฉลาก 120 คน และ โรงเรียนเก่งกล้าวิทยาการ ประกาศรับนักเรียนโดยวิธีจับฉลาก 300 คน มานีพาลูกไปจับฉลากที่โรงเรียนคิตติวิทยา และชูใจพาลูกไปจับฉลากโรงเรียนเก่งกล้าวิทยา เมื่อถึงวันจับฉลากพบว่า โรงเรียนคิตติวิทยา มีนักเรียนสมัครเข้าจับฉลาก 200 คน และโรงเรียนเก่งกล้าวิทยาการ มีนักเรียนสมัครเข้าจับฉลาก 600 คน และในวันนั้นลูกสาวของมานีจับฉลากได้ นักเรียนคิดว่า เป็นเพราะเหตุใด จงอธิบาย

.....

.....

.....

.....



3. เพชรหลับตาหยิบลูกบอล 1 ลูก จากกล่องใบหนึ่งซึ่งมีลูกบอลสีแดง 3 ลูก สีขาว 3 ลูก ปีติหลับตาหยิบลูกบอล 1 ลูก เช่นกัน จากกล่องอีกใบหนึ่งซึ่งมีลูกบอลสีแดง 5 ลูก สีขาว 5 ลูก ใครจะมีโอกาสหยิบได้สีแดงมากกว่ากัน

.....

.....

.....

.....



4. มานะเป็นเกษตรกรเคยทำสวนมังคุด มานานหลายปี เมื่อสิบปีก่อนราคาตกต่ำ มานะเห็นเพื่อนเกษตรกรด้วยกันร่ำรวยจากการปลูกยางพาราซึ่งราคาดี ยางแผ่นดิบ ขายได้กิโลกรัมละ 80 – 100 บาท จึงตัดสินใจเปลี่ยนมาปลูกยางพารา ทั้งมีเพื่อนๆ คนอื่นก็ทำอย่างมานะด้วย ในปี 2557 ราคายางแผ่นดิบราคากิโลกรัมละ 40 – 50 บาท นักเรียนคิดว่าการคาดการณ์ของมานะเมื่อสิบปีที่แล้วเป็นอย่างไร และตัดสินใจถูกต้องหรือไม่ จงอธิบาย

.....

.....

.....

.....



5. จันทรต้องการซื้อโทรทัศน์เครื่องใหม่ และสนใจโทรทัศน์ยอदनียมยี่ห้อหนึ่งที่มีคนใช้กัน
เยอะมาก หลังจากสอบถามเพื่อนๆ หลายคน พร้อมทั้งสืบค้นทางอินเทอร์เน็ตได้ข้อมูลว่าโทรทัศน์
รุ่นนี้ ยี่ห้อนี้ ทนทาน ใช้งานได้ดี ภาพคมชัด ระบบเสียงมีคุณภาพ มานิจึงตัดสินใจซื้อโทรทัศน์รุ่น
นี้มาใช้ แต่เพียงแค่ 3 เดือน มานิจึงต้องเอาโทรทัศน์ไปซ่อมถึง 2 ครั้ง นักเรียนคิดอย่างไรกับ
สถานการณ์นี้ จงอธิบาย

.....

.....

.....

.....







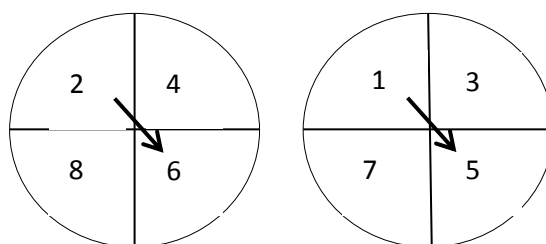
เรื่อง ความน่าจะเป็นกับการตัดสินใจ



จุดประสงค์การเรียนรู้ ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นประกอบการตัดสินใจได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ (ข้อละ 2 คะแนน)

0. วงล้อที่มาตรฐานอยู่ 2 วง แต่ละวงแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน เท่าๆ กัน และมีตัวเลขบอกแต้มกำกับดังรูป ถ้านักเรียนและเพื่อนหมุนวงล้อพร้อมกัน โดยมีกติกาว่า ผู้ที่ได้แต้มมากกว่าเป็นผู้ชนะ นักเรียนจะเลือกหมุนวงล้อใด



ตอบ จำนวนผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นได้มี 16 แบบ

ตามกติกาผู้ที่ได้แต้มมากกว่าเป็นผู้ชนะ

คนที่หมุนวงล้อที่ 1 จะชนะเมื่อผลเป็น (2,1), (4,1), (4,3), (6,1), (6,3), (6,5), (8,1), (8,3), (8,5) และ (8,7) ซึ่งมี 10 แบบ

ความน่าจะเป็นที่คนที่หมุนวงล้อที่ 1 ชนะ เท่ากับ $\frac{10}{16}$

คนที่หมุนวงล้อที่ 2 จะชนะเมื่อผลเป็น (2,3), (2,5), (2,7), (4,5), (4,7) และ (6,7)

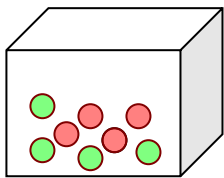
ซึ่งมี 6 แบบ

ความน่าจะเป็นที่คนที่หมุนวงล้อที่ 2 ชนะ เท่ากับ $\frac{6}{16}$

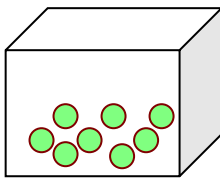
ดังนั้น เลือกหมุนวงล้อที่ 1 เพราะมีความน่าจะเป็นมากกว่า วงล้อที่ 2



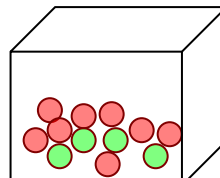
1. มีกล่อง 3 กล่องที่บรรจุลูกแก้วสีต่าง ๆ กัน ดังรูป



กล่องใบที่ 1



กล่องใบที่ 2



กล่องใบที่ 3

นิตกับน้อยเล่นเกมโดยผลัดกันหยิบลูกแก้วจากในถุงใดถุงหนึ่งมา 1 ลูก เมื่อหยิบดูสีแล้วใส่คืนกล่องเดิม โดยมีเงื่อนไขในการเล่นดังนี้

ถ้านิตหยิบได้ลูกแก้วสีแดง ได้ 1 คะแนน หยิบได้ลูกแก้วสีเขียว ได้ 0 คะแนน

ถ้าน้อยหยิบได้ลูกแก้วสีเขียว ได้ 1 คะแนน หยิบได้ลูกแก้วสีแดง ได้ 0 คะแนน

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1.1 นิตหยิบลูกแก้วจากกล่องใด จึงจะมีโอกาสชนะมากกว่า จงอธิบาย

.....

.....

.....

.....

1.2 น้อยหยิบลูกแก้วจากกล่องใด จึงจะมีโอกาสชนะมากกว่า จงอธิบาย

.....

.....

.....

.....

1.3 นิตหยิบลูกแก้วจากถุงใด จึงจะไม่มีโอกาสชนะ

.....

.....

.....

.....



1.4 ถ้าต้องการให้นิดและน้อยมีโอกาสชนะเท่ากัน ควรให้หยิบลูกแก้วจากกล่องใด

.....

.....

.....

.....

2. โรงเรียนก้าวหน้าวิทยาได้ตรวจวัดหมู่โลหิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลปรากฏดังตาราง

ห้อง	กรุ๊ป A	กรุ๊ป B	กรุ๊ป AB	กรุ๊ป O
ม.3/1	9	11	4	16
ม.3/2	12	8	5	10
ม.3/3	8	7	6	11
รวม	29	28	15	39

ถ้าสุ่มนักเรียน 1 คน และต้องมีความน่าจะเป็นที่ได้นักเรียนมีกรุ๊ปเลือด A น้อยที่สุดควรสุ่มนักเรียนห้องใด

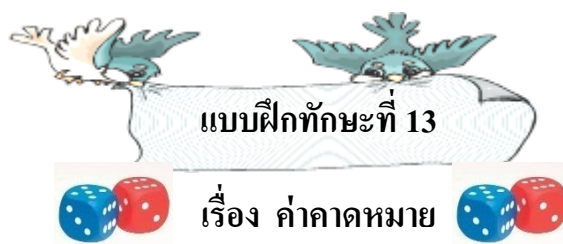
.....

.....

.....

.....





จุดประสงค์การเรียนรู้ หาค่าคาดหวังที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง จงแสดงวิธีทำ (ข้อละ 5 คะแนน)

0. ในการโยนลูกเต๋ารั้งหนึ่ง มานพกล่าวว่า ถ้าโยนลูกเต๋าลูกเต๋ารั้งขึ้นแต้ม 3 เขาจะจ่ายเงินให้ 4 บาท แต่ถ้าแต้มบนลูกเต๋ารั้งไม่ใช่ 3 ผู้เล่นเกมจะจ่ายเงินให้กับเขาเพียง 1 บาท ถ้าสวโชคต้องการเล่นเกมโยนลูกเต๋ารั้งกับมานพเพียง 1 ครั้ง จงหาว่าสวโชคจะมีโอกาสได้หรือเสียมากกว่ากัน

วิธีทำ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋ารั้งได้แต้ม 3 เท่ากับ $\frac{1}{6}$

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋ารั้งไม่ได้แต้ม 3 เท่ากับ $\frac{5}{6}$

ดังนั้น ผลตอบแทนของเหตุการณ์ที่สวโชคได้เงิน 4 บาท แทนด้วย + 4

เนื่องจากถ้าลูกเต๋ารั้งขึ้นแต้มไม่ใช่ 3 แล้ว สวโชคต้องจ่ายเงิน 1 บาท แทนด้วย - 1

ค่าคาดหวังที่สวโชคจะได้เงินจากการโยนลูกเต๋ารั้ง 1 ครั้ง เป็นดังนี้

ค่าคาดหวัง = (ผลตอบแทนที่ได้ \times ความน่าจะเป็นที่ลูกเต๋ารั้งขึ้นแต้ม 3)
+ (ผลตอบแทนที่เสีย \times ความน่าจะเป็นที่ลูกเต๋ารั้งไม่ขึ้นแต้ม 3)

$$\begin{aligned} &= \left(4 \times \frac{1}{6} \right) + \left(-1 \times \frac{5}{6} \right) \\ &= \frac{4}{6} + \left(-\frac{5}{6} \right) \\ &= -\frac{1}{6} \end{aligned}$$

นั่นคือ ค่าคาดหวังที่ สวโชค จะได้เงินเท่ากับ $-\frac{1}{6}$

แสดงว่าแต่ละครั้งที่โยนลูกเต๋ารั้ง สวโชคต้องเสียเงินครั้งละ $\frac{1}{6}$ บาท สวโชคจึงมี

โอกาสเสียมากกว่าได้



[illegible]

This image shows a full page of white paper designed for handwriting practice. It features 20 evenly spaced, horizontal dotted lines that run across the entire width of the page. The lines are thin and light gray, providing a guide for letter height and placement without being distracting. There is no text or other markings on the page.



[illegible]



เรื่อง ความน่าจะเป็นในชีวิตประจำวัน



จุดประสงค์การเรียนรู้ ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

คำชี้แจง จงแสดงวิธีทำ (ข้อละ 1 คะแนน)

0. บริษัทประกันภัยรถยนต์แห่งหนึ่ง พบว่าจากสถิติที่ผ่านมา มีผู้ประกันภัยรถยนต์เพียง 15% ที่ประสบอุบัติเหตุ และแต่ละครั้งบริษัทจะจ่ายค่าประกัน ประมาณ 20,000 บาท ถ้าบริษัทประกันภัยคิดค่าประกันเพียง 1,000 บาท ต่อการทำประกันภัยหนึ่งราย

1) ความน่าจะเป็นของผู้ประกันภัยรถยนต์จะเกิดอุบัติเหตุเป็นเท่าใด

ตอบ เนื่องจากมีผู้ประกันภัยรถยนต์เพียง 15% ที่จะประสบอุบัติเหตุ

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของผู้ประกันภัยรถยนต์จะเกิดอุบัติเหตุ เท่ากับ $\frac{15}{100}$

2) ความน่าจะเป็นของผู้ประกันภัยรถยนต์จะไม่เกิดอุบัติเหตุเป็นเท่าใด

ตอบ ความน่าจะเป็นของผู้ประกันภัยรถยนต์จะไม่เกิดอุบัติเหตุ เท่ากับ $\frac{15}{100}$

3) จงหาค่าคาดหวังว่าบริษัทประกันภัยมีโอกาสดำไรหรือขาดทุน

วิธีทำ

ค่าคาดหวัง = (ผลตอบแทนที่ได้ \times ความน่าจะเป็นที่ผู้ทำประกันภัยไม่เกิดอุบัติเหตุ) + (ผลตอบแทนที่เสีย \times ความน่าจะเป็นที่ผู้ทำประกันภัยเกิดอุบัติเหตุ)

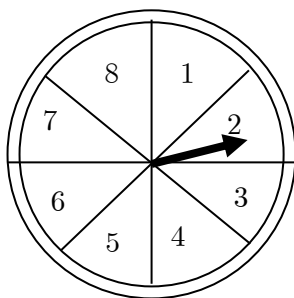
$$= \left(1000 \times \frac{85}{100} \right) + \left(-2,000 \times \frac{15}{100} \right)$$

$$= -2,150$$

แสดงว่า บริษัทประกันภัยขาดทุน



1. ในการจัดงานวัดแห่งหนึ่ง พ่อค้าได้นำวงล้อเสี่ยงโชคเพื่อการกุศล มีตัวเลข 1 – 8 เรียงกันตามช่องที่แบ่งเท่ากันบนเป็นวงกลม และมีลูกศรชี้ช่องตัวเลข ดังรูป มาให้ลูกค้าหมุนเสี่ยงโชค โดยมีกติกาว่า ถ้าลูกค้าหมุนเสี่ยงโชคหนึ่งครั้ง ถ้าลูกศรชี้ที่ตัวเลข 2 หรือ 4 แล้ว ทางพ่อค้าจะจ่ายเงินให้ลูกค้า 100 บาท และแต่ละครั้งที่หมุนวงล้อ ลูกค้าต้องจ่ายเงินซื้อตั๋วหนึ่งใบราคา 50 บาท ถ้าใครติซื้อตั๋วหมุนวงล้อเสี่ยงโชคหนึ่งใบ จงตอบคำถามต่อไปนี้



1) ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่กิริติจะได้รับรางวัลเป็นเท่าไร

.....

2) ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่กิริติจะไม่ได้รางวัลเป็นเท่าไร

.....

3) การหมุนวงล้อเสี่ยงโชคหนึ่งครั้ง ค่าคาดหวังที่กิริติจะได้เงินเป็นเท่าไร และหมายความว่าอย่างไร จงอธิบาย

.....



4) จงหาค่าคาดหมายของกิริติในการซื้อตั๋วหมุนวงล้อเสี่ยงโชค

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5) ถ้าพ่อค้ายอมให้กิริติซื้อตั๋วหนึ่งใบสามารถหมุนวงล้อเสี่ยงโชคสองครั้งต่อกัน แต่เงื่อนไขการถูกรางวัล และจำนวนเงินรางวัลมาเหมือนเดิม ค่าคาดหมายที่กิริติจะได้เงินเป็นเท่าไร และหมายความว่าอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน ใช้เวลา 50 นาที
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ



1. ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อที่ต้อง

- ก. ความน่าจะเป็น คือ จำนวนที่ใช้บอกความต้องการสินค้า
- ข. ความน่าจะเป็น คือ ผลลัพธ์ทั้งหมดจากการทดลองสุ่ม
- ค. ความน่าจะเป็น คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน
- ง. ความน่าจะเป็น คือ จำนวนที่แสดงให้ทราบว่าเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากน้อยเพียงใด

2. เหตุการณ์ในข้อใดเกิดขึ้นอย่างแน่นอน

- ก. นารีและมินาเรียนหนังสืออยู่ชั้นเดียวกัน เขาจึงมีอายุเท่ากัน
- ข. ในกล่องใบหนึ่งมีลูกแก้วสีแดง 5 ลูก สีเหลือง 1 ลูก ถ้าหยิบลูกแก้วขึ้นมาพร้อมกันสองลูก จะได้ลูกแก้วสีแดงอย่างน้อยหนึ่งลูก
- ค. ในการเรียงเลขโดดสามตัวคือ 1,2,3 จะได้จำนวนที่มีค่าไม่เกิน 300 เสมอ
- ง. ในการดึงไฟหนึ่งใบออกจากไฟหนึ่งสำหรับจะได้ไฟ Q โฟดำ

3. คำกล่าวในข้อใดไม่มีโอกาสเกิดขึ้นเลย

- ก. เย็นนี้ฝนจะตก
- ข. พรุ่งนี้ฉันจะตั้งใจเรียน
- ค. ถูกสลากกินแบ่งรัฐบาลรางวัลที่ 1
- ง. ได้เหรียญ 10 บาท จากการกด ATM





4. ข้อใดต่อไปนี้เป็นผิด

- ก. การซื้อสลาก 1 ใบ เป็นการทดลองสุ่ม
- ข. การเตะฟุตบอลที่จุดโทษ 1 ครั้ง เป็นการทดลองสุ่ม
- ค. การกำเนินบุตรแต่ละครั้ง สามารถกำเนิดได้ทั้งบุตรชายและบุตรสาว
- ง. ในอ่างเลี้ยงปลา มีปลาทอง 5 ตัว นารีตักปลาที่ตนชอบมา 2 ตัว การทำเช่นนี้เป็น การทดลองสุ่ม

5. การกระทำในข้อใดเป็นการทดลองสุ่ม

- ก. การคัดสรรที่ไม่มีตำหนิออกจากกองส้มซึ่งมีส้มทั้งหมด 100 ผล
- ข. การทดลองเปรียบเทียบการงอกของเมล็ดถั่วเมื่อรดน้ำในปริมาณต่างๆ กัน
- ค. การออกหมายเลขสลากกินแบ่งรัฐบาลโดยการหมุนวงล้อให้ลูกบิ๊งปองที่มีตัวเลข ออกมาจากวงล้อ
- ง. การสอบคัดเลือกนักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์จากนักเรียนทั่วประเทศ

6. จากการหมุนวงล้อออกรางวัลเลขท้าย 2 ตัว ของสลากกินแบ่งรัฐบาล ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวได้ ถูกต้อง

- ก. ไม่เป็นการทดลองสุ่ม เพราะเราไม่สามารถหาผลที่แน่นอนได้
- ข. เป็นการทดลองสุ่ม เพราะเราสามารถทราบผลลัพธ์ทั้งหมดว่า ได้เลขใดบ้าง
- ค. ไม่เป็นการทดลองสุ่ม เพราะเราสามารถเลือกหมายเลขที่จะออกได้
- ง. เป็นการทดลองสุ่ม เพราะเราสามารถเลือกหมายเลขที่จะออกได้อย่างแน่นอน

7. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- 1) การจับสลากเข้าเรียนต่อในสถานศึกษาแห่งหนึ่งเป็นการทดลองสุ่ม เพราะ การจับสลากอาจจับได้หรือไม่ได้เข้าเรียน
- 2) การนำ 2 ไปบวกกับ 3 ไม่เป็นการทดลองสุ่ม เพราะ มีผลลัพธ์แน่นอนคือเท่ากับ 5 อย่างเดียวเท่านั้น





ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อต้อง

- ก. ข้อ 1) ถูก ข้อ 2) ถูก ข. ข้อ 1) ถูก ข้อ 2) ผิด
- ง. ข้อ 1) ผิด ข้อ 2) ผิด จ. ข้อ 1) ผิด ข้อ 2) ถูก
8. ถ้าต้องการหิบบอักษร 3 ตัว พร้อมกันจากกล่อง ซึ่งมีตัวอักษร 4 ตัว คือ A , B , C และ D ผลทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากการทดลองสุ่ม ตรงกับข้อใด
- ก. ABC , ABD , ACD, BCD ข. ABC , ABD , BCD
- ค. ABC , ABD , ACD ง. ABC , ABD , ACD, ACB
9. หิบบัตร 2 ใบพร้อมกันจากบัตร 3 ใบ ซึ่งมีหมายเลข 1 – 3 ถ้ากับอยู่ จะสามารถหิบบเป็นหมายเลขอะไรได้บ้าง
- ก. 1 , 2, 3 ข. (1, 1) , (2, 2) , (3, 3)
- ค. (1, 2) , (1, 3) , (2, 3) ง. (1, 1) , (1, 2) , (1, 3) , (2, 2) , (2, 3) , (3, 3)
10. จากการทอดลูกเต๋า 1 ลูก 2 ครั้ง ผลลัพธ์ของเหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มจากการทอดลูกเต๋าทั้งสองครั้ง หาค่าด้วย 4 ลงตัว ตรงกับข้อใด
- ก. 2 , 4 , 10 และ 12
- ข. (4, 2) , (4, 4) , (4, 6) , (6, 4) , (2, 4)
- ค. (1, 3) , (2, 2) , (2, 6) , (3, 1) , (3, 5) , (4, 4) , (5, 3) , (6, 2) , (6, 6)
- ง. (1, 2) , (2, 4) , (3, 4) , (4, 1) , (4, 2) , (4, 3) , (4, 4) , (4, 5) , (4, 6) , (5, 4) , (6, 4)
11. กล่องใบหนึ่งบรรจุลูกแก้วสีขาว 2 ลูก สีแดง 3 ลูก และสีเหลือง 1 ลูก สุ่มหิบบลูกแก้วออกจากกล่อง 2 ลูกพร้อมกัน กำหนดให้ “ด” แทน สีแดง “ข” แทน สีขาว และ “ล” แทน สีเหลือง ผลลัพธ์ของเหตุการณ์ที่หิบบได้ลูกแก้วที่มีสีขาวและสีแดงตรงกับข้อใด
- ก. ขด
- ข. ขด และ ขล
- ค. x_1d_1 , x_1d_2 , x_1d_3 , x_2d_1 , x_2d_2 และ x_2d_3
- ง. x_1d_1 , x_1d_2 , x_1d_3 , x_2d_1 , x_2d_2 , x_2d_3 , d_1x_1 , x_2d_1 , d_3x_1 , d_1x_2 , d_2x_2 และ d_3x_2





12. น้ำจิงมีถุงมือ 3 คู่ ประกอบด้วยสีขาว สีดำ และสีน้ำตาล วางแยกกัน ถ้าหยิบถุงมือขึ้นมา 2 ข้างพร้อมกัน จะหยิบได้ทั้งหมดกี่วิธี

ก. 30

ข. 15

ค. 12

ง. 8

13. โยนเหรียญ 1 เหรียญและทอดลูกเต๋า 1 ลูก พร้อมกัน มีจำนวนวิธีขึ้นหน้าของเหรียญและแต้มของลูกเต๋ากี่วิธี

ก. 12

ข. 14

ค. 16

ง. 18

14. โยนลูกเต๋า 2 ลูก พร้อมกันหนึ่งครั้ง จงหาจำนวนวิธีที่ผลบวกของแต้มเป็นจำนวนเฉพาะ

ก. 15

ข. 20

ค. 25

ง. 30

15. ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ในข้อใดมีค่าน้อยที่สุด

ก. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง แล้วได้แต้มเป็นจำนวนเฉพาะซึ่งไม่เป็นเลขคู่

ข. โยนเหรียญ 3 เหรียญ 1 ครั้ง แล้วจำนวนเหรียญที่ออกหัวและก้อยเท่ากัน

ค. ดึงไพ่ 1 ใบ จากสำรับซึ่งมี 52 ใบ ได้ไพ่โพดำและมีรูปหน้าคน

ง. มีบัตรหมายเลข 1 ถึง 10 อย่างละใบบรรจุในกล่องใบหนึ่ง สุ่มหยิบขึ้นมา 1 ใบ แล้วได้บัตรซึ่งมีรากที่สองของหมายเลขบัตรเป็นจำนวนเต็ม

16. กระเป๋าสเงินใบหนึ่งมีธนบัตรอยู่ 8 ใบ เป็นธนบัตรหนึ่งร้อยบาท 1 ใบ ธนบัตรห้าสิบบาท 2 ใบ และธนบัตรยี่สิบบาท 5 ใบ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะสุ่มหยิบธนบัตร 1 ใบ จากกระเป๋าสเงินใบนี้แล้วได้ธนบัตรยี่สิบบาทเป็นเท่าใด

ก. 0.125

ข. 0.375

ค. 0.625

ง. 0.875

17. ในการเลือกตัวเลขสองตัวโดยไม่เจาะจงจากตัวเลข 1,2,3,4,5 โดยเลือกทีละตัวและไม่ให้ซ้ำกัน ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะได้ผลบวกของตัวเลขทั้งสองเท่ากับ 6 เป็นเท่าใด

ก. 0.20

ข. 0.25

ค. 0.40

ง. 0.50





18. ขวดโหลใบหนึ่งมีลูกปิงปองสีแดง 4 ลูก สีเขียว 3 ลูก และสีฟ้า 5 ลูก ถ้าเอามือคนลูกปิงปองแล้วหยิบแบบสุ่มขึ้นมา 1 ลูก จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกปิงปองที่ไม่ใช่สีเขียว

ก. $\frac{1}{16}$

ข. $\frac{1}{8}$

ค. $\frac{2}{5}$

ง. $\frac{3}{4}$

19. ถ้าสุ่มเลือกอักษร 2 ตัว พร้อมกัน จากคำว่า “SUNDAY” จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้สระทั้งสองตัว

ก. $\frac{1}{13}$

ข. $\frac{1}{15}$

ค. $\frac{2}{13}$

ง. $\frac{2}{15}$

20. ดึงไฟ 1 ใบ ออกจากไฟสำหรับหนึ่ง จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ไฟใบนั้นเป็นไฟ J หรือ โฟดำ

ก. $\frac{1}{4}$

ข. $\frac{1}{13}$

ค. $\frac{4}{13}$

ง. $\frac{1}{2}$

21. นักเรียนชั้น ม.3 ในโรงเรียนแห่งหนึ่งมีจำนวน 100 คน ในจำนวนนี้มีผู้ชอบกีฬา 50 คน ชอบดนตรี 30 คน มีชอบทั้งกีฬาและดนตรี 10 คน สุ่มนักเรียนมา 1 คน ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่นักเรียนคนนี้จะชอบกีฬาหรือดนตรีเป็นเท่าใด

ก. 0.6

ข. 0.7

ค. 0.8

ง. 0.9

22. นักเรียนกลุ่มหนึ่งมี 50 คน ปรากฏว่าสายตาสั้น 30 คน ถนัดมือซ้าย 15 คน มีคนที่สายตาสั้นและถนัดมือซ้ายอยู่ 5 คน สุ่มเลือกนักเรียนมา 1 คน ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะไม่สายตาสั้นและไม่ถนัดมือซ้ายเป็นเท่าใด

ก. $\frac{1}{7}$

ข. $\frac{1}{6}$

ค. $\frac{1}{5}$

ง. $\frac{1}{4}$





“โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งได้ทำการสำรวจภาวะสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่ามีปัญหาโรคอ้วนร้อยละ 20 และในกลุ่มเด็กอ้วนนี้ร้อยละ 65 เป็นผู้ที่มีความดันโลหิตสูงกว่าปกติ”

จากข้อมูลข้างต้น ให้นักเรียนตอบคำถาม ข้อ 23 – 24

23. ความน่าจะเป็นที่เด็กอ้วนจะมีความดันโลหิตสูงเป็นเท่าใด

ก. $\frac{20}{100}$

ข. $\frac{25}{100}$

ค. $\frac{45}{100}$

ง. $\frac{65}{100}$

24. ถ้าเด็กไทยมีแนวโน้มที่จะมีปัญหาโรคอ้วนมากขึ้น นักเรียนคิดว่าแนวโน้มของการมีความดันโลหิตสูงกว่าปกติของเด็กไทยในอนาคตจะเป็นอย่างไร

ก. เพิ่มขึ้น

ข. ลดลง

ค. คงที่

ง. ไม่อาจตอบได้

25. มีวงล้อ 2 วง โดยแต่ละวงเท่าพื้นที่วงละ 4 ส่วน แต่ละส่วนเขียนหมายเลขกำกับไว้ โดยวงที่ 1 เลข 1, 2, 5 และ 6 วงที่ 2 เลข 3, 4, 7 และ 8 ถ้ามีการแจกรางวัลโดยกำหนดหมุนวงล้อเต็มสูงสุดได้รางวัลควรเลือกหมุนวงล้อใด

ก. วงล้อที่ 1

ข. วงล้อที่ 2

ค. วงล้อ 1 และ 2 มีโอกาสเท่ากัน

ง. สรุปผลไม่ได้

26. การยื่นใบสมัครเรียนต่อม.4 พิจารณา โรงเรียนที่ 1 รับ 100 คน ผู้สมัคร 180 คน โรงเรียนที่ 2 รับ 80 คน ผู้สมัคร 120 คน โรงเรียนที่ 3 รับ 150 คน ผู้สมัคร 300 คน ควรเลือกสมัครสอบแข่งขันโรงเรียนใด

ก. โรงเรียนที่ 1

ข. โรงเรียนที่ 2

ค. โรงเรียนที่ 3

ง. ทุกโรงเรียนมีโอกาสเท่า ๆ กัน





27. บริษัทประกันภัยรถยนต์แห่งหนึ่งพบว่าจากสถิติที่ผ่านมา มีผู้ประกันภัยรถยนต์เพียง 15% ที่ประสบอุบัติเหตุ และแต่ละครั้งบริษัทจะจ่ายค่าประกันประมาณ 20,000 บาท ถ้าบริษัทประกันภัยคิดค่าประกันเพียง 1,000 บาทต่อการทำประกันภัยหนึ่งราย จงหาค่าคาดหมายของบริษัทประกันภัย

ก. 850

ข. 3,850

ค. -2,150

ง. -3,850

28. อันดาชวนเพื่อนมาเล่นหวยทอง โดยขายสลากแบบสองตัว หมายเลขละ 100 บาท มีรางวัลเป็นเงินสด 2,500 บาท ถ้าใส่ชื่อสลากไว้หนึ่งหมายเลขและอันดาขายสลากได้หมดทุกหมายเลข จงหาค่าคาดหมายที่ฟ้าใสจะได้รับเงิน

ก. 75

ข. 50

ค. 35

ง. 25

“ในงานกาชาดแห่งหนึ่งจำหน่ายสลากเสี่ยงโชคใบละ 100 บาท ให้ผู้มาเที่ยวงานโดยผู้เสี่ยงโชคจะหยิบลูกบอล 1 ลูก จากลูกบอล 20 ลูก ซึ่งเป็นลูกบอลสีขาว 1 ลูก ลูกบอลสีแดง 2 ลูก ลูกบอลสีเหลือง 3 ลูก นอกนั้นเป็นลูกบอลสีดำ โดยมีกติกาว่า ถ้าหยิบได้ลูกบอลสีขาว จะได้รับเงิน 1,000 บาท ถ้าหยิบได้ลูกบอลสีแดง จะได้รับเงิน 500 บาท ถ้าหยิบได้ลูกบอลสีเหลือง จะได้รับเงิน 100 บาท ถ้าหยิบได้ลูกบอลสีดำ จะไม่ได้รับรางวัลใดๆเลย” จากข้อความดังกล่าว จงตอบคำถามข้อ 29 – 30

29. ค่าคาดหมายในการหยิบลูกบอล 1 ครั้ง มีค่าเท่าใด

ก. -20

ข. -35

ค. 45

ง. 50

30. ถ้าผู้มาเที่ยวงานเสี่ยงโชคหยิบลูกบอล 1 ลูก เขาจะได้กำไรหรือขาดทุน

ก. ขาดทุน

ข. ได้กำไร

ค. เสมอทุน

ง. ข้อมูลไม่เพียงพอ





ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง	ข้อ	ก	ข	ค	ง
1					16				
2					17				
3					18				
4					19				
5					20				
6					21				
7					22				
8					23				
9					24				
10					25				
11					26				
12					27				
13					28				
14					29				
15					30				



กนกวลี อุษณกรกุลและคณะ. คู่มือครู คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 2 . กรุงเทพฯ ฯ อักษรเจริญทัศน์, มปป.

_____ . คู่มือเตรียมสอบ คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.3 เล่ม 2. กรุงเทพฯ ฯ ภูมิบัณฑิตการพิมพ์, มปป.

กวิยา เนาวประทีป. หนังสือชุดเทคนิคการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ความน่าจะเป็น. นครปฐม : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์, 2556.

กวี เนื่องโพธิ์. แบบฝึกทักษะที่เน้นการเชื่อมโยงประจำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความหมายของความน่าจะเป็น. [ออนไลน์] สืบค้นจาก www.kalasinpit.ac.th (วันที่สืบค้น 2 มิถุนายน 2558)

ชนันทิศา ฉัตรทอง. สัมฤทธิ์มาตรฐานคณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 2. กรุงเทพฯ ฯ อักษรเจริญทัศน์, 2548
โชคชัย สิริหาญอุดม. แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 2 รายวิชาพื้นฐาน. กรุงเทพฯ ฯ : เดอะบุคส์, 2555.

ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา . หนังสือเรียนเสริมมาตรฐานแม่ค คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 กรุงเทพฯ ฯ : สำนักพิมพ์แม่ค จำกัด, 2552.

นพพร แหยมแสง. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์พื้นฐาน. กรุงเทพฯ ฯ : สำนักพิมพ์แม่ค, 2548.

นิตยา รัตนศิริกาญจน์. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ความน่าจะเป็นคืออะไรนะ [ออนไลน์] สืบค้นจาก www.nabotpit.com (วันที่สืบค้น 2 มิถุนายน 2558)

พิพัฒน์พงศ์ ศรีวิศร. คู่มือติวโจทย์ เตรียมสอบ คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.3 เล่ม 2. กรุงเทพฯ ฯ : รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์, 2558.

ยุพิน พิพิธกุล . ชุดกิจกรรมพัฒนาการคิด คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.3 เล่ม 2 . กรุงเทพฯ ฯ : บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2558.

รักบ้านเกิดทีม. เชคอินกินเที่ยว / ที่เที่ยว / นครศรีธรรมราช. [ออนไลน์] สืบค้นจาก <http://www.rakbankerd.com> (วันที่สืบค้น 2 มิถุนายน 2558)

วาสนา ทองการุณ. คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 2 รายวิชาพื้นฐาน. กรุงเทพฯ ฯ : เดอะบุคส์, 2555.



ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน.คู่มือครูรายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์.

กรุงเทพ ฯ : สกสศ.ลาดพร้าว, 2556.

_____ . หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพ ฯ : สกสศ.ลาดพร้าว, 2556.

_____ . การวัดผลประเมินผลคณิตศาสตร์. กรุงเทพ ฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่นจำกัด

(มหาชน), 2555.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา . ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้

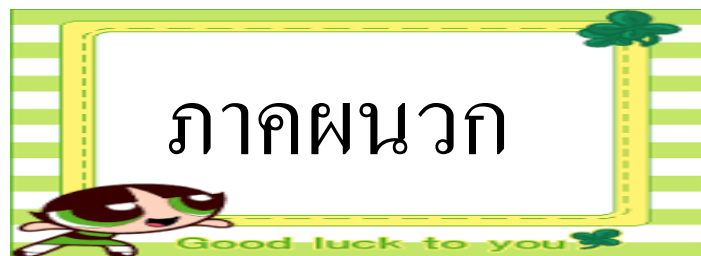
คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 .กรุงเทพ ฯ :

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด , 2552.

สุเทพ จันท์สมบูรณ์กุลและคณะ. สื่อเสริมรายวิชาพื้นฐาน ม.3 เล่ม 2. กรุงเทพ ฯ : เดอะบุคส์,
2555.

sandy happy. เที่ยวเมืองคอน / ท้องฟ้าสีน้ำเงินที่เมืองคอน. [ออนไลน์] สืบค้นจาก

<https://www.thetrippacker.com> (วันที่สืบค้น 2 มิถุนายน 2558)





ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง	ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				X	16			X	
2		X			17	X			
3				X	18				X
4				X	19		X		
5			X		20			X	
6		X			21		X		
7	X				22			X	
8	X				23				X
9			X		24	X			
10			X		25		X		
11			X		26		X		
12		X			27			X	
13	X				28				X
14	X				29			X	
15		X			30		X		



จุดประสงค์การเรียนรู้ บอกความหมายของความน่าจะเป็นได้ถูกต้อง

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (ข้อละ 1 คะแนน)

0. จากการสำรวจน้ำหนักของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/6 พบว่า นักเรียนร้อยละ 25 มีน้ำหนักสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 10 มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ที่เหลือน้ำหนักได้มาตรฐาน ถ้าสุ่มนักเรียนมา 1 คน นักเรียนกลุ่มใดมีโอกาสถูกเลือกมากที่สุด และมีโอกาสถูกเลือกมากเป็นเท่าใด
- 0.1 นักเรียนมีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน มีร้อยละเท่าใด 10
- 0.2 นักเรียนมีน้ำหนักสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน มีร้อยละเท่าใด 25
- 0.3 นักเรียนมีน้ำหนักมาตรฐาน มีร้อยละเท่าใด 65
- 0.4 นักเรียนที่มีโอกาสถูกเลือกมากที่สุด คือ **นักเรียนน้ำหนักมาตรฐาน มีโอกาสเท่ากับ $\frac{65}{100}$ หรือ ร้อยละ 65**



1. กล่องใบหนึ่งมีบัตรคำภาษาอังกฤษอยู่ 5 แผ่น ได้แก่ car , run , notebook , telephone และ sing ถ้าให้นักเรียนสุ่มหยิบบัตรคำมา 1 แผ่น อยากทราบว่าบัตรคำที่หยิบได้จะเป็นคำชนิดใดมากกว่ากันระหว่างคำนามกับคำกริยา
- 1.1 บัตรคำที่เป็นคำนาม ได้แก่ **car , notebook และ telephone**
- 1.2 โอกาสที่จะหยิบบัตรคำเป็นคำนาม เท่ากับ $\frac{3}{5}$
- 1.3 บัตรคำที่เป็นคำกริยา ได้แก่ **run และ sing**
- 1.4 โอกาสที่จะหยิบบัตรคำเป็นคำกริยา เท่ากับ $\frac{2}{5}$
- 1.5 บัตรคำที่หยิบได้จะเป็นคำชนิดใดมากกว่ากันระหว่างคำนามกับคำกริยา **คำนาม**



2. กล่องใบหนึ่งมีรูปภาพของสถานที่ท่องเที่ยวในอำเภอสหัส จังหวัดนครศรีธรรมราช อยู่ 6 รูป ที่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ กับสถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติ ได้แก่ รูปวัดเจดีย์ รูปน้ำตกสี่ขีด รูปโบราณสถานเขาคา รูปหาดหินงาม รูปศาลกรมหลวงชุมพร และรูปเขาพลายดำ ถ้าสุ่มหยิบรูปภาพขึ้นมา 1 รูป จะได้รูปภาพของสถานที่ท่องเที่ยวแบบใดมากกว่ากัน



ที่มา:ทิพย์พากร พรหมแก้ว



ที่มา : <https://www.thetrippacker.com>



ที่มา:ทิพย์พากร พรหมแก้ว



ที่มา:ทิพย์พากร พรหมแก้ว



ที่มา : <http://www.rakbankerd.com>



ที่มา:ทิพย์พากร พรหมแก้ว

- 2.1 รูปที่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ ได้แก่ **รูปไอ้ไข่วัดเจดีย์**
รูปโบราณสถานเขาคา และ รูปศาลกรมหลวงชุมพร
- 2.2 รูปที่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติ ได้แก่ **รูปน้ำตกสี่ขีด รูปหาดหินงาม**
รูปเขาพลายดำ
- 2.3 โอกาสที่จะหยิบรูปภาพขึ้นมา 1 รูปแล้วได้สถานที่ท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์
เท่ากับ $\frac{3}{6}$ หรือ $\frac{1}{2}$
- 2.4 โอกาสที่จะหยิบรูปภาพขึ้นมา 1 รูปแล้วได้สถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติ
เท่ากับ $\frac{3}{6}$ หรือ $\frac{1}{2}$
- 2.5 รูปภาพของสถานที่ท่องเที่ยวแบบใดมีโอกาสถูกหยิบได้มากกว่ากัน **มีโอกาสถูกหยิบได้เท่ากัน**





จุดประสงค์การเรียนรู้ พิจารณาได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้มีโอกาสเกิดขึ้นมากหรือน้อยเพียงใด

ตอนที่ 1

คำชี้แจง จงพิจารณาว่าความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ต่อไปนี้ เกิดขึ้นแน่นอน หรืออาจเกิดขึ้นได้หรือไม่อาจเกิดขึ้น หรือไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอนพร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ (ข้อละ 1 คะแนน)

กล่องใบหนึ่งบรรจุลูกแก้วสีแดง 2 ลูก สีเขียว 8 ลูก และสีฟ้า 4 ลูก



0. ถ้าสุ่มหยิบลูกแก้ว 1 ลูก ความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกแก้วสีแดง

ตอบ อาจเกิดขึ้นหรือไม่อาจเกิดขึ้นก็ได้ เพราะในกล่องมีลูกแก้วสีแดง 2 ลูก

1. ถ้าสุ่มหยิบลูกแก้ว 1 ลูก ความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกแก้วสีฟ้า

ตอบ อาจเกิดขึ้นหรือไม่อาจเกิดขึ้นก็ได้ เพราะในกล่องมีลูกแก้วสีฟ้า 4 ลูก

2. ถ้าสุ่มหยิบลูกแก้ว 3 ลูก ความน่าจะเป็นที่จะได้ สีแดง ทั้ง 3 ลูก

ตอบ ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน เพราะว่าในกล่อง มีลูกแก้วสีแดง 2 ลูก

3. ถ้าสุ่มหยิบลูกแก้ว 2 ลูก ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีเหลือง

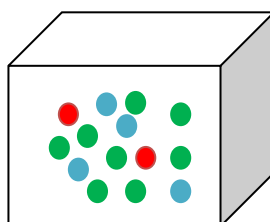
ตอบ ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน เพราะในกล่องไม่มีลูกแก้วสีเหลือง

4. ถ้าสุ่มหยิบลูกแก้ว 7 ลูก ความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกแก้วสีเขียวอย่างน้อย 1 ลูก

ตอบ เกิดขึ้นอย่างแน่นอน เพราะว่า ในกล่อง มีลูกแก้วสีแดงและสีเขียวรวมกันเท่ากับ 6 ลูก ดังนั้น ในการหยิบลูกแก้ว 7 ลูก ความน่าจะเป็นที่จะได้สีเขียวอย่างน้อย 1 ลูก จึงเกิดขึ้นอย่างแน่นอน

5. สุ่มหยิบลูกแก้ว 2 ลูก ความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกแก้วสีแดงและสีขาวอย่างละ 1 ลูก

ตอบ ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน เพราะในกล่องไม่มีลูกแก้วสีขาว



ตอนที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามจากสถานการณ์ต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)



0. ขณะที่วัลลีย์กับสิดาเดินไปโรงเรียนด้วยกัน ทันใดนั้น วัลลีย์ก็พูดขึ้นว่า รีบเดินเข้าเต๊วฝนจะตก ถ้านักเรียนเป็นสิดา นักเรียนจะอย่างไร

ตอบ ควรสังเกตท้องฟ้า หากพบว่า ท้องฟ้ามีดครึ้ม เมฆลอยต่ำ ลมเริ่มพัดแล้ว และมีเสียงฟ้าร้อง ก็มีโอกาasเป็นไปได้อสงที่จะเกิดฝนตก

1. แม่ซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลมา 1 จบบ เป็นไปได้อหรือไม่วที่แม่จะถูกรางวัลที่หนึ่ง

ตอบ เป็นไปได้อแต่ยากมาก

2. ดาวและเดือนนำสลากนมกระป๋องยี่ห้อหนึ่งมาร่วมชิงโชคกับทางบริษัทที่มาจัดรายการแจกรางวัลขอบคุณลูกค้าในตลาด ถ้าวามีชิ้นส่วนของสินค้ำ 15 ชิ้น เดือนมี 25 ชิ้น ใครจะมีโอกาasได้รับรางวัลมากกว่า เพราะอะไร

ตอบ เดือนมีโอกาasได้รับรางวัลจากการชิงโชคมากกว่า เพราะว่าเดือนมีชิ้นส่วนไปรวมชิงโชคเป็นจำนวนมากกว่าดาว



3. ปิติไม่แน่ใจว่านาฬิกาของตนเดินตรงหรือไม่ และต้องการตั้งเวลานาฬิกาใหม่ เขาจึงสอบถามจากเพื่อนๆ 5 คน พบว่า นาฬิกาของเพื่อนคนแรกบอกเวลา 11.01 น. คนที่ 2 บอกเวลา 10.59 น. คนที่ 3 บอกเวลา 10.59 น. คนที่ 4 บอกเวลา 10.58 น. และคนที่ 5 บอกเวลา 10.59 น. ถ้านักเรียนเป็นปิติ นักเรียนจะตั้งเวลาของนาฬิกาเป็นเวลาเท่าไร เพราะเหตุใด

ตอบ ตั้งเวลา 10.59 น. เพราะเป็นเวลาที่ตั้งตรงกันมากที่สุด มีโอกาasถูกต้องมากที่สุด





4. กล่องใบหนึ่งใส่ลูกบอลเฉพาะสีฟ้า 10 ลูก หยิบลูกบอล 1 ลูก จะมีโอกาสหยิบได้ลูกบอลสีชมพูหรือไม่

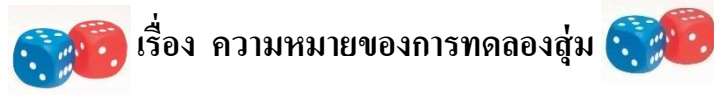
ตอบ ไม่มีโอกาส เนื่องจากภายในกล่องมีเพียงลูกบอลสีฟ้าจึงไม่มีโอกาสที่จะหยิบได้ลูกบอลสีชมพู



5. แก้วตาซักผ้าในเช้าสดไสวันหนึ่งแล้วตากผ้าไว้ที่หลังบ้าน แต่ประมาณเที่ยงแก้วตาสังเกตเห็นท้องฟ้ามีครีเม่ ลมแรงและมีเมฆมาก แก้วตาจึงเก็บเสื้อผ้าที่ตากไว้เข้ามาผึ่งในบ้าน แก้วตาคิดอย่างไรจึงทำเช่นนั้น

ตอบ แก้วตาเห็นว่าท้องฟ้ามีครีเม่ ลมแรงและมีเมฆมาก แสดงว่าฝนใกล้จะตก ถ้าแก้วตาตากผ้าไว้ข้างนอก ฝนจะตกลงมาทำให้ผ้าเปียก แก้วตาจึงเดินไปเก็บเสื้อผ้าที่ตากไว้เข้ามาผึ่งในบ้าน





จุดประสงค์การเรียนรู้ บอกความหมายของการทดลองสุ่มได้ถูกต้อง

คำชี้แจง จงเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่เป็นการทดลองสุ่ม และเขียนเครื่องหมาย ✕ หน้าข้อความที่ไม่ใช่การทดลองสุ่ม

- ... ✓ ..0) การหยิบไพ่ 1 ใบ จากไพ่สำรับหนึ่ง
- ... ✕ ..00) การคัดส้มโอทับทิมสยามที่มีตำหนิออกจากกองส้มโอทั้งหมด 50 ผล
- ... ✕ ...1) คอกสุนัขแห่งหนึ่งมีลูกสุนัข 4 ตัว สายฟ้าเลือกจับลูกสุนัขที่ตัวเองชอบขึ้นมา 1 ตัว
- ... ✓ ...2) การทดลองโยนลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง
- ... ✕ ..3) การสอบคัดเลือกนักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์จากนักเรียนทั่วประเทศ
- ... ✕ ..4) การหาผลคูณของจำนวนสองจำนวน
- ... ✓ ...5) การหยิบลูกแก้ว 1 ลูก จากกล่องทึบแสงที่มีลูกแก้วสีแดง 2 ลูก สีขาว 3 ลูก
- ... ✓ ...6) การหมุนวงล้อออกรางวัลเลขท้าย 2 ตัว ในงานกาชาดประจำปี
- ... ✓ ...7) การจับสลากเข้าเรียนต่อในโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาภาคใต้
- ... ✓ ...8) การปลูกดอก 1 ครั้ง บนเป่าที่มีแฉ่ 3, 5, 7 และ 9
- ... ✕ ..9) การทำข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์
- ... ✕ .10) วิชาอ่านหนังสือ 10 หน้า ใช้เวลา 20 นาที





เรื่อง การทดลองสุ่ม



จุดประสงค์การเรียนรู้ พิจารณาได้ว่าการทดลองที่กำหนดให้การทดลองสุ่มหรือไม่เพราะเหตุใด

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาเหตุการณ์ต่อไปนี้ว่าเป็นการทดลองสุ่มหรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓

ในช่องการทดลองสุ่ม พร้อมทั้งบอกเหตุผลประกอบ (ตอบถูกต้องรายการละ 1 คะแนน)

ข้อ	เหตุการณ์	การทดลองสุ่ม		เหตุผล
		เป็น	ไม่เป็น	
0	การเลือกประธานนักเรียน	✓		บอกล่วงหน้าไม่ได้ว่าจะ เป็นใครแน่นอน
00	การนำ 2 ไปบวกกับ 3		✓	บอกได้แน่นอนว่าผลลัพธ์ เท่ากับ 5
1	ประทีปหยิบไฟ 1 ใบ ออกจากไฟ สำหรับหนึ่ง	✓		บอกล่วงหน้าไม่ได้ว่าจะ เป็นไฟใบใด
2	แก้วแก้วโยนเหรียญ 2 เหรียญพร้อม กัน 1 ครั้ง	✓		บอกล่วงหน้าไม่ได้ว่าจะ ขึ้นหัวหรือก้อย
3	ฟ้าไปเสี่ยงเซียมซีที่วัดเจดีย์	✓		บอกล่วงหน้าไม่ได้ว่าจะ ขึ้นเลขใด
4	การแข่งขันฟุตบอลกีฬาของ โรงเรียน	✓		บอกล่วงหน้าไม่ได้ว่าจะ แพ้ชนะหรือเสมอ
5	สีดาฝากเงินกับธนาคารออมสิน		✓	บอกได้แน่นอนว่าจะฝาก เงินกับธนาคารออมสิน
6	จิตร้าซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล	✓		บอกล่วงหน้าไม่ได้ว่าจะ ถูกหรือผิด
7	วิฑูรย์หมุนเป็นวงกลมที่แบ่งวงกลม ออกเป็น 3 ช่อง เท่าๆ กัน และมี หมายเลข 1 – 3 เขียนกำกับไว้	✓		บอกล่วงหน้าไม่ได้ว่าจะ ได้หมายเลขใด



ข้อ	เหตุการณ์	การทดลองสุ่ม		เหตุผล
		เป็น	ไม่เป็น	
8	สมหวัง หยิบลูกบอลที่มีหลายสีออก จากกล่องทึบแสง	✓		บอกล่วงหน้าไม่ได้ว่าจะ ได้สีอะไร
9	ภูผาขับรถมอเตอร์ไซค์ไปโรงเรียน		✓	บอกได้แน่นอนว่าขับ มอเตอร์ไซค์ไป
10	วิไลอ่านหนังสือ 5 หน้า ใช้เวลา 10 นาที		✓	บอกได้แน่นอนว่าใช้เวลา เท่าใด





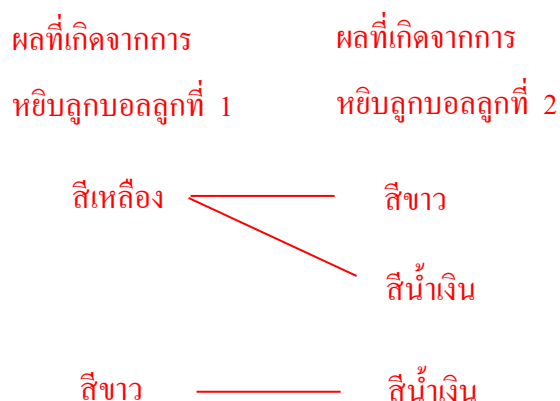
จุดประสงค์การเรียนรู้ หาผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มที่กำหนดให้ได้
คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบในแต่ละข้อต่อไปนี้ (ข้อละ 2 คะแนน)

เกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน
เขียนแผนภาพต้นไม้ ตาราง หรือการแจกแจงกรณี ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งสรุปผลลัพธ์ถูกต้อง	2
เขียนแผนภาพต้นไม้ ตาราง หรือการแจกแจงกรณี ถูกต้องครบถ้วน แต่ไม่สรุปผลลัพธ์หรือสรุปผลลัพธ์ไม่ถูกต้อง	1
เขียนแผนภาพต้นไม้ ตาราง หรือการแจกแจงกรณี ไม่ถูกต้อง	0

0. หยิบลูกบอล 2 ลูก จากในกล่องที่บรรจุลูกบอล 3 ลูก ซึ่งมีสีเหลือง สีขาว และสีน้ำเงิน จงหาเขียนผลลัพธ์ที่ได้ทั้งหมดเมื่อสุ่มหยิบลูกบอล 2 ลูก พร้อมกัน

วิธีทำ ให้ ล แทน สีเหลือง ข แทน สีขาว และ น แทน สีน้ำเงิน



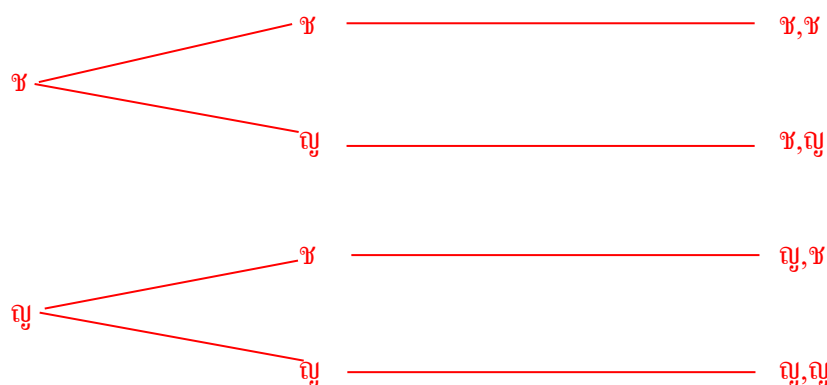
ผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมด มี 4 แบบ คือ (ล, ข), (ล, น) และ (ข, น)



1. ครอบครัวเดชาต้องการมีบุตร 2 คน จงเขียนผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นทั้งหมดในการมีบุตรของครอบครัวนี้

วิธีทำ ให้ ช แทนเพศชาย ญ แทนเพศหญิง

เพศของบุตรคนแรก เพศของบุตรคนที่สอง ผลที่อาจเป็นไปได้



ผลทั้งหมดที่อาจเป็นไปได้มี 4 แบบ คือ (ช, ช), (ช, ญ), (ญ, ช) และ (ญ, ญ)
(นักเรียนอาจแสดงวิธีทำแบบอื่นขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครู)



2. วันดีมีเสื้อ 3 ตัว คือ สีฟ้า แดง และ เหลือง มีกระโปรง 2 ตัว คือ สีขาว และสีเทา จะมีวิธีช่วยวันดีแต่งตัวด้วยเสื้อและกระโปรงที่มีอยู่ได้แตกต่างกันทั้งหมดกี่แบบ อะไรบ้าง จงเขียนผลลัพธ์ทั้งหมด

แบบที่	สีเสื้อ			สีกระโปรง	
	ฟ้า	แดง	เหลือง	ขาว	เทา
1	✓			✓	
2	✓				✓
3		✓		✓	
4		✓			✓
5			✓	✓	
6			✓		✓

ผลลัพธ์ทั้งหมดที่เป็นไปได้ มี 6 แบบ คือ (ฟ้า,ขาว) ,(ฟ้า, เทา) , (แดง, ขาว) , (แดง ,เทา), (เหลือง, ขาว) และ(เหลือง,เทา) (นักเรียนอาจแสดงวิธีทำแบบอื่นขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครู)



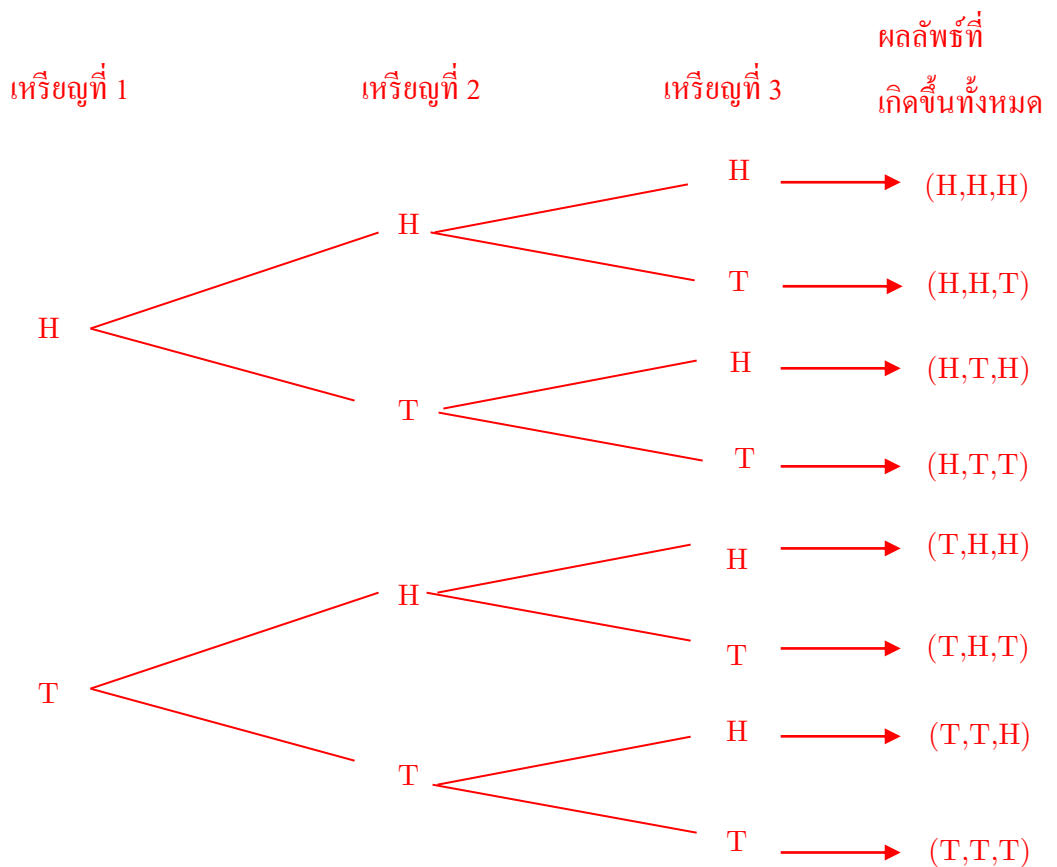
3. ประกาศโยนเหรียญบาท 3 เหรียญ พร้อมกัน 1 ครั้ง จงเขียนผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการโยนเหรียญ

วิธีทำ

กำหนดให้ H แทน การขึ้นหน้าหัว

T แทน การขึ้นหน้าก้อย

หาผลทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากการทดลองโดยใช้แผนภาพต้นไม้ ดังนี้



ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากการทดลองสุ่มมี 8 แบบ คือ (H,H,H), (H,H,T), (H,T,H), (H,T,T), (T,H,H), (T,H,T), (T,T,H) และ (T,T,T)

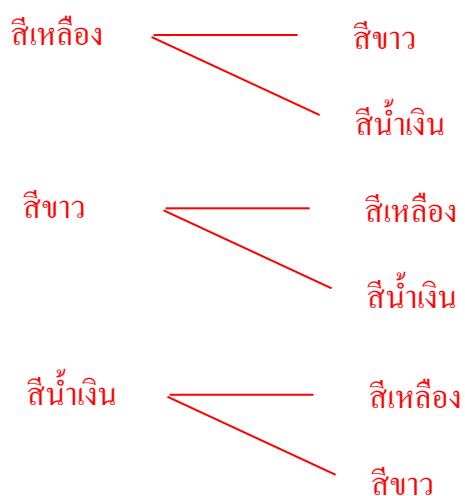
(นักเรียนอาจแสดงวิธีทำแบบอื่นขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครู)



4. สายลมสุ่มหยิบลูกแก้วขึ้นมาสองลูกจากถุงใบหนึ่งซึ่งมีลูกแก้ว 3 ลูก คือ สีเหลือง สีขาว และสีน้ำเงินอย่างละลูก โดยหยิบทีละลูกแล้วไม่ใส่คืนที่เดิมผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นอะไรได้บ้าง

วิธีทำ

ให้ ล แทน สีเหลือง ข แทน สีขาว และ น แทน สีน้ำเงิน



ผลลัพธ์ของเหตุการณ์หยิบลูกบอลทีละลูกโดยไม่ใส่คืน ก่อนจะหยิบลูกที่สองมี 6 แบบ คือ (ล, ข), (ล, น), (ข, ห), (ข, น), (น, ห) และ (น, ข)

(นักเรียนอาจแสดงวิธีทำแบบอื่นขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครู)



5. ชมดาวมีสลาก 3 ใบ แต่ละใบติดหมายเลข 1,2 และ 3 ตามลำดับ ถ้าชมดาวเรียงสลาก 3 ใบ เพื่อให้เกิดจำนวนต่างๆ กัน ชมดาวจะเรียงได้กี่จำนวน จงแสดงรายละเอียดของแต่ละจำนวน

วิธีทำ

หลักร้อย	หลักสิบ	หลักหน่วย	ผลที่ได้
1	2	3	123
1	3	2	132
2	1	3	213
2	3	1	231
3	1	2	312
3	2	1	321

จำนวนทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการเรียงสลาก 3 ใบ คือ 123, 132, 213, 231, 312, 321 ดังนั้น เด็กชาวนนท์เรียงสลากได้ทั้งหมด 6 จำนวน



จุดประสงค์การเรียนรู้ หาผลลัพธ์ของเหตุการณ์ที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง จงหาผลลัพธ์ของเหตุการณ์ต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

0. ในการสุ่มหยิบไพ่ 1 ใบ ออกจากไพ่อำหรับหนึ่ง จงหาเหตุการณ์ได้ไพ่แต้ม 4

4 โพดำ, 4 โพแดง, 4 ข้าวหลามตัด, 4 ดอกจิก

1. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง จงหาเหตุการณ์ที่นำ 2 หารลงตัว

2, 4, 6

2. กล่องใบหนึ่งมีลูกบอลสีแดง 3 ลูก สีขาว 2 ลูก และสีเหลือง 1 ลูก ถ้าหยิบขึ้นมา 1 ลูก จงหาเหตุการณ์ที่หยิบได้ลูกบอลสีเขียว

ไม่มีผลลัพธ์ของเหตุการณ์

3. ใช้เลข 1, 2 และ 3 สร้างเลขสองหลักไม่ซ้ำกัน จงหาเหตุการณ์ที่ได้เลขสองหลักเป็นจำนวนคู่

12, 32

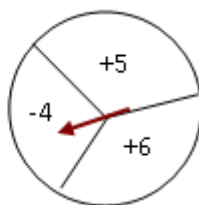
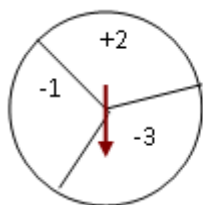
4. ทอดลูกเต๋าสองลูกพร้อมกันหนึ่งครั้ง จงหาเหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มมากกว่าสิบ

(5,6), (6,5), (6,6)

5. ลูกโป่งหนึ่งมีสลาก 10 ใบ เป็นหมายเลข 1 ถึง 10 สุ่มหยิบสลากขึ้นมา 1 ใบ จงหาเหตุการณ์ที่ได้หมายเลขเป็นจำนวนเฉพาะ

2, 3, 5, 7

6. หมุนแป้นสองแป้นพร้อมกันดังรูป จงหาเหตุการณ์ที่ได้ผลบวกเป็นจำนวนลบ



(-1,-4), (+2,-4), (-3,-4).....



7. ถ้านำนาย ก ข และ ค มาเข้าแถวเป็นเส้นตรงจงหาเหตุการณ์ที่นาย ข จะยืนอยู่หัวแถวเสมอ

ขกค, ขคก

8. กล่องใบหนึ่งมีลูกแก้ว 4 ลูก เป็นสีขาว แดง ม่วง และส้ม ถ้าสุ่มหยิบลูกแก้วขึ้นมา 2 ลูก พร้อมกัน จงหาเหตุการณ์ที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีขาวเสมอ

ขาวแดง, ขาวม่วง, ขาวส้ม

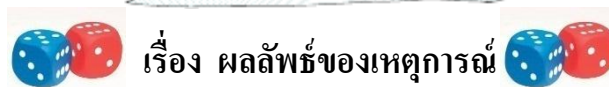
9. ถ้านำอักษร 3 ตัว คือ A , C และ R มาเรียงเป็นคำโดยห้ามใช้อักษรซ้ำกัน จงหาเหตุการณ์ที่จะได้คำที่มีความหมาย

CAR, ARC

10. ขวดโหลใบหนึ่งมีลูกแก้วขนาดเดียวกัน เป็นสีขาว 3 ลูก สีแดง 4 ลูก และสีฟ้า 5 ลูก ถ้าสุ่มหยิบลูกแก้วขึ้นมาหนึ่งลูกจงหาเหตุการณ์ที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีขาวหรือสีแดง

ป₁-ร, ป₂-ร, ป₃-ร, ค₁-ร, ค₂-ร, ค₃-ร, ค₄





จุดประสงค์การเรียนรู้ หาผลลัพธ์ของเหตุการณ์ที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

0. ในกล่องใบหนึ่งมีเบี้ย 6 อัน ซึ่งแต่ละอันเขียนตัวเลข 3, 4, 7, 9, 10 หรือ 11 ไว้ ถ้า
สุ่มหยิบเบี้ย 1 อัน ออกมาจากกล่องใบนี้

0.1 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

3, 4, 7, 9, 10, 11

0.2 เหตุการณ์ที่จะได้เบี้ยเป็นจำนวนที่หารด้วย 3 ลงตัว

3, 9



1. วิภาค สุ่มหยิบตัวอักษร 4 ตัว จากในกล่อง คือ A, B, C และ D เลือกอักษรขึ้นมาสองตัว
โดยหยิบทีละตัวแล้วไม่ใส่คืน จงหา

1.1 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

AB, AC, AD, BC, BD, BA, CD, CA, CB, DA, DB และ DC

1.2 เหตุการณ์ที่เลือกได้อักษร A เสมอ

AB, AC, AD, BA, CA, DA



2. กล่องใบหนึ่งมีลูกอมรสนม 3 เม็ด รสโกโก้ 2 เม็ด สุ่มหยิบลูกอม 2 เม็ดพร้อมกัน จงหา

2.1 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

$n_1n_2, n_1n_3, n_1n_4, n_1n_5, n_2n_3, n_2n_4, n_2n_5, n_3n_4, n_3n_5$ และ n_4n_5

2.2 เหตุการณ์ที่ได้ลูกอมรสเดียวกัน

n_1n_2, n_1n_3, n_2n_3 และ n_4n_5



3. ถุงใบหนึ่งมีลูกบอลขนาดเท่ากัน 3 ลูก เป็นสีแดง สีขาว และสีเหลือง อย่างละลูก หยิบลูกบอลจากถุงสองลูก โดยหยิบลูกแรกแล้วใส่คืน จงหา

3.1 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

ดค, คข, คล, ขค, ขข, ขล, ลค, ลข และ ลล

3.2 เหตุการณ์ที่หยิบได้ลูกบอลลูกแรกเป็นสีแดง

ดค, คข และ คล



4. กานดาชวนเพื่อน 3 คน ไปเที่ยวภูเก็ต จงหา

4.1 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

ปปป, ปปม, ปมป, มปป, มปม, ปมม และ มมม

4.2 เหตุการณ์ที่กานดามีเพื่อนไปด้วยอย่างน้อย 1 คน

ปปป, ปปม, ปมป, มปป, มปม และ ปมม



5. ใบเตยทดลองโยนเหรียญ 1 อัน และทอดลูกเต๋า 1 ลูก จงหา

5.1 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

H1, H2, H3, H4, H5, H6, T1, T2, T3, T4, T5 และ T6

5.2 เหตุการณ์ที่ออกหัวและแต้มมากกว่า 4

H5, H6





เรื่อง จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์



จุดประสงค์การเรียนรู้ หาคำนวณผลลัพธ์ของเหตุการณ์และการทดลองสุ่มที่กำหนดให้ได้

ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนสมาชิกของเซตเปิดสเปซแต่ละข้อลงในช่องว่างให้ถูกต้องสมบูรณ์ (ช่องว่างละ 1 คะแนน)

ข้อที่	การทดลองสุ่ม	จำนวนสมาชิกของ S $n(S)$
0	โยนเหรียญ 2 เหรียญ 1 ครั้ง	$n(S) = 4$
00	การจับสลาก 1 ใบ จาก 10 ใบ ซึ่งมีหมายเลข 1 ถึง 10	$n(S) = 10$
1	การจับสลาก 2 ใบ โดยจับทีละใบแล้วไม่ได้คืน จากสลาก 4 ใบ หมายเลข 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ	$n(S) = 12$
2	โยนเหรียญบาท 1 เหรียญ และทอดลูกเต๋า 1 ลูก	$n(S) = 12$
3	หยิบลูกบอล 1 ลูก จากกล่องใบหนึ่งที่มีลูกบอลสีแดง 2 ลูก สีขาว 1 ลูก	$n(S) = 3$
4	ถุงใบหนึ่งมีลูกบอลสีขาว 3 ลูก สีแดง 2 ลูก หยิบลูกบอลออก จากถุง 2 ลูกพร้อมกัน	$n(S) = 10$
5	ถุงใบหนึ่งมีหมากฝรั่งสีแดง ขาว และน้ำเงิน อย่างละ 1 เส้น ทุกเส้นมีขนาดเท่ากัน หยิบหมากฝรั่งขึ้นมา 1 เส้น วางไว้บนอกถุง แล้วหยิบขึ้นมาใหม่อีก 1 เส้น	$n(S) = 6$



ตอนที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนนำคำตอบในกรอบที่ให้ไว้ ไปเติมในช่องว่างให้ถูกต้องสมบูรณ์
(ช่องว่างละ 1 คะแนน)

$$n(E) = 2$$

$$n(E) = 3$$

$$n(E) = 4$$

$$n(E) = 5$$

$$n(E) = 6$$

$$n(E) = 7$$

$$n(E) = 13$$

0. ครอบครัวหนึ่งมีบุตร 3 คน จงหาจำนวนเหตุการณ์ที่ครอบครัวนี้ มีบุตรชายอย่างน้อย 2 คน
 $n(E) = 4$
00. มีตัวอักษร 4 ตัว คือ A , B , C และ D เลือกตัวอักษรขึ้นมา 2 ตัว จงหาจำนวนเหตุการณ์ที่เลือกได้ตัวอักษร A เสมอ
 $n(E) = 3$
1. ในการสุมหยิบไฟ 1 ใบ ออกจากไฟสำหรับหนึ่ง จงหาจำนวนเหตุการณ์ได้ไฟโพแดง
 $n(E) = 13$
2. ขวดแก้วใบหนึ่ง มีลูกแก้วอยู่ 10 ลูก เป็นลูกแก้วสีขาว 3 ลูก ที่เหลือเป็นลูกแก้วสีดำ เมื่อสุมหยิบลูกแก้วขึ้นมา 1 ลูก จงหาจำนวนเหตุการณ์ที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีดำ
 $n(E) = 7$
3. ในลิ้นชักมีถุงเท้าอยู่ 4 คู่ เป็นถุงเท้าสีดำ 2 คู่ และสีขาว 2 คู่ ถ้าทำการทดลองสุมโดยการหยิบถุงเท้ามา 2 คู่ จงหาจำนวนเหตุการณ์ที่จะได้ถุงเท้าทั้งสองเป็นสีเดียวกัน
 $n(E) = 2$
4. ในกล่องใบหนึ่งมีเบี้ย 6 อัน ซึ่งแต่ละอันเขียนตัวเลข 2 , 3 , 4 , 5 , 7 หรือ 11 ไว้ ถ้าสุมหยิบเบี้ย 1 อัน ออกมาจากกล่องใบนี้ จงหาจำนวนเหตุการณ์ที่จะได้เบี้ยที่มีตัวเลขเป็นจำนวนเฉพาะ
 $n(E) = 5$
5. ในการโยนลูกเต๋าสองลูกพร้อมกัน 1 ครั้ง จงหาจำนวนเหตุการณ์ที่ได้ผลรวมของแต้มมากกว่าหรือเท่ากับ 10
 $n(E) = 6$





จุดประสงค์การเรียนรู้ หาค่าความน่าจะเป็นที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบแต่ละข้อลงในช่องว่างให้ถูกต้องสมบูรณ์ (ช่องว่างละ 1 คะแนน)

0. เลือกอักษรจากคำว่า SANDWISH ขึ้นมา 1 ตัว จงหาความน่าจะเป็นที่ตัวอักษรนั้นจะเป็น

1) สระ

2) พยัญชนะ

3) อักษร W

วิธีทำ ในการเลือกอักษรจากคำว่า SANDWISH ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น คือ อักษร S, A, N, D, W, I, S และ H

1) ความน่าจะเป็นที่ตัวอักษรนั้นจะเป็นสระ

เหตุการณ์ที่เลือกอักษรนั้นเป็นสระ มีผลลัพธ์ คือ A และ I

จะได้จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็น 2

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ตัวอักษรนั้นจะเป็นสระ เท่ากับ $\frac{2}{8}$ หรือ $\frac{1}{4}$

2) ความน่าจะเป็นที่ตัวอักษรนั้นจะเป็นพยัญชนะ

เหตุการณ์ที่เลือกอักษรนั้นเป็นพยัญชนะ มีผลลัพธ์ คือ S, N, D, W, S และ H

จะได้จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็น 6

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ตัวอักษรนั้นจะเป็นพยัญชนะ เท่ากับ $\frac{6}{8}$ หรือ $\frac{3}{4}$

3) ความน่าจะเป็นที่ตัวอักษรนั้นจะเป็น W

เหตุการณ์ที่เลือกอักษรนั้นเป็น W มีเพียงหนึ่งผลลัพธ์

จะได้จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็น 1

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ตัวอักษรนั้นจะเป็น W เท่ากับ $\frac{1}{8}$

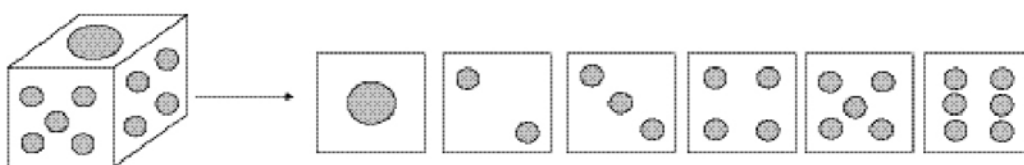


1. ทอดลูกเต๋าลูกเดียวหนึ่งครั้ง จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ต่อไปนี้

1) หงายแต้มเป็นจำนวนคู่ 3) หงายแต้มเป็นจำนวนที่ 3 หารลงตัว

2) หงายแต้มเป็นจำนวนเฉพาะ 4) หงายแต้มที่มากกว่า 4

วิธีทำ ในการทอดลูกเต๋า 1 ลูก ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น คือ แต้ม 1, 2, 3, 4, 5 และ 6
 ดังรูป



1) หงายแต้มเป็นจำนวนคู่

เหตุการณ์ที่หงายแต้มเป็นจำนวนคู่ มีผลลัพธ์ คือ 2, 4 และ 6

จะได้จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็น 3

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่หงายแต้มเป็นจำนวนคู่ เท่ากับ $\frac{3}{6}$ หรือ $\frac{1}{2}$

1) หงายแต้มเป็นจำนวนเฉพาะ

เหตุการณ์ที่หงายแต้มเป็นจำนวนเฉพาะ มีผลลัพธ์ คือ 2, 3 และ 5

จะได้จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็น 3

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่หงายแต้มเป็นจำนวนเฉพาะ เท่ากับ $\frac{3}{6}$ หรือ $\frac{1}{2}$

2) หงายแต้มเป็นจำนวนที่ 3 หารลงตัว

เหตุการณ์ที่หงายแต้มเป็นจำนวนที่ 3 หารลงตัว มีผลลัพธ์ คือ 3 และ 6

จะได้จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็น 2

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่หงายแต้มเป็นจำนวนที่ 3 หารลงตัว

เท่ากับ $\frac{2}{6}$ หรือ $\frac{1}{3}$

3) หงายแต้มที่มากกว่า 4

เหตุการณ์ที่หงายแต้มที่มากกว่า 4 มีผลลัพธ์ คือ 5 และ 6

จะได้จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็น 2

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่หงายแต้มที่มากกว่า 4 เท่ากับ $\frac{2}{6}$ หรือ $\frac{1}{3}$



2. กล่องใบหนึ่งมีลูกบอลสีเขียว 2 ลูก และสีแดง 1 ลูก สุ่มหยิบลูกบอลจากกล่อง 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ลูก โดยหยิบแล้วใส่คืนกล่อง จงหาความน่าจะเป็นจากเหตุการณ์ต่อไปนี้

- 1) หยิบได้ลูกบอลสีเขียวกัน
- 2) หยิบได้ลูกบอลสีต่างกัน

วิธีทำ กำหนดให้ x_1 และ x_2 แทน ลูกบอลสีเขียวลูกที่ 1 และลูกที่ 2

ค แทน ลูกบอลสีแดง

ใช้ตารางแสดงผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นได้ ดังนี้

ครั้งที่หนึ่ง \ อีกครั้งหนึ่ง	x_1	x_2	ค
x_1	$x_1 x_1$	$x_1 x_2$	$x_1 ค$
x_2	$x_2 x_1$	$x_2 x_2$	$x_2 ค$
ค	ค x_1	ค x_2	คค

จากตาราง จำนวนผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นได้ เท่ากับ 9

- 1) เหตุการณ์ที่หยิบได้ลูกบอลสีเขียวกัน

เหตุการณ์ที่หยิบได้ลูกบอลสีเขียวกันมีผลลัพธ์ คือ $x_1 x_1, x_1 x_2, x_2 x_1, x_2 x_2$ และ คค

จะได้จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็น 5

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่หยิบได้ลูกบอลสีเขียวกัน เท่ากับ $\frac{5}{9}$

- 2) เหตุการณ์ที่หยิบได้ลูกบอลสีต่างกัน

เหตุการณ์ที่หยิบได้ลูกบอลสีต่างกันมีผลลัพธ์ คือ $x_1 ค, x_2 ค, ค x_1$ และ $ค x_2$

จะได้จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็น 4

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่หยิบได้ลูกบอลสีเดียวกัน เท่ากับ $\frac{4}{9}$





เรื่อง ค่าความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

จุดประสงค์การเรียนรู้ หาค่าความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นเท่า ๆ กันได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบแต่ละข้อลงในช่องว่างให้ถูกต้องสมบูรณ์ (ช่องว่างละ 1 คะแนน)

0. ถ้าสุ่มครอบครัวที่มีบุตรสองคนมาครอบครัวหนึ่ง จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ครอบครัวนั้น

1) มีบุตรชายอย่างน้อย 1 คน

$$n(S) = 4$$

$$n(E_1) = 3$$

$$P(E_1) = \frac{3}{4}$$

3) ไม่มีบุตรชายเลย

$$n(S) = 4$$

$$n(E_3) = 1$$

$$P(E_3) = \frac{1}{4}$$

2) มีบุตรคนแรกเป็นหญิง

$$n(S) = 4$$

$$n(E_2) = 2$$

$$P(E_2) = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

4) มีบุตรชาย 1 คน บุตรหญิง 1 คน

$$n(S) = 4$$

$$n(E_4) = 2$$

$$P(E_4) = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$



1. มีลูกบอล 15 ลูก เขียนเลขจำนวนเต็มจาก 1 ถึง 15 ลูกละ 1 จำนวน ถ้าสุ่มหยิบลูกบอลครั้งละ 1 ลูก จงหาความน่าจะเป็นต่อไปนี้

1) หยิบลูกบอลขึ้นมาเป็นจำนวนคู่ 2) หยิบลูกบอลขึ้นมาเป็นจำนวนเฉพาะ

$$n(S) = 15$$

$$n(E_1) = 7$$

$$P(E_1) = \frac{7}{15}$$

$$n(S) = 15$$

$$n(E_2) = 6$$

$$P(E_2) = \frac{6}{15} = \frac{2}{5}$$



2. สุ่มหยิบอักษร 1 ตัว จากคำว่า “EIGHT” จงหาความน่าจะเป็นที่จะสุ่มเลือกได้

1) พยัญชนะ

$$n(S) = 5$$

$$n(E_1) = 3$$

$$P(E_1) = \frac{3}{5}$$

2) สระ

$$n(S) = 5$$

$$n(E_2) = 2$$

$$P(E_2) = \frac{2}{5}$$



3. ปุ่ม โปรต และปราน สามคนพี่น้องยืนเข้าแถวถ่ายรูป จงหาความน่าจะเป็นที่ ปุ่มจะยืนติดกับ โปรต

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



4. กล่องใบหนึ่งมีลูกบอลขนาดเดียวกัน 5 ลูก เป็นสีดำ 3 ลูก สีเขียว 2 ลูก หยิบลูกบอลออกจากกล่องนี้ อย่างสุ่มมา 2 ลูก โฉบหยิบลูกแรกแล้วไม่ใส่คืน จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีดำด้วยกัน

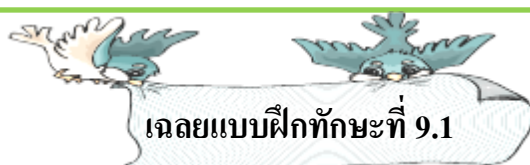
$$n(S) = 20, \quad n(E) = 8, \quad P(E) = \frac{8}{20} = \frac{2}{5}$$



5. กล่องใบหนึ่งมีถุงมือ 3 คู่ มีสีขาว สีแดง และสีเหลือง ซึ่งแยกคู่ละกันอยู่ หยิบถุงมือ 2 ข้างพร้อมกัน จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ถุงมือสีเดียวกัน

$$n(S) = 15, \quad n(E) = 3, \quad P(E) = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$$





เรื่อง ความน่าจะเป็น



จุดประสงค์การเรียนรู้ หาคความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นเท่า ๆ กันได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบแต่ละข้อลงในช่องว่างให้ถูกต้องสมบูรณ์ (ช่องว่างละ 1 คะแนน)

ข้อที่	โจทย์	คำตอบ
0	<p>ในถุงใบหนึ่งมีลูกบอลขนาดเดียวกัน แต่สีต่างกันดังนี้ ลูกบอลสีเขียว 2 ลูก ลูกบอล สีม่วง 2 ลูก และลูกบอลสีฟ้า 1 ลูก ถ้าเขย่าถุงแล้วหยิบตาหยิบลูกบอล 2 ลูก จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกบอลสีฟ้า และลูกบอลสีม่วงอย่างละลูก เมื่อ</p> <p>0.1 หยิบทีละลูกแล้วใส่คืนกลับก่อนที่จะหยิบลูกที่สอง</p> <p>0.2 หยิบสองลูกพร้อมกัน</p>	<p>0.1 $\frac{4}{25}$</p> <p>0.2 $\frac{1}{5}$</p>
1	<p>ในการโยนเหรียญ 2 เหรียญ 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้</p> <p>1.1 เหรียญขึ้นหน้าเหมือนกัน</p> <p>1.2 ไม่เกิดก้อยทั้งสองเหรียญ</p> <p>1.3 เหรียญขึ้นก้อยอย่างน้อย 1 เหรียญ</p>	<p>1.1 $\frac{1}{2}$</p> <p>1.2 $\frac{1}{4}$</p> <p>1.3 $\frac{3}{4}$</p>
2	<p>จากการสอบถามนักเรียน 3 คน ว่าชอบเรียนคณิตศาสตร์หรือไม่ จงหาความน่าจะเป็นที่</p> <p>2.1 นักเรียนทั้งสามคนชอบเรียนคณิตศาสตร์</p> <p>2.2 นักเรียนอย่างน้อย 1 คน ไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์</p>	<p>2.1 $\frac{1}{8}$</p> <p>2.2 $\frac{7}{8}$</p>



ข้อที่	โจทย์	คำตอบ
3	<p>กลุ่มเลือกตัวอักษรในคำว่า “mountain” จงหาความน่าจะเป็น</p> <p>3.1 ที่จะเลือกได้สระในภาษาอังกฤษ</p> <p>3.2 ที่จะเลือกได้ตัวอักษรที่ไม่ใช่สระภาษาอังกฤษ</p> <p>3.3 ที่จะเลือกได้ n</p>	<p>3.1 $\frac{1}{2}$</p> <p>3.2 $\frac{1}{2}$</p> <p>3.3 $\frac{1}{4}$</p>
4	<p>จากการทอดลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ต่อไปนี้</p> <p>4.1 เมื่อแต้มเป็นจำนวนคู่ทั้งสองลูก</p> <p>4.2 ผลรวมของแต้มบนหน้าของลูกเต๋าสองเป็น 15</p>	<p>4.1 $\frac{1}{4}$</p> <p>4.2 0</p>





จุดประสงค์การเรียนรู้ หาคำน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นเท่า ๆ กันได้

คำชี้แจง จงเติมช่องว่างต่อไปนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์ (ช่องว่างละ 1 คะแนน)

0. ในการทอดลูกเต๋าสองลูก จงหาความน่าจะเป็นที่ผลรวมของแต้มบนลูกเต๋าทั้งสองลูกมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10

วิธีทำ ในการทอดลูกเต๋าสองลูก จะมีผลลัพธ์ทั้งหมด $6 \times 6 = 36$ นั่นคือ $n(S) = 36$

ให้ E แทนเหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มบนลูกเต๋ามีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10

แต่ในการหาสมาชิกของ E จะมีหลายกรณีมากมาย

ซึ่งจะเสียเวลามากเราจึงหาเหตุการณ์ E' แทน

ผลรวมของแต้มคือ 11, 12

นั่นคือ E' คือ เหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มบนลูกเต๋าสองลูกมากกว่า 10

ดังนั้น $E' = (5,6), (6,5), (6,6)$

$$\text{จะได้ } n(E') = 3 \text{ และ } P(E') = \frac{3}{36}$$

$$\text{จากสมบัติความน่าจะเป็น } P(E) = 1 - P(E') = 1 - \frac{3}{36} = \frac{11}{12}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่ผลรวมของแต้มบนลูกเต๋าสองลูกมีค่ามากกว่า 4 เท่ากับ $\frac{11}{12}$



1. โยนเหรียญ 3 เหรียญพร้อมกัน ความน่าจะเป็นที่มีเหรียญขึ้นหัวอย่างน้อย 1 เหรียญมีค่าเท่าใด

วิธีทำ โยนเหรียญ 3 เหรียญพร้อมกัน ได้จำนวนผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมด $n(S) = 8$

$$E' = TTT \quad \text{นั่นคือ } n(E') = 1 \text{ และ } P(E') = \frac{1}{8}$$

$$\text{จากสมบัติความน่าจะเป็น } P(E) = 1 - P(E') = 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่มีเหรียญขึ้นหัวอย่างน้อย 1 เหรียญมีค่าเท่ากับ $\frac{7}{8}$



2. ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์แบบเลือกตอบ 20 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ผู้ที่สอบผ่านต้องได้ตั้งแต่ 60% ขึ้นไป จงหาความน่าจะเป็นที่นักเรียนคนหนึ่งจะสอบไม่ผ่าน ถ้าทำข้อสอบโดยการสุ่ม

วิธีทำ S คือ 0, 1, 2, 3, 4, ..., 19, 20 นั่นคือ $n(S) = 21$

ผู้สอบผ่านต้องได้คะแนนตั้งแต่ 60% ขึ้นไป คิดเป็น $\frac{60}{100} \times 20 = 12$ คะแนน

E คือ 0, 1, 2, 3, 4, ..., 10, 11 นั่นคือ $n(E) = 12$

$$\text{จาก } P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} \text{ จะได้ } P(E) = \frac{12}{21} = \frac{4}{7}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่นักเรียนคนหนึ่งจะสอบไม่ผ่าน เท่ากับ $\frac{4}{7}$



3. วนิดาและเพื่อนรวมกัน 15 คน สั่งอาหารเข้าที่ร้านครัวลิซล ดังนี้ สั่งข้าวหมูกรอบ 10 คน สั่งข้าวขาหมู 5 คน และ 3 คน สั่งทั้งข้าวหมูกรอบและข้าวขาหมู จงหาความน่าจะเป็นที่คนในกลุ่มนี้ไม่ได้สั่งทั้งข้าวหมูกรอบและข้าวขาหมู

วิธีทำ คนกลุ่มนี้มีทั้งหมด 15 คน นั่นคือ $n(S) = 15$

คนที่สั่งทั้งข้าวหมูกรอบและข้าวขาหมู = 3 คน

คนที่สั่งข้าวหมูกรอบอย่างเดียว = $10 - 3 = 7$ คน

คนที่สั่งข้าวขาหมูอย่างเดียว = $5 - 3 = 2$ คน

คนที่ไม่สั่งทั้งข้าวหมูกรอบและข้าวขาหมู = $15 - 7 - 3 - 2 = 3$ คน

นั่นคือ $n(E) = 3$ จะได้ $P(E) = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่คนในกลุ่มนี้ไม่ได้สั่งทั้งข้าวหมูกรอบและข้าวขาหมู เท่ากับ $\frac{1}{5}$





เรื่อง ตะลุย O – NET



- จุดประสงค์การเรียนรู้**
1. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นเท่า ๆ กันได้
 2. นำสมบัติของความน่าจะเป็นไปใช้แก้ปัญหาได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด (ข้อละ 1 คะแนน)

0. ต้องการเลือกคน 2 คน จากผู้สมัครซึ่งเป็นชาย 3 คน หญิง 3 คน ความน่าจะเป็นที่ได้ ชาย 1 คน และหญิง 1 คน เท่ากับเท่าใด

ก. $\frac{3}{5}$
ข. $\frac{3}{15}$

ข. $\frac{2}{15}$
ง. $\frac{7}{15}$

1. โยนเหรียญ 3 เหรียญพร้อมๆ กัน 1 ครั้ง ความน่าจะเป็นที่เหรียญจะขึ้นหัวมากกว่าก้อยเท่ากับเท่าใด

ก. $\frac{3}{4}$
ข. $\frac{1}{4}$

ข. $\frac{1}{2}$
ง. $\frac{1}{8}$

2. ในการทอดลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน ความน่าจะเป็นที่ทอดได้แต้มรวมกันเป็นเลขคี่ที่ไม่เกิน 9 เท่ากับเท่าใด

ก. $\frac{11}{12}$
ข. $\frac{16}{33}$

ข. $\frac{1}{12}$
ง. $\frac{4}{9}$



3. นักเรียนห้องหนึ่งมีจำนวน 40 คน มีผู้ชอบร้องเพลง 40% ชอบเต้นรำ 60% และชอบทั้งสองอย่าง 10% ความน่าจะเป็นที่นักเรียนกลุ่มนี้ชอบร้องเพลงหรือเต้นรำเพียงอย่างเดียวเท่ากับเท่าใด

ก. 0.3

ข. 0.4

ค. 0.5

ง. 0.8

4. ถ้าเพื่อนบอกว่าเกิดเดือนเมษายน และวันที่เกิด 3 หากลดตัว ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะทายวันเกิดของเพื่อนถูกเป็นเท่าใด

ก. $\frac{1}{3}$

ข. $\frac{1}{10}$

ค. $\frac{1}{30}$

ง. $\frac{1}{31}$

5. กล่องใบหนึ่งบรรจุลูกบอลสีขาว 3 ลูก และสีแดง 2 ลูก หยิบลูกบอลอย่างสุ่มขึ้นมาครั้งละ 2 ลูก พร้อมกัน ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะได้ลูกบอลสีเดียวกันทั้งสองลูกเป็นเท่าใด

ก. $\frac{1}{5}$

ข. $\frac{2}{5}$

ค. $\frac{3}{5}$

ง. $\frac{4}{5}$

6. หยิบตัวอักษร 1 ตัว จากคำว่า “PROBLEM” ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ตัวอักษรที่เป็นพยัญชนะ เป็นเท่าใด

ก. $\frac{2}{7}$

ข. $\frac{3}{7}$

ค. $\frac{4}{7}$

ง. $\frac{5}{7}$

7. ข้าวหอมกับจอมขวัญไปซื้อหนังสือที่ศูนย์การค้าแห่งหนึ่ง ซึ่งมีร้านขายหนังสืออยู่ 3 ร้าน ความน่าจะเป็นที่ทั้งสองคนจะไปซื้อหนังสือที่ร้านเดียวกันเป็นเท่าใด

ก. $\frac{1}{5}$

ข. $\frac{1}{4}$

ค. $\frac{1}{3}$

ง. $\frac{1}{2}$



8. นักเรียนทั้งหมด 18 คน มี 14 คน ชอบดูหนังไทย มี 10 คน ชอบดูหนังจีน ถ้าสุ่มเลือกนักเรียนออกมา 1 คน ความน่าจะเป็นที่จะได้นักเรียนที่ชอบดูหนังไทยอย่างเดียวเท่ากับเท่าใด

ก. $\frac{7}{9}$

ข. $\frac{5}{9}$

ค. $\frac{1}{2}$

ง. $\frac{4}{9}$

9. สุ่มหยิบหลอดไฟ 2 หลอด จากหลอดไฟ 5 หลอด ซึ่งเป็นหลอดไฟหลอดดี 3 หลอด นอกนั้นเป็นหลอดไฟเสีย ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้หลอดไฟหลอดดี 1 หลอด และหลอดเสีย 1 หลอดเป็นเท่าใด

ก. $\frac{1}{5}$

ข. $\frac{2}{5}$

ค. $\frac{3}{5}$

ง. $\frac{4}{5}$

10. ถุงใบหนึ่งมีลูกแก้วสีแดง 5 ลูก สีน้ำเงิน 3 ลูก สีขาว 2 ลูก ใส่กล่องปนกันในถุง ให้นักเรียนหลับตาหยิบลูกแก้ว 1 ลูก ออกจากถุงวางไว้ข้างนอกแล้วหยิบลูกแก้วออกมาอีก 1 ลูก ความน่าจะเป็นที่หยิบได้ลูกแก้วเป็นสีแดงและสีน้ำเงินตามลำดับมีค่าเท่าใด

ก. $\frac{1}{6}$

ข. $\frac{8}{19}$

ค. $\frac{4}{45}$

ง. $\frac{3}{20}$





เรื่อง การใช้ความน่าจะเป็นในการคาดการณ์



จุดประสงค์การเรียนรู้ ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ (ข้อละ 2 คะแนน)

เกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน
คำตอบถูกต้อง แสดงเหตุผลถูกต้อง แสดงวิธีคิดถูกต้อง	2
คำตอบถูกต้อง แต่ไม่แสดงเหตุผล ไม่แสดงวิธีคิดหรือแสดงวิธีคิดผิดพลาด	1
ไม่ตอบ หรือตอบไม่ถูกต้อง	0

0. ฟาโส ได้รับส้มโอที่เพื่อนฝากมาให้ 1 เถ่ง เป็นส้มโอทับทิมสยาม 9 ลูก ขาวน้ำผึ้ง 5 ลูก ทองดี 4 ลูก ขณะนั้นอยู่ ฟาโสอยากรับประทานส้มโอ จึงให้ลูกจ้างไปหยิบส้มโอมาให้ 1 ผล นักเรียนคิดว่า ฟาโสจะได้รับประทานส้มโอชนิดใด เพราะเหตุใด

ตอบ คิดว่าฟาโสน่าจะได้รับประทานส้มโอทับทิมสยาม เพราะส้มโอทับทิมสยามมีมากกว่าส้มโอชนิดอื่น ทำให้ความน่าจะเป็นที่ลูกจ้างจะหยิบได้ส้มโอทับทิมสยามมีมากกว่า ส้มโอชนิดอื่น

$$\text{ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ส้มโอทับทิมสยาม เท่ากับ } \frac{9}{18} = \frac{1}{2}$$

$$\text{ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ส้มโอขาวน้ำผึ้ง เท่ากับ } \frac{5}{18}$$

$$\text{ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ส้มโอทองดีเท่ากับ } \frac{4}{18} = \frac{2}{9}$$



1. ในขวดโหลทึบแสงใบหนึ่งบรรจุลูกแก้วสีทองไว้ 3 ลูก สีเงิน 4 ลูก และสีดำ 5 ลูก ลูกแก้วแต่ละลูกมีขนาดและน้ำหนักเท่ากันให้นักเรียนคาดการณ์ว่า ถ้าหยิบลูกแก้วอย่างสุ่มขึ้นมา 1 ลูก โอกาสที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีใดมีมากที่สุดและสีใดมีน้อยที่สุด

ตอบ เนื่องจากมีลูกแก้วในขวดโหลทั้งหมด 12 ลูก เป็นลูกแก้วสีทอง 3 ลูก สีเงิน 4 ลูก และสีดำ 5 ลูก

จำนวนลูกแก้วสีดำมีมากที่สุด ดังนั้น จึงคาดการณ์ได้ว่า ลูกแก้วสีดำมีโอกาสที่จะหยิบได้มากที่สุด โดยมีความน่าจะเป็นที่จะถูกหยิบ เท่ากับ $\frac{5}{12}$

จำนวนลูกแก้วสีทองมีน้อยที่สุด ดังนั้น จึงคาดการณ์ได้ว่า ลูกแก้วสีทองมีโอกาสที่จะหยิบได้น้อยที่สุด โดยมีความน่าจะเป็นที่จะถูกหยิบ เท่ากับ $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$



2. มานีและซูโจ เป็นเพื่อนบ้านใกล้เคียงกัน ต่างก็มีลูกสาวที่จะต้องเข้าเรียนต่อในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทั้งสองคนมีบ้านอยู่ในเขตพื้นที่ที่มีสิทธิเข้ารับการจับฉลากเข้าเรียนต่อได้สองโรงเรียน คือ โรงเรียนคิตติวิทยา ประกาศรับนักเรียนจับฉลาก 120 คน และโรงเรียนเก่งกล้าวิทยาการ ประกาศรับนักเรียนโดยวิธีจับฉลาก 300 คน มานีพาลูกไปจับฉลากที่โรงเรียนคิตติวิทยา และซูโจพาลูกไปจับฉลากโรงเรียนเก่งกล้าวิทยา เมื่อถึงวันจับฉลากพบว่า โรงเรียนคิตติวิทยา มีนักเรียนสมัครเข้าจับฉลาก 200 คน และโรงเรียนเก่งกล้าวิทยาการ มีนักเรียนสมัครเข้าจับฉลาก 600 คน และในวันนั้นลูกสาวของมานีจับฉลากได้ นักเรียนคิดว่า เป็นเพราะเหตุใด จงอธิบาย

ตอบ เพราะความน่าจะเป็นในการจับฉลากได้เข้าเรียนในโรงเรียนคิตติวิทยา เท่ากับ $\frac{120}{200}$

หรือ $\frac{6}{10}$ มากกว่าความน่าจะเป็นในการจับฉลากได้เข้าเรียนในโรงเรียนเก่งกล้าวิทยาการ ซึ่งเท่ากับ

$\frac{300}{600}$ หรือ $\frac{5}{10}$



3. เพชรหัลดาหยิบลูกบอล 1 ลูก จากกล่องใบหนึ่งซึ่งมีลูกบอลสีแดง 3 ลูก สีขาว 3 ลูก ปิดหัลดาหยิบลูกบอล 1 ลูก เช่นกัน จากกล่องอีกใบหนึ่งซึ่งมีลูกบอลสีแดง 5 ลูก สีขาว 5 ลูก ใครจะมีโอกาสหยิบได้สีแดงมากกว่ากัน

ตอบ มีโอกาสหยิบได้เท่ากันๆ เพราะความน่าจะเป็นมีค่าเท่ากัน ดังนี้

ความน่าจะเป็นที่เพชรจะหยิบได้ลูกบอลสีแดง เท่ากับ $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

ความน่าจะเป็นที่ปิดจะหยิบได้ลูกบอลสีแดง เท่ากับ $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$



4. มานะเป็นเกษตรกรเคยทำสวนมังคุด มานานหลายปี เมื่อสิบปีก่อนราคาตกต่ำ มานะเห็นเพื่อนเกษตรกรด้วยกันร่ำรวยจากการปลูกยางพาราซึ่งราคาดี ยางแผ่นดิบ ขายได้กิโลกรัมละ 80 – 100 บาท จึงตัดสินใจเปลี่ยนมาปลูกยางพารา ซึ่งมีเพื่อนๆ คนอื่นก็ทำอย่างมานะด้วย ในปี 2557 ราคายางแผ่นดิบราคากิโลกรัมละ 40 – 50 บาท นักเรียนคิดว่าการคาดการณ์ของมานะเมื่อสิบปีที่แล้วเป็นอย่างไร และตัดสินใจถูกต้องหรือไม่ จงอธิบาย

ตอบ คิดว่าการใช้ข้อมูลในการปลูกยางพาราแทนมังคุดเมื่อสิบปีก่อนของมานะเป็นการตัดสินใจที่ไม่ถูกต้อง เพราะคนอื่นๆ ก็เปลี่ยนมาปลูกยางพารากันเยอะทั่วทุกภาคของประเทศไทย จึงทำให้มีโอกาที่ผลผลิตจะล้นตลาดและทำให้ราคาตกเหมือนราคามังคุดสมัยก่อน



5. จันทรต้องการซื้อโทรทัศน์เครื่องใหม่ และสนใจโทรทัศน์ยอคนิคมยี่ห้อหนึ่งที่มีคนใช้กันเยอะมาก หลังจากสอบถามเพื่อนๆ หลายคน พร้อมทั้งสืบค้นทางอินเทอร์เน็ตได้ข้อมูลว่าโทรทัศน์รุ่นนี้ ยี่ห้อนี้ ทนทาน ใช้งานได้ดี ภาพคมชัด ระบบเสียงมีคุณภาพ มานิจึงตัดสินใจซื้อโทรทัศน์รุ่นนี้มาใช้ แต่เพียงแค่ 3 เดือน มานิจึงต้องเอาโทรทัศน์ไปซ่อมถึง 2 ครั้ง นักเรียนคิดอย่างไรกับสถานการณ์นี้ จงอธิบาย

ตอบ ในการผลิตสินค้าใด ๆ อาจมีสินค้าบางส่วนที่ไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด ซึ่งในการซื้อโทรทัศน์ครั้งนี้ แม้ว่ามานิจึงหาข้อมูลจากหลายๆ แหล่งแล้วก็ตาม แต่ก็มีความเป็นไปได้ที่มีโทรทัศน์รุ่นนี้ไม่ได้มาตรฐาน และมีความบ่งเบี่ยง จันทร ไปซื้อเอาโทรทัศน์ที่ไม่ได้มาตรฐานเครื่องนั้นมา





เรื่อง ความน่าจะเป็นกับการตัดสินใจ

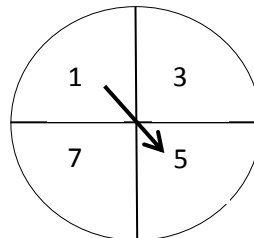
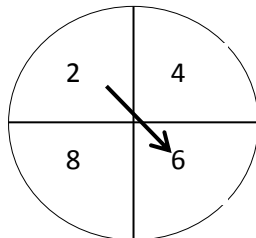


จุดประสงค์การเรียนรู้ ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นประกอบการตัดสินใจได้
คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ (ข้อละ 2 คะแนน)

เกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน
คำตอบถูกต้อง แสดงเหตุผลถูกต้อง แสดงวิธีคิดถูกต้อง	2
คำตอบถูกต้อง แต่ไม่แสดงเหตุผล ไม่แสดงวิธีคิดหรือแสดงวิธีคิดผิดพลาด	1
ไม่ตอบ หรือตอบไม่ถูกต้อง	0

0. วงล้อที่มีมาตรฐานอยู่ 2 วง แต่ละวงแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน เท่าๆ กัน และมีตัวเลขบอกแต้มกำกับดังรูป ถ้านักเรียนและเพื่อนหมุนวงล้อพร้อมกัน โดยมีกติกาว่า ผู้ที่ได้แต้มมากกว่าเป็นผู้ชนะ นักเรียนจะเลือกหมุนวงล้อใด



ตอบ จำนวนผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นได้มี 16 แบบ

คนที่หมุนวงล้อที่ 1 จะชนะเมื่อผลเป็น (2,1), (4,1), (4,3), (6,1), (6,3), (6,5), (8,1), (8,3), (8,5) และ (8,7) ซึ่งมี 10 แบบ

ความน่าจะเป็นที่คนที่หมุนวงล้อที่ 1 ชนะ เท่ากับ $\frac{10}{16}$

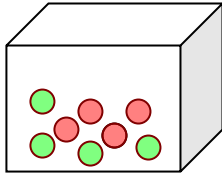
คนที่หมุนวงล้อที่ 2 จะชนะเมื่อผลเป็น (2,3), (2,5), (2,7), (4,5), (4,7) และ (6,7) ซึ่งมี 6 แบบ

ความน่าจะเป็นที่คนที่หมุนวงล้อที่ 2 ชนะ เท่ากับ $\frac{6}{16}$

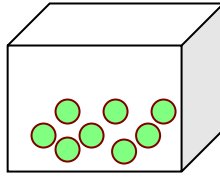
ดังนั้น เลือกหมุนวงล้อที่ 1 เพราะมีความน่าจะเป็นมากกว่า วงล้อที่ 2



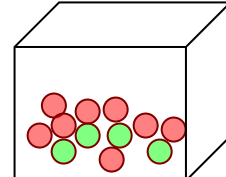
1. มีกล่อง 3 กล่องที่บรรจุลูกแก้วสีต่าง ๆ กัน ดังรูป



กล่องใบที่ 1



กล่องใบที่ 2



กล่องใบที่ 3

นัดกับหน้อยเล่นเกมโดยผลัดกันหลับตาหยิบลูกแก้วจากในถุงใดถุงหนึ่งมา 1 ลูก เมื่อหยิบดูสีแล้วใส่คืนกล่องเดิม โดยมีเงื่อนไขในการเล่นดังนี้

ถ้านัดหยิบได้ลูกแก้วสีแดง ได้ 1 คะแนน หยิบได้ลูกแก้วสีเขียว ได้ 0 คะแนน

ถ้าน้อยหยิบได้ลูกแก้วสีเขียว ได้ 1 คะแนน หยิบได้ลูกแก้วสีแดง ได้ 0 คะแนน

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1.1 นัดหยิบลูกแก้วจากกล่องใด จึงจะมีโอกาสชนะมากกว่า จงอธิบาย

ตอบ กล่องใบที่ 1 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีแดง เท่ากับ $\frac{4}{8} = \frac{1}{2} = 0.5$

กล่องใบที่ 2 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีแดง เท่ากับ $\frac{0}{8} = 0$

กล่องใบที่ 3 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีแดง เท่ากับ $\frac{8}{12} = \frac{2}{3} = 0.67$

ดังนั้น ควรหยิบกล่องใบที่ 3 เพราะมีความน่าจะเป็นมากที่สุด

1.2 หน้อยหยิบลูกแก้วจากกล่องใด จึงจะมีโอกาสชนะมากกว่า จงอธิบาย

ตอบ กล่องใบที่ 1 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีเขียว เท่ากับ $\frac{4}{8} = \frac{1}{2} = 0.5$

กล่องใบที่ 2 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีเขียว เท่ากับ $\frac{8}{8} = 1$

กล่องใบที่ 3 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีเขียว เท่ากับ $\frac{4}{12} = \frac{1}{3} = 0.33$

ดังนั้น ควรหยิบกล่องใบที่ 2 เพราะมีความน่าจะเป็นมากที่สุด

1.3 นัดหยิบลูกแก้วจากกล่องใด จึงจะไม่มีโอกาสชนะ

ตอบ กล่องใบที่ 1 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีแดง เท่ากับ $\frac{4}{8} = \frac{1}{2} = 0.5$

กล่องใบที่ 2 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีแดง เท่ากับ $\frac{0}{8} = 0$

กล่องใบที่ 3 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีแดง เท่ากับ $\frac{8}{12} = \frac{2}{3} = 0.67$

ดังนั้น ไม่ควรหยิบกล่องใบที่ 2 เพราะมีความน่าจะเป็นเท่ากับ 0 นั่นคือไม่มีโอกาสเกิดขึ้นเลย



1.4 ถ้าต้องการให้นิดและน้อยมีโอกาสชนะเท่ากัน ควรให้หยิบลูกแก้วจากกล่องใด

ตอบ กล่องใบที่ 1 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีแดง เท่ากับ $\frac{4}{8} = \frac{1}{2} = 0.5$

กล่องใบที่ 1 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีเขียว เท่ากับ $\frac{4}{8} = \frac{1}{2} = 0.5$

ดังนั้น ถ้าต้องการให้นิดและน้อยมีโอกาสชนะเท่าๆ กัน ควรหยิบลูกแก้วจากกล่องใบที่ 1 เพราะมีโอกาสเกิดเหตุการณ์เท่ากัน คือ $\frac{4}{8} = \frac{1}{2} = 0.5$

2. โรงเรียนก้าวหน้าวิทยาได้ตรวจวัดหมู่โลหิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลปรากฏดังตาราง

ห้อง	กรุ๊ป A	กรุ๊ป B	กรุ๊ป AB	กรุ๊ป O
ม.3/1	9	11	4	16
ม.3/2	12	8	5	10
ม.3/3	8	7	6	11
รวม	29	28	15	39

ถ้าสุ่มนักเรียน 1 คน และต้องมีความน่าจะเป็นที่ได้นักเรียนมีกรุ๊ปเลือด A น้อยที่สุดควรสุ่มนักเรียนห้องใด

ตอบ ม.3/1 ความน่าจะเป็นที่จะได้กรุ๊ป A เท่ากับ $\frac{9}{40} = 0.23$

ม.3/2 ความน่าจะเป็นที่จะได้กรุ๊ป A เท่ากับ $\frac{12}{35} = 0.34$

ม.3/3 ความน่าจะเป็นที่จะได้กรุ๊ป A เท่ากับ $\frac{8}{32} = 0.25$

ดังนั้น ควรสุ่มนักเรียนห้อง ม.3/1 เพราะความน่าจะเป็นที่จะได้กรุ๊ป A น้อยที่สุด





จุดประสงค์การเรียนรู้ หาคำคาดหมายที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง จงแสดงวิธีทำ (ข้อละ 5 คะแนน)

เกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน
แสดงวิธีคิดถูกต้อง หาคำตอบถูกต้อง สรุปรูปตอบถูกต้อง	5
แสดงวิธีคิดถูกต้อง หาคำตอบถูกต้อง ไม่สรุปรูปตอบหรือสรุปรูปตอบไม่ถูกต้อง	4
แสดงวิธีคิดถูกต้อง หาคำตอบผิดพลาดบางจุด ไม่สรุปรูปตอบหรือสรุปรูปตอบไม่ถูกต้อง	3
แสดงวิธีคิดถูกต้อง หาคำตอบผิดพลาดบางจุด ไม่สรุปรูปตอบหรือสรุปรูปตอบไม่ถูกต้อง	2
แสดงวิธีคิดบางส่วน หาคำตอบไม่ถูกต้อง ไม่สรุปรูปตอบหรือสรุปรูปตอบไม่ถูกต้อง	1
ไม่แสดงวิธีคิด ไม่ตอบ หรือตอบไม่ถูกต้อง	0

0. ในการโยนลูกเต๋ารั้งหนึ่ง มานพกล่าวว่า ถ้าโยนลูกเต๋าลูกเต๋ารั้งขึ้นแต้ม 3 เขาจะจ่ายเงินให้ 4 บาท แต่ถ้าแต้มบนลูกเต๋ารั้งไม่ใช่ 3 ผู้เล่นเกมจะจ่ายเงินให้กับเขาเพียง 1 บาท ถ้าสวโชคต้องการเล่นเกมโยนลูกเต๋ากับมานพเพียง 1 ครั้ง จงหาว่าสวโชคจะมีโอกาสได้หรือเสียมากกว่ากัน

วิธีทำ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋ารั้งได้แต้ม 3 เท่ากับ $\frac{1}{6}$

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋ารั้งไม่ได้แต้ม 3 เท่ากับ $\frac{5}{6}$

ผลตอบแทนของเหตุการณ์ที่สวโชคได้เงิน 4 บาท แทนด้วย + 4

เนื่องจากถ้าลูกเต๋ารั้งขึ้นแต้ม ไม่ใช่ 3 แล้ว สวโชคต้องจ่ายเงิน 1 บาท แทนด้วย - 1

ค่าคาดหวังที่สวโชคจะได้เงินจากการโยนลูกเต๋ารั้ง 1 ครั้ง เป็นดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ค่าคาดหวัง} &= (\text{ผลตอบแทนที่ได้} \times \text{ความน่าจะเป็นที่ลูกเต๋ารั้งขึ้นแต้ม 3}) \\ &\quad + (\text{ผลตอบแทนที่เสีย} \times \text{ความน่าจะเป็นที่ลูกเต๋ารั้งไม่ขึ้นแต้ม 3}) \\ &= \left(4 \times \frac{1}{6}\right) + \left(-1 \times \frac{5}{6}\right) \\ &= \frac{4}{6} + \left(-\frac{5}{6}\right) \\ &= -\frac{1}{6}\end{aligned}$$

นั่นคือ ค่าคาดหวังที่ สวโชค จะได้เงินเท่ากับ $-\frac{1}{6}$

แสดงว่าแต่ละครั้งที่โยนลูกเต๋ารั้ง สวโชคต้องเสียเงินครั้งละ $\frac{1}{6}$ บาท สวโชคจึงมีโอกาสเสียมากกว่าได้



2. ข้าวหอมมีสร้อยคอทองคำหนักหนึ่งสลึงพร้อมจี้ หนึ่งเส้นราคา 6,000 บาท นำมาเล่นหวย
 ทองกับเพื่อนๆ โดยขายสลากแบบ 2 ตัว มีหมายเลขตั้งแต่ 00 ถึง 99 หมายเลขละ 100 บาท โดยใช้
 สร้อยทองคำนี้เป็นรางวัล อาศัยเลขท้ายสองตัวของสลากกินแบ่งรัฐบาล ข้าวฟางได้ซื้อสลากของ
 ข้าวหอมมาไว้หนึ่งหมายเลข และข้าวหอมก็ขายสลากได้หมดทุกหมายเลข จงหาค่าคาดหวังที่
 ข้าวฟางจะได้เงินเป็นเท่าใด และข้าวหอมขายได้กำไรหรือไม่ จงอธิบาย

วิธีทำ เนื่องจากสลากมีทั้งหมด 100 หมายเลข คือหมายเลขตั้งแต่ 00 ถึง 99

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่ซื้อสลากหนึ่งหมายเลข และถูกรางวัล เท่ากับ $\frac{1}{100}$

ความน่าจะเป็นที่ซื้อสลากหนึ่งหมายเลข และไม่ถูกรางวัล เท่ากับ $\frac{99}{100}$

เนื่องจากรางวัลเป็น สร้อยคอทองคำหนักหนึ่งสลึงพร้อมจี้ ราคา 6,000 บาท

ดังนั้น ผลตอบแทนที่ได้รับจากการถูกรางวัล 6,000 บาท และผลตอบแทนที่

ได้รับจากการไม่ถูกรางวัล เท่ากับ 0 บาท

ข้าวฟางซื้อสลากหนึ่งหมายเลข ค่าคาดหวังที่ข้าวฟางจะได้เงินเป็นดังนี้

ค่าคาดหวัง = (ผลตอบแทนที่ถูกรางวัล \times ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ถูกรางวัล) + (ผลตอบแทนที่ไม่ถูกรางวัล \times ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ไม่ถูกรางวัล)

$$= \left(6000 \times \frac{1}{100} \right) + \left(0 \times \frac{99}{100} \right)$$

$$= 60$$

ดังนั้น ค่าคาดหวังที่ ข้าวฟาง จะได้เงิน เท่ากับ 60 บาท

แสดงว่า ในการที่ ข้าวฟางซื้อหวยทองหนึ่งหมายเลขราคา 100 บาท มีค่าคาดหวัง
 ที่จะได้เงิน 60 บาท ซึ่งเสียเปรียบอยู่ $100 - 60 = 40$ บาท

นั่นคือ ถ้าซื้อหวยทองหลายๆ ครั้ง โดยเฉลี่ยแล้วแต่ละครั้งข้าวฟางจะเป็นผู้เสีย
 เปรียบ หรือข้าวหอมผู้ขายจะได้กำไร นั่นเอง



2. หน่วยงานเอกชนแห่งหนึ่งทำการออกร้านเพื่อหาเงินช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย โดยจัดให้มีการออกร้านจำหน่ายสินค้าต่างๆ การแสดงดนตรี การละเล่นต่างๆ และการเสี่ยงโชค ซึ่งมีร้านค้าหนึ่งจัดการขายตั๋วหนึ่งใบราคา 50 บาท เพื่อเข้าเสี่ยงโชคในแต่ละครั้ง โดยการหมุนวงล้อเสี่ยงโชค ซึ่งมีตัวเลข 1 ถึง 8 เรียงกันตามช่องตัวเลข มาให้ลูกค้าหมุนเสี่ยงโชค โดยมีกติกาว่าให้ลูกค้าหมุนวงล้อเสี่ยงโชคหนึ่งครั้ง ถ้าลูกศรชี้ที่ตัวเลข 4 แล้วร้านค้านี้จะจ่ายเงินให้ลูกค้า 100 บาท ถ้าน้ำฟ้าซื้อตั๋วหมุนวงล้อเสี่ยงโชค 1 ใบ จงหาค่าคาดหมายที่น้ำฟ้าจะได้รับเงินเป็นเท่าใด คู่กับการเสี่ยงโชคหรือไม่

วิธีทำ เนื่องจากเป็นวงล้อเสี่ยงโชคมีตัวเลข 1 ถึง 8 เรียงกันตามช่องจำนวน 8 หมายเลข ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่น้ำฟ้าจะหมุนวงล้อแล้วลูกศรชี้ที่ตัวเลข 4 เท่ากับ $\frac{1}{8}$

และ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่น้ำฟ้าจะหมุนวงล้อแล้วลูกศรชี้ไม่ตรงตัวเลข 4 เท่ากับ $\frac{7}{8}$

เนื่องจากรางวัลที่น้ำฟ้าจะได้รับเมื่อหมุนวงล้อเสี่ยงโชคแล้วลูกศรชี้ตัวเลข 4 เท่ากับ 100 บาท

ดังนั้น ผลตอบแทนที่น้ำฟ้าจะได้รับเมื่อหมุนวงล้อเสี่ยงโชคแล้วลูกศรชี้ตัวเลข 4 เท่ากับ 100 บาท

และ ผลตอบแทนที่น้ำฟ้าจะไม่ได้รับเมื่อหมุนวงล้อเสี่ยงโชคแล้วลูกศรชี้ไม่ตรงตัวเลข 4 เท่ากับ 0 บาท

ค่าคาดหมาย = (ผลตอบแทนที่ถูกรางวัล \times ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้รางวัล) + (ผลตอบแทนที่ไม่ถูกรางวัล \times ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ไม่ได้รางวัล)

$$= \left(100 \times \frac{1}{8}\right) + \left(0 \times \frac{7}{8}\right)$$

$$= 12.50 \text{ บาท}$$

ดังนั้น ค่าคาดหมายที่ น้ำฟ้าจะได้รับเงิน เท่ากับ 12.50 บาท

แสดงว่าในการซื้อตั๋วหมุนวงล้อเสี่ยงโชค ราคา 50 บาท มีค่าคาดหมายที่จะได้เงิน 12.50 บาท ซึ่งเสียเปรียบอยู่ $50 - 12.50 = 37.50$ บาท

นั่นคือ ถ้าน้ำฟ้าซื้อตั๋วหมุนวงล้อเสี่ยงโชคหลายๆครั้งโดยเฉลี่ยแล้วแต่ละครั้ง น้ำฟ้าจะเสียเปรียบ หรือร้านค้านั้นมีกำไร



3. ในรายการเกมเศรษฐี ฟ้าประทานต้องตอบคำถามข้อสุดท้ายมี 4 ตัวเลือก หากตอบถูกจะได้เงิน 100,000 บาท ตอบผิดจะได้เงิน 5,000 บาท ถ้าไม่ตอบจะได้เงิน 10,000 บาท ฟ้าประทานใช้ตัวช่วยหมดแล้ว และไม่ทราบคำตอบเลย ถ้านักเรียนเป็นฟ้าประทาน นักเรียนจะตอบคำถามหรือหยุดเล่น

วิธีทำ ในการตอบคำถาม 4 ตัวเลือก 1 ข้อ จะมีข้อถูก 1 ข้อและข้อผิด 3 ข้อ

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะตอบถูก เท่ากับ $\frac{1}{4}$

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะตอบผิด เท่ากับ $\frac{3}{4}$

เนื่องจาก ถ้าฟ้าประทานตอบถูกฟ้าประทานจะได้เงิน 100,000 บาท

ดังนั้น ผลตอบแทนของเหตุการณ์ที่ฟ้าประทานได้เงิน 100,000 บาท จึงแทนด้วย +100000 เนื่องจาก ถ้าฟ้าประทานตอบผิดสมชายจะเสียเงิน 5,000 บาท

ดังนั้น ผลตอบแทนของเหตุการณ์ที่สมชายเสียเงิน 5000 บาท จึงแทนด้วย -5000

เนื่องจาก ถ้าฟ้าประทานไม่ตอบฟ้าประทานจะได้เงิน 10,000 บาท

ดังนั้น ผลตอบแทนของเหตุการณ์ที่ฟ้าประทานได้เงิน 10,000 บาท จึงแทนด้วย +10000

การตอบคำถามข้อสุดท้าย ค่าคาดหวังของฟ้าประทาน เป็นดังนี้

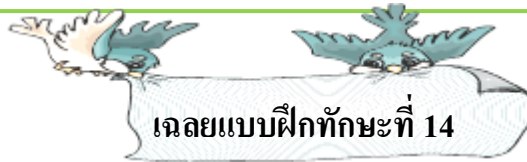
$$\begin{aligned}\text{ค่าคาดหวัง} &= (\text{ผลตอบแทนที่ได้} \times \text{ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะตอบคำถามถูก}) \\ &\quad + (\text{ผลตอบแทนที่เสีย} \times \text{ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ตอบคำถามผิด})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{ค่าคาดหวัง} &= \left(100000 \times \frac{1}{4}\right) + \left(-5000 \times \frac{3}{4}\right) \\ &= \frac{100000}{4} + \left(-\frac{15000}{4}\right) \\ &= \frac{85000}{4} \\ &= 21250\end{aligned}$$

นั่นคือ ค่าคาดหวังของฟ้าประทาน เท่ากับ 21,250 บาท

แสดงว่า ฟ้าประทานควรเล่นต่อไป





เรื่อง ความน่าจะเป็นในชีวิตประจำวัน



จุดประสงค์การเรียนรู้ ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ (ข้อละ 2 คะแนน)

เกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน
คำตอบถูกต้อง แสดงเหตุผลถูกต้อง แสดงวิธีคิดถูกต้อง	2
คำตอบถูกต้อง แต่ไม่แสดงเหตุผล ไม่แสดงวิธีคิดหรือแสดงวิธีคิดผิดพลาด	1
ไม่ตอบ หรือตอบไม่ถูกต้อง	0

0. บริษัทประกันภัยรถยนต์แห่งหนึ่ง พบว่าจากสถิติที่ผ่านมา มีผู้ประกันภัยรถยนต์เพียง 15% ที่จะประสบอุบัติเหตุ และแต่ละครั้งบริษัทจะจ่ายค่าประกัน ประมาณ 20,000 บาท ถ้าบริษัทประกันภัยคิดค่าประกันเพียง 1,000 บาท ต่อการทำประกันภัยหนึ่งราย

1) ความน่าจะเป็นของผู้ประกันภัยรถยนต์จะเกิดอุบัติเหตุเป็นเท่าใด

ตอบ เนื่องจากมีผู้ประกันภัยรถยนต์เพียง 15% ที่จะประสบอุบัติเหตุ

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของผู้ประกันภัยรถยนต์จะเกิดอุบัติเหตุ เท่ากับ $\frac{15}{100}$

2) ความน่าจะเป็นของผู้ประกันภัยรถยนต์จะไม่เกิดอุบัติเหตุเป็นเท่าใด

ตอบ ความน่าจะเป็นของผู้ประกันภัยรถยนต์จะไม่เกิดอุบัติเหตุ เท่ากับ $\frac{15}{100}$

3) จงหาค่าคาดหวังว่าบริษัทประกันภัยมีโอกาสได้กำไรหรือขาดทุน

วิธีทำ ค่าคาดหวัง = (ผลตอบแทนที่ได้ \times ความน่าจะเป็นที่ผู้ทำประกันภัยไม่เกิดอุบัติเหตุ) + (ผลตอบแทนที่เสีย \times ความน่าจะเป็นที่ผู้ทำประกันภัยเกิดอุบัติเหตุ)

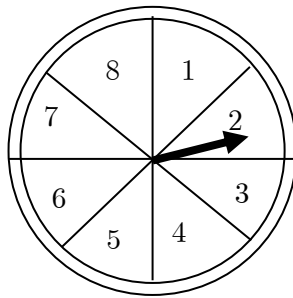
$$= \left(1000 \times \frac{85}{100} \right) + \left(-2,000 \times \frac{15}{100} \right)$$

$$= -2,150$$

แสดงว่า บริษัทประกันภัยขาดทุน



1. ในการจัดงานวัดแห่งหนึ่ง พ่อค้าได้นำวงล้อเสี่ยงโชคเพื่อการกุศล มีตัวเลข 1 – 8 เรียงกันตามช่องที่แบ่งเท่ากันบนเป็นวงกลม และมีลูกศรชี้ช่องตัวเลข ดังรูป มาให้ลูกค้าหมุนเสี่ยงโชค โดยมีกติกาว่า ถ้าลูกค้าหมุนเสี่ยงโชคหนึ่งครั้ง ถ้าลูกศรชี้ที่ตัวเลข 2 หรือ 4 แล้ว ทางพ่อค้าจะจ่ายเงินให้ลูกค้า 100 บาท และแต่ละครั้งที่หมุนวงล้อ ลูกค้าต้องจ่ายเงินซื้อตั๋วหนึ่งใบราคา 50 บาท ถ้า giri ดิซื้อตั๋วหมุนวงล้อเสี่ยงโชคหนึ่งใบ จงตอบคำถามต่อไปนี้



1) ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ giri ดิจะได้รับรางวัลเป็นเท่าไร

ในการหมุนวงล้อเสี่ยงโชคหนึ่งครั้ง ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นได้มี 6 แบบ คือ 1, 2, 3, 4, 5 และ 6

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ giri ดิจะได้รับรางวัล เท่ากับ $\frac{2}{8}$ หรือ $\frac{1}{4}$

2) ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ giri ดิจะไม่ได้รับรางวัลเป็นเท่าไร

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ giri ดิจะไม่ได้รับรางวัล เท่ากับ $\frac{6}{8}$ หรือ $\frac{3}{4}$

3) การหมุนวงล้อเสี่ยงโชคหนึ่งครั้ง ค่าคาดหวังที่ giri ดิจะได้เงินเป็นเท่าไร และหมายความว่าอย่างไร จงอธิบาย

เนื่องจาก ถ้า giri ดิหมุนเสี่ยงโชคชี้ที่ตัวเลข 2 หรือ 4 giri ดิจะได้เงิน 100 บาท
ดังนั้น ผลตอบแทนของเหตุการณ์ที่ giri ดิได้เงิน 100 บาท จึงแทนด้วย +100

เนื่องจาก ถ้า giri ดิหมุนเสี่ยงโชคชี้ที่ตัวเลข 1, 3, 5 และ 6 giri ดิไม่ต้องเสียเงิน
ดังนั้น ผลตอบแทนของเหตุการณ์ที่ giri ดิไม่ต้องเสียเงิน จึงแทนด้วย 0



4) จงหาค่าคาดหวังของกิริติในการซื้อตัวหมูนวงล้อเสี่ยงโชค

$$\begin{aligned}\text{ค่าคาดหวัง} &= (\text{ผลตอบแทนที่ได้} \times \text{ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้รับรางวัล}) \\ &+ (\text{ผลตอบแทนที่เสีย} \times \text{ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ไม่ได้รับรางวัล})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{ค่าคาดหวัง} &= \left(100 \times \frac{1}{4}\right) + \left(0 \times \frac{3}{4}\right) \\ &= \frac{100}{4} \\ &= 25\end{aligned}$$

ดังนั้น ค่าคาดหวังของกิริติ เท่ากับ 25 บาท

เนื่องจากในการซื้อตัวหมูนวงล้อเสี่ยงโชค 1 ใบ ราคา 50 บาท มีค่าคาดหวังที่จะได้เงิน 25 บาท แสดงว่า กิริติเสียเปรียบอยู่ $50 - 25 = 25$ บาท

นั่นคือ ถ้ากิริติซื้อตัวหมูนวงล้อเสี่ยงโชคหลาย ๆ ใบ โดยเฉลี่ยแล้วแต่ละใบกิริติจะเสียเปรียบ หรือพอกำไรได้กำไร

5) ถ้าพ่อค้ายอมให้กิริติซื้อตัวหนึ่งใบสามารถหมูนวงล้อเสี่ยงโชคสองครั้งต่อกัน แต่เงื่อนไขการถูกรางวัล และจำนวนเงินรางวัลมาเหมือนเดิม ค่าคาดหวังที่กิริติจะได้เงินเป็นเท่าไร และหมายความว่าอย่างไร

$$\begin{aligned}\text{ค่าคาดหวัง} &= (\text{ผลตอบแทนที่ได้} \times \text{ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้รับรางวัล}) \\ &+ (\text{ผลตอบแทนที่เสีย} \times \text{ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ไม่ได้รับรางวัล})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{ค่าคาดหวัง} &= 2 \left(1000 \times \frac{1}{4}\right) + \left(0 \times \frac{3}{4}\right) \\ &= \frac{200}{4} \\ &= 50\end{aligned}$$

ดังนั้นค่าคาดหวังของกิริติ เท่ากับ 50 บาท

เนื่องจาก ในการซื้อตัวหมูนวงล้อเสี่ยงโชค 1 ใบ ราคา 50 บาท มีค่าคาดหวังที่จะได้เงิน 50 บาท ซึ่งเสียเปรียบอยู่ $50 - 50 = 0$ บาท

นั่นคือ ถ้ากิริติซื้อตัวหมูนวงล้อเสี่ยงโชคหลาย ๆ ใบ โดยเฉลี่ยแล้วแต่ละใบกิริติจะเสมอตัว หรือไม่เสียเปรียบและไม่ได้เปรียบ





ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง	ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				X	16			X	
2		X			17	X			
3				X	18				X
4				X	19		X		
5			X		20			X	
6		X			21		X		
7	X				22			X	
8	X				23				X
9			X		24	X			
10			X		25		X		
11			X		26		X		
12		X			27			X	
13	X				28				X
14	X				29			X	
15		X			30		X		

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนเต็ม 10 คะแนน

คะแนน	ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การผ่าน
ได้คะแนน 9 – 10 คะแนน	ดีมาก	ได้คะแนน 7 คะแนนขึ้นไป
ได้คะแนน 7 – 8 คะแนน	ดี	
ได้คะแนน 5 – 6 คะแนน	พอใช้	
ได้คะแนน น้อยกว่า 5 คะแนน	ปรับปรุง	

คะแนนเต็ม 15 คะแนน

คะแนน	ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การผ่าน
ได้คะแนน 18 – 20 คะแนน	ดีมาก	ได้คะแนน 15 คะแนนขึ้นไป
ได้คะแนน 15 – 17 คะแนน	ดี	
ได้คะแนน 12 – 14 คะแนน	พอใช้	
ได้คะแนน น้อยกว่า 12 คะแนน	ปรับปรุง	

คะแนนเต็ม 20 คะแนน

คะแนน	ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การผ่าน
ได้คะแนน 18 – 20 คะแนน	ดีมาก	ได้คะแนน 15 คะแนนขึ้นไป
ได้คะแนน 15 – 17 คะแนน	ดี	
ได้คะแนน 12 – 14 คะแนน	พอใช้	
ได้คะแนน น้อยกว่า 12 คะแนน	ปรับปรุง	





แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ที่	กิจกรรม	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ผลการประเมิน
1	แบบฝึกทักษะที่ 1	10		
2	แบบฝึกทักษะที่ 2	10		
3	แบบฝึกทักษะที่ 3.1	10		
4	แบบฝึกทักษะที่ 3.2	20		
5	แบบฝึกทักษะที่ 4	10		
6	แบบฝึกทักษะที่ 5	10		
7	แบบฝึกทักษะที่ 6.1	10		
8	แบบฝึกทักษะที่ 6.2	10		
9	แบบฝึกทักษะที่ 7	20		
10	แบบฝึกทักษะที่ 8	15		
11	แบบฝึกทักษะที่ 9.1	10		
12	แบบฝึกทักษะที่ 9.2	20		
13	แบบฝึกทักษะที่ 10	10		
14	แบบฝึกทักษะที่ 11	10		
15	แบบฝึกทักษะที่ 12	10		
16	แบบฝึกทักษะที่ 13	15		
17	แบบฝึกทักษะที่ 14	10		

