



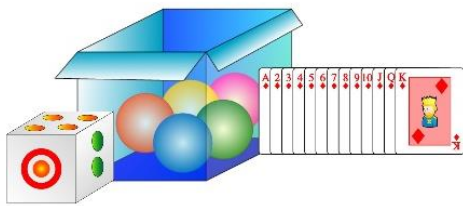
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



จัดทำโดย

นางสาวอาภรณ์ สมบูรณ์มาก
ตำแหน่งครู โรงเรียนสามบ่อวิทยา



โรงเรียนสามบ่อวิทยา ตำบลวัดสน

อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต16

คำนำ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น นี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ รหัส ค23102 เพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจและฝึกทักษะให้แก่ นักเรียน ให้นักเรียนได้ฝึกฝนเพื่อให้เกิดทักษะและเพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

ผู้จัดทำได้ทำแบบฝึกเพื่อเสริมทักษะตามหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ความน่าจะเป็น ซึ่งแบบฝึกทักษะเล่มนี้ประกอบด้วยแบบฝึกทักษะ จำนวน 8 แบบฝึก

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ได้นำไปใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น ซึ่งจะช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นต่อไป

อาภรณ์ สมบูรณ์มาก

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	ค
จุดประสงค์การเรียนรู้	ค
แบบฝึกทักษะที่ 1 เรื่อง ความน่าจะเป็น	1
แบบฝึกทักษะที่ 2 เรื่อง ความน่าจะเป็น	2
แบบฝึกทักษะที่ 3 เรื่อง การทดลองสุ่ม	3
แบบฝึกทักษะที่ 4 เรื่อง เหตุการณ์	6
แบบฝึกทักษะที่ 5 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	8
แบบฝึกทักษะที่ 6 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	9
แบบฝึกทักษะที่ 7 เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	11
แบบฝึกทักษะที่ 8 เรื่อง ความน่าจะเป็นกับการตัดสินใจ	12
แบบทดสอบ	14
ภาคผนวก	17
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1-8	18
เฉลยแบบทดสอบ	32

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 5.2 : ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

ม.3/1 หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสเกิดขึ้นเท่าๆกัน และใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

มาตรฐาน ค 5.3 : ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

ม.3/1 ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นประกอบการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถบอกได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนด มีโอกาสเกิดขึ้นได้มากน้อยเพียงใด
2. นักเรียนสามารถบอกความหมายและลักษณะของการทดลองสุ่มได้
3. นักเรียนสามารถบอกผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มที่กำหนดให้ได้
4. นักเรียนสามารถบอกผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มที่กำหนดให้ได้
5. นักเรียนสามารถบอกผลลัพธ์ของเหตุการณ์ที่กำหนดให้ได้
6. นักเรียนสามารถหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่กำหนดให้ได้
7. นักเรียนสามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล
8. นักเรียนสามารถนำความรู้เรื่องการทดลองสุ่ม และเหตุการณ์ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่างๆ ใช้ในชีวิตประจำวันได้



แบบฝึกทักษะที่ 1

เรื่อง ความน่าจะเป็น

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้

1. ในขวดโหลใบหนึ่งมีลูกกวาดสีแดงอยู่ 400 ลูก สีขาว 100 ลูก ถ้าเขย่าให้ลูกกวาดในขวดโหลคลุกกัน
 อย่างดี แล้วหยิบลูกกวาดออกมากำมือหนึ่ง นักเรียนคิดว่าจะได้ลูกกวาดสีใดมากกว่า เพราะเหตุใด แน่ใจ
 หรือไม่ว่าคำตอบถูกต้อง

ตอบ

.....

2. ในในถุงใบหนึ่งมีลูกบอลสีแดง 3 ลูก สีขาว 3 ลูก ลูกบอลทั้งหมดมีขนาดเท่ากันเขย่าถุงแล้วกลับตาหยิบ
 ลูกบอลออกมา 1 ลูก จะได้ลูกบอลสีใด เป็นการแน่นอนหรือไม่ว่าจะได้ลูกบอลสีแดง นักเรียนคิดว่าควร
 จะได้ลูกบอลสีใดมากกว่า เพราะเหตุใด

ตอบ

.....

3. สมมุติว่าแม่ซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลมา 1 ฉบับ เป็นไปได้หรือไม่ที่แม่จะถูกรางวัลที่หนึ่ง

ตอบ

.....



แบบฝึกทักษะที่ 2

เรื่อง ความน่าจะเป็น

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้

1. บุ่มและปิ่นตัดชิ้นส่วนยาสีฟันชนิดหนึ่งส่งไปชิงโชคทางโทรทัศน์ ถ้าบุ่มส่งชิ้นส่วนของสินค้าไป 10 ชิ้น และปิ่นส่งไป 40 ชิ้น ใครจะมีโอกาสได้รับรางวัลมากกว่า

ตอบ

2. นิमितหลับตาหยิบลูกบอล 1 ลูก จากกล่องใบหนึ่งซึ่งมีลูกบอลสีแดง 3 ลูก สีขาว 3 ลูก ไชยาหลับตาหยิบลูกบอล 1 ลูก เช่นกันจากกล่องอีกใบหนึ่งซึ่งมีลูกบอลสีแดง 5 ลูก สีขาว 5 ลูก ใครจะมีโอกาสหยิบได้สีแดงมากกว่า

ตอบ

3. โน้ตอยากมีเงินมาก ๆ จึงขอเงินคุณแม่ไปซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล 1 ฉบับ นักเรียนคิดว่าโน้ตมีโอกาสถูกรางวัลที่ 1 หรือไม่

ตอบ

4. ลูกปิงปอง 6 ลูก เขียนเลข 2 ลงบนลูกปิงปองทุกลูก หยิบลูกปิงปองขึ้นมา จะมีโอกาสอย่างน้อยเพียงไรที่จะหยิบได้ลูกปิงปองหมายเลข 2

ตอบ



แบบฝึกทักษะที่ 3

เรื่อง การทดลองสุ่ม

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาโจทย์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้

1. ถุงใบหนึ่งบรรจุลูกแก้วขนาดเดียวกัน และน้ำหนักเท่ากัน 3 ลูก สีเขียว 2 ลูก สีดำ 1 ลูก สุ่มหยิบ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ลูก จงหาผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นตามเงื่อนไขต่อไปนี้ โดยใช้แผนภาพต้นไม้

1. หยิบแล้วใส่คืน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. หยิบแล้วไม่ใส่คืน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



2. จงเขียนผลทั้งหมดของครอบครัวหนึ่ง ที่มีบุตร 3 คน โดยใช้แผนภาพต้นไม้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. กำหนดเลขโดด 2, 4 จงสร้างจำนวนที่มีสามหลัก โดยให้เลขโดดแต่ละหลักซ้ำกันได้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



4. หมวกใบหนึ่ง มีสติกอยู่ 4 แต่ละใบเขียน A, B, C และ D กำกับไว้ จงหาผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นตามเงื่อนไขต่อไปนี้

1. สุ่มหยิบ 2 ใบ พร้อมกัน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. สุ่มหยิบ 3 ใบ พร้อมกัน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



แบบฝึกทักษะที่ 4

เรื่อง เหตุการณ์

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาโจทย์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้

1. จงหาผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการทอดลูกเต๋า 1 ลูก สองครั้ง และหาเหตุการณ์ที่เป็นไปได้ตามเงื่อนไขต่อไปนี้

- 1) ผลบวกของแต้มลูกเต๋าทเท่ากับ 7
- 2) ผลคูณของแต้มลูกเต๋าน้อยกว่า 4
- 3) ผลบวกของแต้มลูกเต๋ามากกว่า 9



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



2. สุ่มหยิบสลาก 1 ใบ จากกล่องทึบใบหนึ่งซึ่งใส่สลากหมายเลข 1 – 25 หมายเลขละ 1 ใบ จงหา เหตุการณ์ที่จะหยิบได้สลากที่ตรงกับเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในแต่ละข้อต่อไปนี้

- 1) จำนวนเฉพาะ
- 2) จำนวนคู่และมีค่ามากกว่า 10
- 3) จำนวนที่ 2 และ 7หารลงตัว
- 4) จำนวนที่ 3 หรือ 5 หารลงตัว

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



แบบฝึกทักษะที่ 5

เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาการทดลองสุ่มต่อไปนี้ แล้วเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. โยนเหรียญบาท 1 เหรียญ 2 ครั้ง

ผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มนี้ ได้แก่ (H, H), (H, T), (T, H), (T, T)

จะได้จำนวนผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มนี้ เท่ากับ 4

เหตุการณ์ที่เหรียญออกหัวทั้งสองครั้ง ได้แก่ (H, H)

จะได้จำนวนผลที่เหรียญออกหัวทั้งสองครั้ง เท่ากับ 1

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่เหรียญออกหัวทั้งสองครั้ง เท่ากับ $\frac{1}{4}$

เหตุการณ์ที่เหรียญออกก้อยอย่างน้อย 1 ครั้ง ได้แก่

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่เหรียญออกก้อยอย่างน้อย 1 ครั้ง เท่ากับ

2. โยนเหรียญบาท 1 เหรียญ 3 ครั้ง

ผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มนี้ ได้แก่

จะได้จำนวนผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มนี้ เท่ากับ

เหตุการณ์ที่เหรียญออกก้อย 1 ครั้ง ได้แก่

จะได้จำนวนผลที่เหรียญออกก้อย 1 ครั้ง เท่ากับ

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่เหรียญออกก้อย 1 ครั้ง เท่ากับ

เหตุการณ์ที่เหรียญออกหัวน้อยกว่าออกก้อย ได้แก่

จะได้จำนวนผลที่เหรียญออกหัวน้อยกว่าออกก้อย เท่ากับ

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่เหรียญออกหัวน้อยกว่าออกก้อย เท่ากับ

เหตุการณ์ที่เหรียญออกหัวและออกก้อยจำนวนครั้งเท่ากัน ได้แก่

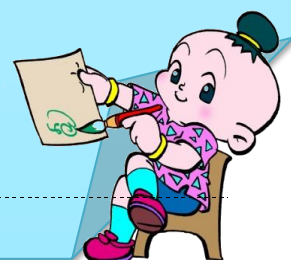
จะได้จำนวนผลที่เหรียญออกหัวและออกก้อยจำนวนครั้งเท่ากัน เท่ากับ

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่เหรียญออกหัวและออกก้อยจำนวนครั้งเท่ากัน เท่ากับ

สรุป

ในการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสเกิดขึ้นเท่า ๆ กัน

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ เท่ากับ



แบบฝึกทักษะที่ 6

เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

คำชี้แจง จงเติมคำตอบแต่ละข้อให้ถูกต้อง

1. โยนลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน

1.1 จำนวนผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการโยนลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน เท่ากับ

1.2 ความน่าจะเป็นที่ได้ผลบวกของแต้มของลูกเต๋าทิ้งสองเป็น 10 เท่ากับ

1.3 ความน่าจะเป็นที่แต้มของลูกเต๋าลูกแรกเป็น 2 เท่าของแต้มของลูกเต๋าลูกที่สอง เท่ากับ

1.4 ความน่าจะเป็นที่แต้มของลูกเต๋าทิ้งสองลูกเป็นจำนวนคู่ เท่ากับ

2. โยนเหรียญ 3 เหรียญ ครึ่งละเหรียญ

2.1 จำนวนผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการโยนเหรียญ 3 เหรียญ ครึ่งละเหรียญ เท่ากับ

2.2 ความน่าจะเป็นที่เหรียญออกหัวเพียง 1 เหรียญ เท่ากับ

2.3 ความน่าจะเป็นที่เหรียญออกหน้าเดียวกันทั้งสามเหรียญ เท่ากับ

2.4 ความน่าจะเป็นที่เหรียญออกก้อยและออกหัวเท่ากัน

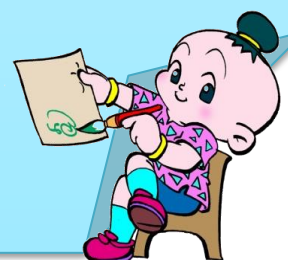
3. หยิบลูกบอล 2 ลูกจากกล่องที่ละลูก ซึ่งมีลูกบอลสีขาว, แดง, เหลือง และสีฟ้าที่มีขนาดและน้ำหนักเท่ากัน โดยหยิบทีละลูกและไม่ใส่คืน

3.1 จำนวนผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการหยิบลูกบอล 2 ลูกจากกล่องที่ละลูก เท่ากับ

3.2 ความน่าจะเป็นที่หยิบได้ลูกบอลสีขาวเสมอ เท่ากับ

3.3 ความน่าจะเป็นที่หยิบได้ลูกบอลสีเหลืองและสีแดง เท่ากับ

3.4 ความน่าจะเป็นที่หยิบได้ลูกบอลสีเดียวกัน เท่ากับ



4. หยิบบัตรแข็งที่มีหมายเลข 1-5 กำกับอยู่ 2 ใบพร้อมกัน

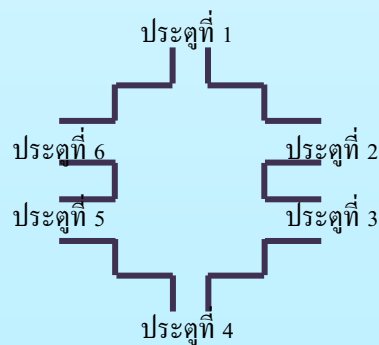
4.1 จำนวนผลทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการหยิบบัตร 2 ใบพร้อมกัน เท่ากับ

4.2 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้บัตรแข็งที่ผลรวมของทั้งสองใบมากกว่า 5 เท่ากับ

4.3 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้บัตรแข็งที่หมายเลขของใบแรกน้อยกว่าหมายเลขของใบที่สองอยู่ 2 เท่ากับ

4.4 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้บัตรแข็งที่หมายเลขใบที่สองหารหมายเลขใบแรกลงตัว เท่ากับ

5. เข้า – ออก ประตูห้องตามผังที่กำหนด



5.1 จำนวนผลทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเข้า-ออก ประตู เท่ากับ

5.2 ความน่าจะเป็นที่จะเข้าและออกประตูหมายเลขคี่ เท่ากับ

5.3 ความน่าจะเป็นที่จะเข้าประตูหมายเลขคี่ และออกประตูหมายเลขคู่ เท่ากับ

5.4 ความน่าจะเป็นที่จะเข้าและออกไม่ซ้ำประตูเดิม เท่ากับ



แบบฝึกทักษะที่ 7

เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. สุ่มหยิบสลาก 1 ใบ จากกล่องที่มีสลากหมายเลข 2, 4, 6, 8, 10 หมายเลขละ 1 ใบ

1.1 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากหมายเลขคู่ เท่ากับ

1.2 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากหมายเลขมากกว่า 5 เท่ากับ

1.3 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากหมายเลข 10 เท่ากับ

1.4 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากหมายเลขคี่ เท่ากับ

1.5 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากหมายเลขน้อยกว่า 2 เท่ากับ

2. สุ่มหยิบสลาก 1 ใบ จากกล่องที่มีสลากตัวอักษร A, E, I, O, U ตัวอักษรละสองใบ

2.1 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากตัวอักษรที่เป็นสระ เท่ากับ

2.2 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากตัวอักษรที่เป็นพยัญชนะ เท่ากับ

2.3 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากตัวอักษรพยัญชนะภาษาอังกฤษตัวที่ 5 เท่ากับ

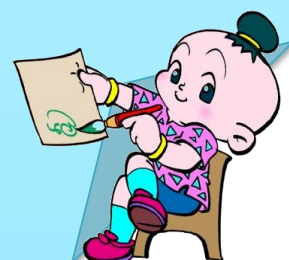
2.4 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากตัวอักษร A หรือ O เท่ากับ

2.5 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากตัวอักษร B เท่ากับ

3. ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ใดๆ จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นเท่าๆกันมีค่า

เท่ากับ

.....



แบบฝึกทักษะที่ 8**เรื่อง ความน่าจะเป็นกับการตัดสินใจ****คำชี้แจง จงแสดงวิธีทำ**

1. ถ้าในการพนัน โยนเหรียญสองเหรียญ เปลี่ยนกติกาเป็นดังนี้

อำพลโยนเหรียญ 2 เหรียญ พร้อมกัน 1 ครั้ง ถ้าเหรียญที่โยนออกหัวทั้งคู่ แล้วเจตรินจะจ่ายเงินให้อำพล 3 บาท แต่ถ้าเหรียญออกเป็นอย่างอื่น อำพลต้องจ่ายเงินให้เจตริน 1 บาท ถ้ามีการพนัน โยนเหรียญกันแบบนี้ไปเรื่อย ๆ หลายครั้ง ๆ นักเรียนคิดว่าเจตรินหรืออำพลจะได้เงินมากกว่า จงอธิบาย

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

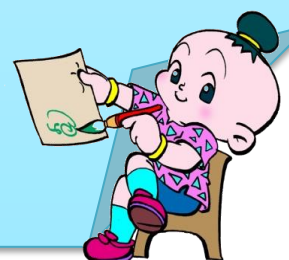
.....

.....

.....

.....

.....



2. ถ้าในการพนันโยนเหรียญสองเหรียญ เปลี่ยนกติกาเป็นดังนี้

อำพลโยนเหรียญ 2 เหรียญ พร้อมกัน 1 ครั้ง ถ้าเหรียญที่โยนออกหัวทั้งคู่ แล้วเจตรินจะจ่ายเงินให้อำพล 8 บาท แต่ถ้าเหรียญออกเป็นอย่างอื่น อำพลต้องจ่ายเงินให้เจตริน 2 บาท ถ้ามีการพนันโยนเหรียญกันแบบนี้ไปเรื่อย ๆ หลายครั้ง ๆ นักเรียนคิดว่าเจตรินหรืออำพลจะได้เงินมากกว่า จงอธิบาย

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

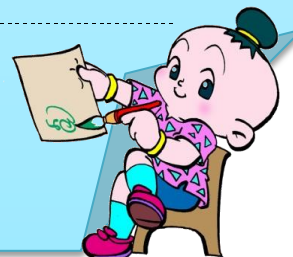
.....

.....

.....

.....

.....



<p>แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน</p>	
<p>วิชาคณิตศาสตร์ ค21101</p>	<p>เรื่อง ความน่าจะเป็น</p>
<p>ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3</p>	<p>คะแนนเต็ม 20 คะแนน เวลา 50 นาที</p>
<p>คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว</p>	
<p>1. ความน่าจะเป็นมีความหมายตรงกับข้อใด</p> <p>ก. จำนวนที่แสดงให้ทราบว่าเหตุการณ์ใด เหตุการณ์หนึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด</p> <p>ข. จำนวนโอกาสที่จะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด</p> <p>ค. จำนวนเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด</p> <p>ง. จำนวนที่แสดงความมากน้อย</p> <p>2. สถานการณ์ที่น่าจะมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากที่สุดคือข้อใด</p> <p>ก. ฝนตก น้ำท่วม</p> <p>ข. โยนเหรียญบาท 2 เหรียญแล้วออกทั้งหัวและก้อย</p> <p>ค. หยิบลูกบอล 1 ลูก จากกล่องที่มีลูกบอลสีแดงทั้งหมด แล้วได้สีแดง</p> <p>ง. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก แล้วออกแต้มเป็น 6</p> <p>3. เหตุการณ์ในข้อใด<u>ไม่</u>เป็นการทดลองสุ่ม</p> <p>ก. การเสี่ยงเข็มชี</p> <p>ข. การเดินทางไปโรงเรียน</p> <p>ค. การแข่งฟุตบอลกีฬาโรงเรียน</p> <p>ง. การออกรางวัลห่วยบนดินของรัฐบาล</p> <p>4. ในการสอบครั้งหนึ่งคะแนนเต็ม 10 คะแนน ถ้าได้คะแนนต่ำกว่า 5 คะแนนถือว่าสอบตก เหตุการณ์ที่ได้คะแนนแล้วทำให้สอบตกตรงกับข้อใด</p> <p>ก. 0, 1, 2, 3, 4, 5</p> <p>ข. 0, 1, 2, 3, 4</p> <p>ค. 1, 2, 3, 4, 5</p> <p>ง. 1, 2, 3, 4</p>	<p>5. โยนเหรียญบาท 1 เหรียญ สามครั้ง จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์ที่เหรียญบาทออกหัวอย่างน้อย 1 ครั้งตรงกับข้อใด</p> <p>ก. 7 ข. 6</p> <p>ค. 5 ง. 4</p> <p>6. ครอบครัวหนึ่งมีบุตร 3 คน เหตุการณ์ที่ครอบครัวนี้มีบุตรคนโตเป็นชายและคนที่สามเป็นหญิงตรงกับข้อใด</p> <p>ก. (ช,ช,ญ) , (ช,ญ,ช)</p> <p>ข. (ช,ญ,ญ) , (ช,ช,ญ)</p> <p>ค. (ช,ญ,ญ) , (ช,ช,ญ) , (ญ,ช,ช)</p> <p>ง. (ช,ช,ญ) , (ช,ญ,ช) , (ญ,ช,ช)</p> <p>7. ในการทอดลูกเต๋า 1 ลูก สองครั้ง เหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มทั้งสองลูกมากกว่า 9 ตรงกับข้อใด</p> <p>ก. (4,6) , (5,5) , (6,4)</p> <p>ข. (6,6) , (6,5) , (5,5) , (6,4) , (4,6)</p> <p>ค. (4,6) , (6,4) , (5,6) , (4,4) , (5,5) , (6,6)</p> <p>ง. (4,6) , (6,4) , (5,5) , (5,6) , (6,5) , (6,6)</p> <p>8. ในการโยนเหรียญ 3 อัน 1 ครั้งผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นคือข้อใด (เมื่อ H = หัว , T = ก้อย)</p> <p>ก. (HHH,TTT)</p> <p>ข. (HHH,HHT,HTT,TTT)</p> <p>ค. (HHH,HHT,HTH,TTH,THT,TTT)</p> <p>ง. (HHH,HHT,HTH, HTT, THH,THT,TTH,TTT)</p>

หน้า 2

วิชาคณิตศาสตร์ ค21101

เรื่อง ความน่าจะเป็น

9. ในการสุ่มหยิบลูกอม 2 เม็ดพร้อมกัน จากถ้วย
กระเบื้องซึ่งมีลูกอมสีฟ้า 2 เม็ด สีแดง 1 เม็ด ผลลัพธ์
ทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้น คือข้อใด (เมื่อกำหนดให้
 $ฟ_1, ฟ_2$ คือลูกอมสีฟ้า และ ค คือลูกอมสีแดง)

ก. $(ฟ_1, ฟ_2), (ฟ_1, ค), (ฟ_2, ค)$ ข. $(ฟ_1, ค), (ฟ_2, ค)$ ค. $(ฟ_1, ฟ_2)$ ง. $(ค, ค)$

10. ถ้าต้องการเลือกแต่งตัวด้วยเสื้อและกางเกง ถ้า
เขามีเสื้อ 3 สี คือ สีขาว สีดำ และสีแดง มีกางเกง 2 สี
คือ สีดำ และสีขาว ตัดแต่งตัวได้ทั้งหมดกี่แบบ

ก. 2

ข. 3

ค. 5

ง. 6

11. อาหารทุกชนิดมีเครื่องปรุงคือ น้ำปลา พริกป่น
น้ำส้ม และน้ำตาล ถ้าผู้รับประทานอาหารชนิดนี้ ทุกคน
ต้องใส่เครื่องปรุง ผู้รับประทานอาหารนี้จะใส่
เครื่องปรุงได้กี่วิธี

ก. 4

ข. 8

ค. 15

ง. 20

12. ครอบครัวของสมชายและสมหญิงมีบุตร 3 คน จง
หาความน่าจะเป็นที่ครอบครัวนี้มีบุตรชาย 2 คน

ก. $\frac{1}{4}$ ข. $\frac{3}{8}$ ค. $\frac{1}{2}$ ง. $\frac{5}{8}$

13. โยนเหรียญบาท 3 เหรียญ 1 ครั้ง ความน่าจะเป็นที่
เหรียญจะออกก้อยอย่างน้อย 2 เหรียญ

ก. $\frac{1}{2}$ ข. $\frac{3}{4}$ ค. $\frac{3}{8}$ ง. $\frac{5}{8}$

14. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง ความน่าจะเป็นที่จะทอด
ลูกเต๋าคือแต้มเป็นจำนวนที่ไม่น้อยกว่า 3

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

15. ทอดลูกเต๋า 2 ลูก พร้อมกัน 1 ครั้ง ความน่าจะเป็น
ที่ลูกเต๋าคือแต้มรวมกันไม่เกิน 10 เป็นเท่าใด

ก. $\frac{33}{36}$ ข. $\frac{32}{36}$ ค. $\frac{31}{36}$ ง. $\frac{30}{36}$

16. ดึงไฟ 1 โบริ จากสำหรับ ซึ่งมีไฟ 52 โบริ ความน่าจะเป็น
ที่ได้ไฟแดงเป็นเท่าใด

ก. $\frac{1}{5}$ ข. $\frac{1}{4}$ ค. $\frac{1}{3}$ ง. $\frac{1}{2}$

17. หยิบไฟ 1 โบริ จากไฟสำหรับหนึ่ง ความน่าจะเป็นที่
จะหยิบไฟ Jack เท่ากับข้อใด

ก. $\frac{3}{52}$ ข. $\frac{12}{52}$ ค. $\frac{1}{13}$ ง. $\frac{4}{13}$

18. กล่องใบหนึ่งมีลูกบอลอยู่ 6 ลูก เป็นลูกบอลสีแดง
4 ลูกและสีดำ 2 ลูก สุ่มหยิบลูกบอล 2 ลูก พร้อมกัน
ความน่าจะเป็นที่หยิบได้ลูกบอลสีแดง 1 ลูก และ
สีดำ 1 ลูก มีค่าเท่าใด

ก. $\frac{1}{15}$ ข. $\frac{6}{15}$ ค. $\frac{8}{15}$ ง. $\frac{12}{15}$

หน้า 3

วิชาคณิตศาสตร์ ค21101

เรื่อง ความน่าจะเป็น

19. โยนเหรียญ 2 เหรียญพร้อมกันหนึ่งครั้ง ถ้าเหรียญที่โยนออกหัวทั้งคู่แล้วนิคจะจ่ายเงินให้หน่วย 3 บาท แต่ถ้าเหรียญออกเป็นอย่างอื่น หน่วยต้องจ่ายเงินให้นิค 2 บาท ใครเสียเปรียบและเสียเปรียบครั้งละเท่าไร

- ก. นิคเสียเปรียบครั้งละ 0.25 บาท
- ข. นิคเสียเปรียบครั้งละ 0.75 บาท
- ค. หน่วยเสียเปรียบครั้งละ 0.25 บาท
- ง. หน่วยเสียเปรียบครั้งละ 0.75 บาท

20. หมุนวงล้อที่มีตัวเลข 1- 8 ถ้าลูกศรชี้ที่ตัวเลข 3 หรือ 6 กล้าจ่ายเงินให้แก้ว 40 บาท ถ้าออกตัวเลขอื่นแก้วจะต้องจ่ายเงินให้กล้า 24 บาท แก้วเสียเปรียบครั้งละเท่าไร

- ก. 6 บาท
- ข. 8 บาท
- ค. 10 บาท
- ง. 12 บาท

ภาคผนวก



MATHEMATICS

เฉลย

แบบฝึกทักษะที่ 1 เรื่อง ความน่าจะเป็น

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ (เต็ม 6 คะแนน)

1. ในขวดโหลใบหนึ่งมีลูกกวาดสีแดงอยู่ 400 ลูก สีขาว 100 ลูก ถ้าเขย่าให้ลูกกวาดในขวดโหลคละกักันอย่างดี แล้วหยิบลูกกวาดออกมากำมือหนึ่ง นักเรียนคิดว่าจะได้ลูกกวาดสีแดงมากกว่า เพราะเหตุใด แน่ใจหรือไม่ว่าคำตอบถูกต้อง (2 คะแนน)

ตอบ ควรจะได้สีแดงมากกว่า เพราะมีลูกกวาดสีแดงมากกว่าสีขาว แต่ไม่แน่ใจว่าจะได้สีแดงมากกว่า

2. ในถุงใบหนึ่งมีลูกบอลสีแดง 3 ลูก สีขาว 3 ลูก ลูกบอลทั้งหมดมีขนาดเท่ากัน เขย่าถุงแล้วหลับตาหยิบลูกบอลออกมา 1 ลูก จะได้ลูกบอลสีแดง เป็นการแน่นอนหรือไม่ว่าจะได้ลูกบอลสีแดง นักเรียนคิดว่าควรจะได้ลูกบอลสีแดงมากกว่า เพราะเหตุใด (2 คะแนน)

ตอบ อาจได้สีแดงหรือสีขาวก็ได้ ไม่แน่นอนว่าจะได้ลูกบอลสีแดง ควรได้สีใดสีหนึ่งพอกๆ กัน เพราะลูกบอลแต่ละสีมีจำนวนเท่ากัน

3. สมมุติว่าแม่ซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลมา 1 ฉบับ เป็นไปได้หรือไม่ที่แม่จะถูกรางวัลที่หนึ่ง (2 คะแนน)

ตอบ เป็นไปได้ แต่ยากมาก



เฉลย

แบบฝึกทักษะที่ 2 เรื่อง ความน่าจะเป็น

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ (เต็ม 8 คะแนน)

1. ปุ่มและปิ่นดัดขึ้นส่วนยาสีฟันชนิดหนึ่งส่งไปชิงโชคทางโทรทัศน์ ถ้าปุ่มส่งขึ้นส่วนของสินค้าไป 10 ชิ้น และปิ่นส่งไป 40 ชิ้น ใครจะมีโอกาสได้รับรางวัลมากกว่า (2 คะแนน)

ตอบ ปิ่นมีโอกาสได้รับรางวัลจากการชิงโชค เพราะว่าปิ่นส่งขึ้นส่วนไปร่วมชิงโชคเป็นจำนวนมากกว่าปุ่ม

2. นิमितหลับตาหยิบลูกบอล 1 ลูก จากกล่องใบหนึ่งซึ่งมีลูกบอลสีแดง 3 ลูก สีขาว 3 ลูก ไชยาหลับตาหยิบลูกบอล 1 ลูก เช่นกันจากกล่องอีกใบหนึ่งซึ่งมีลูกบอลสีแดง 5 ลูก สีขาว 5 ลูก ใครจะมีโอกาสหยิบได้สีแดงมากกว่า (2 คะแนน)

ตอบ นิमित และ ไชยา มีโอกาสหยิบได้ลูกบอลสีแดงเท่ากัน

จากเงื่อนไขที่โจทย์กำหนด จะพบว่าโอกาสที่นิमित และ ไชยาจะหยิบได้ลูกบอลสีแดงคือ $\frac{1}{2}$

3. โน้ตอยากมีเงินมาก ๆ จึงขอเงินคุณแม่ไปซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล 1 ฉบับ นักเรียนคิดว่าโน้ตมีโอกาสถูกรางวัลที่ 1 หรือไม่ (2 คะแนน)

ตอบ มี โน้ตมีโอกาสถูกรางวัลที่ 1 แม้ว่าจะมีโอกาสน้อย

4. ลูกปิงปอง 6 ลูก เขียนเลข 2 ลงบนลูกปิงปองทุกลูก หยิบลูกปิงปองขึ้นมา จะมีโอกาสมากน้อยเพียงไรที่จะหยิบได้ลูกปิงปองหมายเลข 2 (2 คะแนน)

ตอบ มีโอกาสมากที่สุด

จากโจทย์ ลูกปิงปองทั้ง 6 ลูก เขียนหมายเลข 2 กำกับไว้ทุกลูก ดังนั้น จะเห็นได้ชัดว่าไม่ว่าจะหยิบลูกปิงปองลูกใดก็ต้องหยิบได้ลูกปิงปองที่มีหมายเลข 2 กำกับไว้เสมอ



เฉลย

แบบฝึกทักษะที่ 3 เรื่อง การทดลองสุ่ม

1. ลูกบาศก์หนึ่งบรรจุลูกแก้วขนาดเดียวกัน และน้ำหนักเท่ากัน 3 ลูก สีเขียว 2 ลูก สีดำ 1 ลูก สุ่มหยิบ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ลูก จงหาผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นตามเงื่อนไขต่อไปนี้ โดยใช้แผนภาพต้นไม้

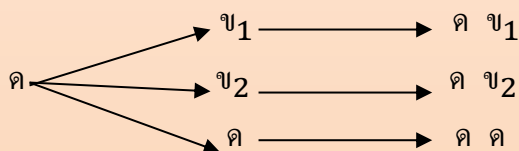
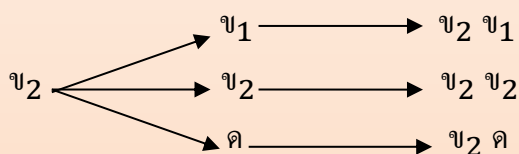
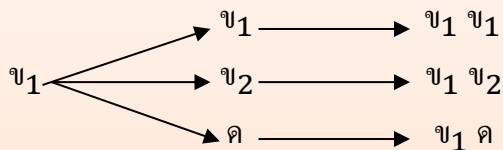
1. หยิบแล้วใส่คืน (3 คะแนน)

วิธีทำ กำหนดให้ x_1 แทนลูกแก้วสีเขียวลูกที่ 1

x_2 แทนลูกแก้วสีเขียวลูกที่ 2

ค แทนลูกแก้วสีดำ

ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 1 ผลทั้งหมด



ดังนั้นผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นมี 9 แบบ คือ

$p_1 p_1$, $p_1 p_2$, $p_1 ค$, $p_2 p_1$, $p_2 p_2$, $p_2 ค$, $ค p_1$, $ค p_2$ และ $ค ค$

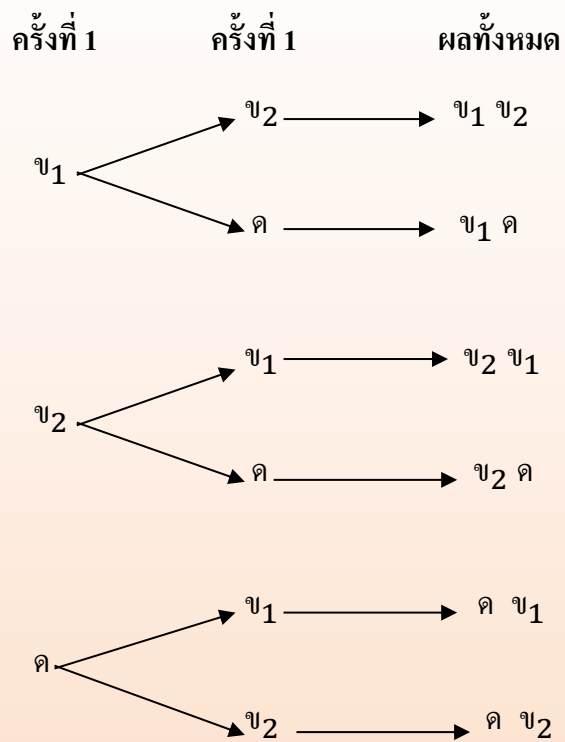


2. หยิบแล้วไม่ใส่คืน (3 คะแนน)

วิธีทำ กำหนดให้ x_1 แทนลูกแก้วสีเขียวลูกที่ 1

x_2 แทนลูกแก้วสีเขียวลูกที่ 2

ค แทนลูกแก้วสีดำ



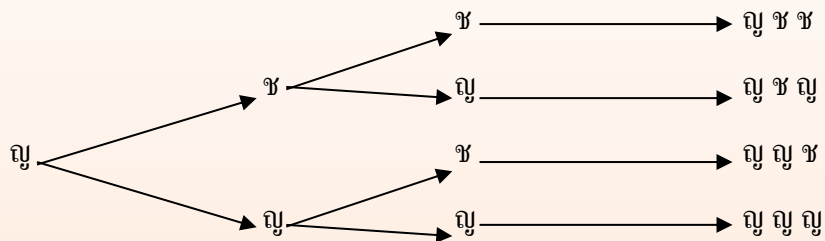
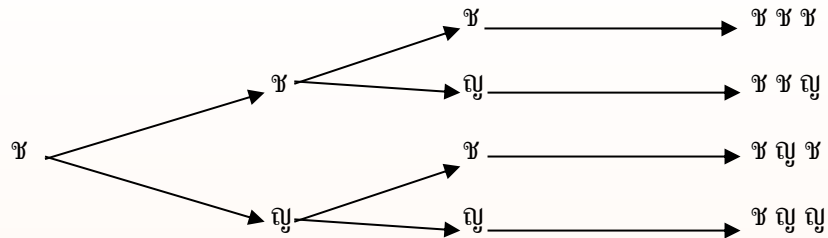
ดังนั้นผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นมี 6 แบบ คือ

$x_1 x_2$, $x_1 ค$, $x_2 x_1$, $x_2 ค$, ค x_1 และ ค x_2



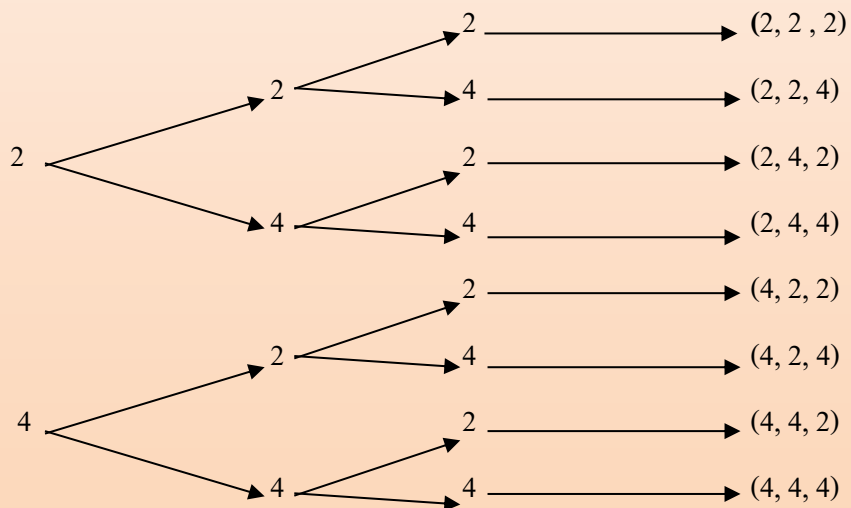
2. จงเขียนผลทั้งหมดของครอบครัวหนึ่ง ที่มีบุตร 3 คน โดยใช้แผนภาพต้นไม้ (3 คะแนน)

วิธีทำ บุตรคนที่ 1 บุตรคนที่ 2 บุตรคนที่ 3 ผลลัพธ์ที่น่าจะเกิดขึ้น



3. กำหนดเลขโดด 2 , 4 จงสร้างจำนวนที่มีสามหลัก โดยให้เลขโดดแต่ละหลักซ้ำกันได้ (3 คะแนน)

วิธีทำ หลักร้อย หลักสิบ หลักหน่วย จำนวนที่ได้



4. หมวกใบหนึ่ง มีสลากอยู่ 4 แต่ละใบเขียน A , B , C และ D กำกับไว้ จงหาผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นตามเงื่อนไขต่อไปนี้

1. สุ่มหยิบ 2 ใบ พร้อมกัน (3 คะแนน)

วิธีทำ เนื่องจากการสุ่มหยิบ 2 ใบ พร้อมกัน พร้อมกันนั้นไม่สนใจลำดับการหยิบ

ถ้าหยิบใบที่ 1 ได้ A อีกใบต้องคู่กับ B , C , D

ผลที่เกิดขึ้น คือ { (A , B) , (A , C) , (A , D) }

ถ้าหยิบใบที่ 1 ได้ B อีกใบต้องคู่กับ C , D

ผลที่เกิดขึ้น คือ { (B , C) , (B , D) }

ถ้าหยิบใบที่ 1 ได้ C อีกใบต้องคู่กับ D

ผลที่เกิดขึ้น คือ { (C , D) }

ดังนั้น ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการสุ่มหยิบ 2 ใบ พร้อมกันมี 6 แบบ คือ

{ (A , B) , (A , C) , (A , D) , (B , C) , (B , D) , (C , D) }

2. สุ่มหยิบ 3 ใบ พร้อมกัน (3 คะแนน)

วิธีทำ เนื่องจากการสุ่มหยิบ 3 ใบ พร้อมกัน พร้อมกันนั้นไม่สนใจลำดับการหยิบ

ถ้าหยิบได้ 2 ใบเป็น AB อีกใบต้องคู่กับ C หรือ D

ผลที่เกิดขึ้น คือ ABC , ABD

ถ้าหยิบได้ 2 ใบเป็น AC อีกใบต้องคู่กับ D

ผลที่เกิดขึ้น คือ ACD

ถ้าหยิบได้ 2 ใบเป็น BC อีกใบต้องคู่กับ D

ผลที่เกิดขึ้น คือ BCD

ดังนั้น ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการสุ่มหยิบ 3 ใบ พร้อมกันมี 4 แบบ คือ

ABC , ABD , ACD และ BCD



เฉลย

แบบฝึกทักษะที่ 4 เรื่อง เหตุการณ์

1. จงหาผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการทอดลูกเต๋า 1 ลูก สองครั้ง และหาเหตุการณ์ที่เป็นไปได้ตามเงื่อนไขต่อไปนี้

- 1) ผลบวกของแต้มลูกเต๋าท่ากับ 7
- 2) ผลคูณของแต้มลูกเต๋าน้อยกว่า 4
- 3) ผลบวกของแต้มลูกเต๋ามากกว่า 9

วิธีทำ

อีกลูกหนึ่ง ลูกใดลูกหนึ่ง	1	2	3	4	5	6
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)	(4, 6)
5	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	(5, 5)	(5, 6)
6	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	(6, 6)

- 1) เหตุการณ์ที่ผลบวกของแต้มลูกเต๋าท่ากับ 7 มีผลลัพธ์ 6 แบบ
คือ (1, 6), (2, 5), (3, 4), (4, 3), (5, 2) และ (6, 1)
- 2) เหตุการณ์ที่ผลคูณของแต้มลูกเต๋าน้อยกว่า 4 มีผลลัพธ์ 5 แบบ
คือ (1, 1), (1, 2), (1, 3), (2, 1) และ (3, 1)
- 3) เหตุการณ์ที่ผลบวกของแต้มลูกเต๋ามากกว่า 9 มีผลลัพธ์ 5 แบบ
คือ (4, 6), (5, 5), (5, 6), (6, 4), (6, 5) และ (6, 6)



2. สุ่มหยิบสลาก 1 ใบ จากกล่องที่ใบหนึ่งซึ่งใส่สลากหมายเลข 1–25 หมายเลขละ 1 ใบ
จงหาเหตุการณ์ที่จะหยิบได้สลากที่ตรงกับเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในแต่ละข้อต่อไปนี้

- 1) จำนวนเฉพาะ
- 2) จำนวนคู่และมีค่ามากกว่า 10
- 3) จำนวนที่ 2 และ 7หารลงตัว
- 4) จำนวนที่ 3 หรือ 5 หารลงตัว

วิธีทำ

1) เหตุการณ์ที่ได้จำนวนเฉพาะ มีผลลัพธ์ 9 แบบ

คือ 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19 และ 23

2) เหตุการณ์ที่ได้จำนวนคู่และมีค่ามากกว่า 10 มีผลลัพธ์ 7 แบบ

คือ 12, 14, 16, 18, 20, 22 และ 24

3) จำนวนที่ 2 หารลงตัว คือ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22 และ 24

จำนวนที่ 7 หารลงตัว คือ 7, 14, 21

ดังนั้น เหตุการณ์ที่ได้จำนวนที่ 2 และ 7 หารลงตัว มีผลลัพธ์ทั้งหมด 1 แบบ

คือ 14

4) จำนวนที่ 3 หารลงตัว คือ 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24

จำนวนที่ 5 หารลงตัว คือ 5, 10, 15, 20, 25

ดังนั้น เหตุการณ์ที่ได้จำนวนที่ 3 หรือ 5 หารลงตัว มีผลลัพธ์ทั้งหมด 12 แบบ

คือ 3, 5, 6, 9, 10, 12, 15, 18, 20, 21, 24 และ 25



เฉลย

แบบฝึกทักษะที่ 5

เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาการทดลองสุ่มต่อไปนี้ แล้วเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. โยนเหรียญบาท 1 เหรียญ 2 ครั้ง

ผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มนี้ ได้แก่ (H, H), (H, T), (T, H), (T, T)

จะได้จำนวนผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มนี้ เท่ากับ 4

เหตุการณ์ที่เหรียญออกหัวทั้งสองครั้ง ได้แก่ (H, H)

จะได้จำนวนผลที่เหรียญออกหัวทั้งสองครั้ง เท่ากับ 1

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่เหรียญออกหัวทั้งสองครั้ง เท่ากับ $\frac{1}{4}$

เหตุการณ์ที่เหรียญออกก้อยอย่างน้อย 1 ครั้ง ได้แก่ (H, T), (T, H), (T, T)

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่เหรียญออกก้อยอย่างน้อย 1 ครั้ง เท่ากับ $\frac{3}{4}$

2. โยนเหรียญบาท 1 เหรียญ 3 ครั้ง

ผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มนี้ ได้แก่ (H, H, H), (H, H, T), (H, T, H),

(H, T, T), (T, T, T), (T, T, H), (T, H, T), (T, H, H)

จะได้จำนวนผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มนี้ เท่ากับ 8

เหตุการณ์ที่เหรียญออกก้อย 1 ครั้ง ได้แก่ (H, H, T), (H, T, H), (T, H, H)

จะได้จำนวนผลที่เหรียญออกก้อย 1 ครั้ง เท่ากับ 3

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่เหรียญออกก้อย 1 ครั้ง เท่ากับ $\frac{3}{8}$

เหตุการณ์ที่เหรียญออกหัวน้อยกว่าออกก้อย ได้แก่ (H, T, T), (T, T, T), (T, T, H), (T, H, T)

จะได้จำนวนผลที่เหรียญออกหัวน้อยกว่าออกก้อย เท่ากับ 4

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่เหรียญออกหัวน้อยกว่าออกก้อย เท่ากับ $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

เหตุการณ์ที่เหรียญออกหัวและออกก้อยจำนวนครั้งเท่ากัน ได้แก่ ไม่มี

จะได้จำนวนผลที่เหรียญออกหัวและออกก้อยจำนวนครั้งเท่ากัน เท่ากับ 0

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่เหรียญออกหัวและออกก้อยจำนวนครั้งเท่ากัน เท่ากับ $\frac{0}{8} = 0$

สรุป ในการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสเกิดขึ้นเท่า ๆ กัน

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ เท่ากับ $\frac{\text{จำนวนผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ของเหตุการณ์}}{\text{จำนวนผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่ม}}$

จำนวนผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่ม

เฉลย

แบบฝึกทักษะที่ 6

เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

คำชี้แจง จงเติมคำตอบแต่ละข้อให้ถูกต้อง

1. โยนลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน

1.1 จำนวนผลทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการโยนลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน เท่ากับ 36

1.2 ความน่าจะเป็นที่ได้ผลบวกของแต้มของลูกเต๋าทิ้งสองเป็น 10 เท่ากับ $\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$ (4,6),(5,5),(6,4)

1.3 ความน่าจะเป็นที่แต้มของลูกเต๋าลูกแรกเป็น 2 เท่าของแต้มของลูกเต๋าลูกที่สอง เท่ากับ

$$\frac{3}{36} = \frac{1}{12} \quad (6,3),(4,2),(2,1)$$

1.4 ความน่าจะเป็นที่แต้มของลูกเต๋าทิ้งสองลูกเป็นจำนวนคู่ เท่ากับ $\frac{9}{36} = \frac{1}{4}$

$$(2,2), (2,4), (2,6), (4,2), (4,4), (4,6), (6,2), (6,4), (6,6)$$

2. โยนเหรียญ 3 เหรียญ ครึ่งละเหรียญ

2.1 จำนวนผลทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการโยนเหรียญ 3 เหรียญ ครึ่งละเหรียญ เท่ากับ 8

2.2 ความน่าจะเป็นที่เหรียญออกหัวเพียง 1 เหรียญ เท่ากับ $\frac{3}{8}$ [(T, H, T), (H, T, T), (T, T, H)]

2.3 ความน่าจะเป็นที่เหรียญออกหน้าเดียวกันทั้งสามเหรียญ เท่ากับ $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ [(T,T,T), (H,H,H)]

2.4 ความน่าจะเป็นที่เหรียญออกก้อยและออกหัวเท่ากัน 0 (ไม่มีเหตุการณ์ที่ออกหัวกับก้อยเท่ากัน)

3. หยิบลูกบอล 2 ลูกจากกล่องทีละลูก ซึ่งมีลูกบอลสีขาว, แดง, เหลือง และสีฟ้าที่มีขนาดและน้ำหนักเท่ากัน โดยหยิบทีละลูกและไม่ใส่คืน

3.1 จำนวนผลทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการหยิบลูกบอล 2 ลูกจากกล่องทีละลูก เท่ากับ 12

3.2 ความน่าจะเป็นที่หยิบได้ลูกบอลสีขาวเสมอ เท่ากับ $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$
[(ข, ค), (ข, ล), (ข, ฟ), (ค, ข), (ล, ข), (ฟ, ข)]

3.3 ความน่าจะเป็นที่หยิบได้ลูกบอลสีเหลืองและสีแดง เท่ากับ $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ [(ล, ค), (ค, ล)]

3.4 ความน่าจะเป็นที่หยิบได้ลูกบอลสีเดียวกัน เท่ากับ 0 (ไม่มีเหตุการณ์ที่ได้ลูกบอลสีเดียวกัน)

4. หยิบบัตรแข็งที่มีหมายเลข 1-5 กำกับอยู่ 2 ใบพร้อมกัน

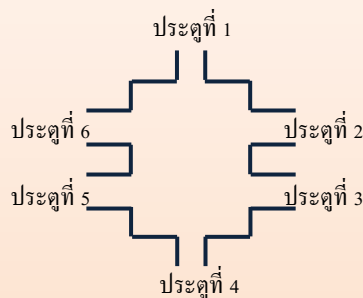
4.1 จำนวนผลทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการหยิบบัตร 2 ใบพร้อมกัน เท่ากับ 20

4.2 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้บัตรแข็งที่ผลรวมของทั้งสองใบมากกว่า 5 เท่ากับ $\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$
 [15, 24, 25, 34, 35, 42, 43, 45, 51, 52, 53, 54]

4.3 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้บัตรแข็งที่หมายเลขของใบแรกน้อยกว่าหมายเลขของใบที่สอง
 เท่ากับ $\frac{3}{20}$ [13, 24, 35]

4.4 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้บัตรแข็งที่หมายเลขใบที่สองหารหมายเลขใบแรกลงตัว เท่ากับ
 $\frac{5}{20} = \frac{1}{4}$ [21, 31, 41, 42, 51]

5. เข้า – ออก ประตูห้องตามผังที่กำหนด



5.1 จำนวนผลทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเข้า-ออก ประตู เท่ากับ 36

5.2 ความน่าจะเป็นที่จะเข้าและออกประตูหมายเลขคู่ เท่ากับ $\frac{9}{36} = \frac{1}{4}$
 [(1, 1), (1, 3), (1, 5), (3, 1), (3, 3), (3, 5), (5, 1), (5, 3), (5, 5)]

5.3 ความน่าจะเป็นที่จะเข้าประตูหมายเลขคี่ และออกประตูหมายเลขคู่ เท่ากับ $\frac{9}{36} = \frac{1}{4}$
 [(1, 2), (1, 4), (1, 6), (3, 2), (3, 4), (3, 4), (5, 2), (5, 4), (5, 6)]

5.4 ความน่าจะเป็นที่จะเข้าและออกไม่ซ้ำประตูเดิม เท่ากับ พิจารณาการเข้า-ออกที่ซ้ำประตูเดิม
 ได้แก่ (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6) จะมีทั้งหมด 6 วิธี

จำนวนวิธีที่เข้า-ออกไม่ซ้ำประตูเดิม = $36 - 6 = 30$ วิธี

ดังนั้นความน่าจะเป็นที่จะเดินเข้า-ออกไม่ซ้ำประตูเดิม เท่ากับ $\frac{30}{36} = \frac{5}{6}$

เฉลย

แบบฝึกทักษะที่ 7

เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. สุ่มหยิบสลาก 1 ใบ จากกล่องที่มีสลากหมายเลข 2, 4, 6, 8, 10 หมายเลขละ 1 ใบ
 - 1.1 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากหมายเลขคู่ เท่ากับ $\frac{5}{5} = 1$
 - 1.2 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากหมายเลขมากกว่า 5 เท่ากับ $\frac{3}{5}$
 - 1.3 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากหมายเลข 10 เท่ากับ $\frac{1}{5}$
 - 1.4 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากหมายเลขคี่ เท่ากับ $\frac{0}{5} = 0$
 - 1.5 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากหมายเลขน้อยกว่า 2 เท่ากับ $\frac{0}{5} = 0$
2. สุ่มหยิบสลาก 1 ใบจากกล่องที่มีสลากตัวอักษร A, E, I, O, U ตัวอักษรละสองใบ
 - 2.1 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากตัวอักษรที่เป็นสระ เท่ากับ $\frac{10}{10} = 1$
 - 2.2 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากตัวอักษรที่เป็นพยัญชนะ เท่ากับ $\frac{0}{10} = 0$
 - 2.3 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากตัวอักษรพยัญชนะภาษาอังกฤษตัวที่ 5 เท่ากับ $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$
 - 2.4 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากตัวอักษร A หรือ O เท่ากับ $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$
 - 2.5 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากตัวอักษร B เท่ากับ $\frac{0}{10} = 0$
3. ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ใดๆ จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นเท่าๆ กัน มีค่าเท่ากับ $0 \leq P(E) \leq 1$ เมื่อ $P(E)$ แทนความน่าจะเป็นของเหตุการณ์



แบบฝึกทักษะที่ 8

เรื่อง ความน่าจะเป็นกับการตัดสินใจ

1. ถ้าในการพนันโยนเหรียญสองเหรียญ เปลี่ยนกติกาเป็นดังนี้

อำพลโยนเหรียญ 2 เหรียญพร้อมกัน 1 ครั้ง ถ้าเหรียญที่โยนออกหัวทั้งคู่ แล้วเจตรินจะจ่ายเงินให้อำพล 3 บาท แต่ถ้าเหรียญออกเป็นอย่างอื่น อำพลต้องจ่ายเงินให้เจตริน 1 บาท ถ้ามีการพนันโยนเหรียญกันแบบนี้ไปเรื่อย ๆ หลายครั้ง ๆ นักเรียนคิดว่าเจตรินหรืออำพลจะได้เงินมากกว่า จงอธิบาย

วิธีทำ

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าคาดหมาย} &= (\text{ผลตอบแทนที่ได้} \times \text{ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เหรียญออกหัวทั้งคู่}) \\
 &\quad + (\text{ผลตอบแทนที่เสีย} \times \text{ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เหรียญไม่ออกหัวทั้งคู่}) \\
 &= \left(3 \times \frac{1}{4}\right) + \left(-1 \times \frac{3}{4}\right) \\
 &= \frac{3}{4} + \left(-\frac{3}{4}\right) \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

นั่นคือ ค่าคาดหมายที่อำพลจะได้เงิน เท่ากับ 0 บาท

แสดงว่า ถ้ามีการพนันโยนเหรียญกันแบบนี้ไปเรื่อย ๆ หลาย ๆ ครั้ง โดยเฉลี่ยทั้งเจตริน
และอำพลจะเสมอตัว ไม่มีใครได้เงินมากกว่ากัน



2. ถ้าในการพนันโยนเหรียญสองเหรียญ เปลี่ยนกติกาเป็นดังนี้

อำพลโยนเหรียญ 2 เหรียญ พร้อมกัน 1 ครั้ง ถ้าเหรียญที่โยนออกหัวทั้งคู่ แล้วเจตริณจะจ่ายเงินให้อำพล 8 บาท แต่ถ้าเหรียญออกเป็นอย่างอื่น อำพลต้องจ่ายเงินให้เจตริณ 2 บาท ถ้ามีการพนันโยนเหรียญกันแบบนี้ไปเรื่อย ๆ หลายครั้ง ๆ นักเรียนคิดว่าเจตริณหรืออำพลจะได้เงินมากกว่า จงอธิบาย

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \text{ค่าคาดหวัง} &= (\text{ผลตอบแทนที่ได้} \times \text{ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เหรียญออกหัวทั้งคู่}) \\ &\quad + (\text{ผลตอบแทนที่เสีย} \times \text{ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เหรียญไม่ออกหัวทั้งคู่}) \\ &= \left(8 \times \frac{1}{4}\right) + \left(-2 \times \frac{3}{4}\right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 2 + \left(-\frac{6}{4}\right) \\ &= 0.50 \end{aligned}$$

นั่นคือ ค่าคาดหวังที่อำพลจะได้เงิน เท่ากับ 0.50 บาท

แสดงว่า ถ้ามีการพนันโยนเหรียญกันแบบนี้ไปเรื่อย ๆ หลาย ๆ ครั้ง โดยเฉลี่ยอำพลจะได้เงินครั้งละ 0.50 บาท หรือกล่าวได้ว่า อำพลจะได้เงินมากกว่าเจตริณ



เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
(ก่อนเรียน-หลังเรียน)

ข้อ	คำตอบ		ข้อ	คำตอบ
1.	ก		11.	ค
2.	ค		12.	ข
3.	ข		13.	ค
4.	ข		14.	ง
5.	ก		15.	ก
6.	ข		16.	ข
7.	ง		17.	ค
8.	ง		18.	ค
9.	ก		19.	ง
10.	ง		20.	ข

ตรวจคำตอบกันเลขค่อนักเรียน

