

เล่มที่ 4

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค23102



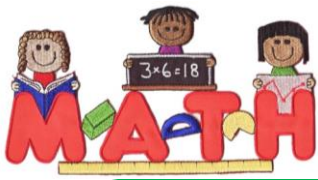
เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์



นางสาวจันทร์ฉาย หอมหม
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูเชี่ยวชาญ

โรงเรียนบ้านแก่งวิทยา อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว
สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระแก้ว
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น



คำนำ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นี้ จัดทำขึ้นตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของโพlya เรื่องความน่าจะเป็น เพื่อให้ให้นักเรียนได้ศึกษา ทำความเข้าใจ และฝึกฝน เกิดทักษะการเรียนรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นมากยิ่งขึ้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น มีทั้งหมด 5 เล่ม ดังนี้

เล่มที่ 1 ความหมายของความน่าจะเป็น

เล่มที่ 2 การทดลองสุ่ม

เล่มที่ 3 เหตุการณ์

เล่มที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

เล่มที่ 5 ความน่าจะเป็นในชีวิตประจำวัน

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้เป็นเล่มที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

ประกอบด้วย คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ สารสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้ที่มีเนื้อหาและตัวอย่างประกอบ แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบหลังเรียน โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น เล่มนี้จะเป็นเครื่องมือที่ใช้พัฒนานักเรียนให้มีผลการเรียนที่ก้าวหน้ายิ่งขึ้นไป และเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจจะนำไปประยุกต์ใช้ตามสมควร

จันทร์ฉาย หอมเหม





สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์	1
คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับครู	2
คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน	3
ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์	4
ข้อตกลงร่วมกัน	5
แผนผังการจัดชั้นเรียน	6
มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	7
สาระสำคัญ/สาระการเรียนรู้/จุดประสงค์การเรียนรู้	8
แบบทดสอบก่อนเรียน	10
กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน	12
ใบความรู้	13
แบบฝึกทักษะที่ 1	24
แบบฝึกทักษะที่ 2	27
แบบฝึกทักษะที่ 3	30
แบบฝึกทักษะที่ 4	32
แบบทดสอบหลังเรียน	35
กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน	38
ภาคผนวก	39
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	40
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1	41
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2	43
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3	44
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 4	45
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	47





แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
เล่มที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์



สารบัญ

เรื่อง

ตารางบันทึกคะแนนแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

บรรณานุกรม

หน้า

48

49





คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค23101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของโพlya เรื่อง ความน่าจะเป็น ดังนี้

เล่มที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ จำนวน 4 ชั่วโมง

2. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย

- 2.1 คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
- 2.2 คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับครู
- 2.3 คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน
- 2.4 ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
- 2.5 ข้อตกลงร่วมกัน
- 2.6 แผนผังการจัดชั้นเรียน
- 2.7 มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
- 2.8 แบบทดสอบก่อนเรียน
- 2.9 ใบความรู้
- 2.10 แบบฝึกทักษะ
- 2.11 แบบทดสอบหลังเรียน
- 2.12 เฉลยแบบฝึกทักษะ
- 2.13 เฉลยแบบทดสอบก่อน - หลังเรียน

3. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ใช้เวลาเรียน 4 ชั่วโมง





คำแนะนำการใช้ แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับครู

เมื่อครูผู้สอนได้นำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรปฏิบัติดังนี้

1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่มนี้ควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของโพยยา
2. ทดสอบความรู้ก่อนเรียนของนักเรียน เพื่อวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียนแต่ละคน
3. ชี้แจงให้นักเรียนอ่านคำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ และควรปฏิบัติตามทุกขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
4. ขณะปฏิบัติกิจกรรมควรแนะนำนักเรียนอย่างใกล้ชิด
5. เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เสร็จแล้วให้นักเรียนตรวจคำตอบจากเฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ (ในบางครั้งครูร่วมเฉลยกับนักเรียน)
6. ให้นักเรียนซักถามเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ แล้วครูอธิบายเพิ่มเติม
7. ทดสอบความรู้ของนักเรียนโดยใช้แบบทดสอบหลังเรียน
8. ตรวจคำตอบแบบทดสอบหลังเรียนจากเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน (บางครั้งร่วมกับนักเรียนเฉลยคำตอบของแบบทดสอบหลังเรียน)

ลองไปดูคำแนะนำ
สำหรับนักเรียนบ้างค่ะ



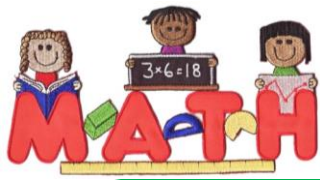


คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน

ในการศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค23102 เรื่องความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนควรปฏิบัติตามคำแนะนำ ดังนี้

1. จัดกลุ่มเพื่อร่วมกันศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ตามรายชื่อที่ครูกำหนดให้ แล้วให้นักเรียนนั่งตามกลุ่มตามแผนผังที่กำหนด
2. เลือกประธานกลุ่มเพื่อเป็นผู้นำในการดำเนินกิจกรรม และเลขานุการกลุ่มเพื่อบันทึกข้อมูลจากการปฏิบัติกิจกรรม
3. ตัวแทนกลุ่มรับแบบฝึกทักษะให้ครบตามจำนวนสมาชิก ถ้าไม่ครบหรือชำรุดให้แจ้งครูผู้สอนทันที
4. อ่านคำชี้แจงเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ และคำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนให้เข้าใจก่อนลงมือทำงานหรือทำการศึกษาทุกครั้ง
5. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดที่มี 4 ตัวเลือกเพื่อทราบพื้นฐานความรู้เดิมของตนเอง
6. ตรวจสอบคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียนจากเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน พร้อมบันทึกผลการสอบลงในตารางบันทึกคะแนน
7. ศึกษาสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ ใบความรู้พร้อมเนื้อหาและตัวอย่างประกอบให้เข้าใจ หากนักเรียนไม่เข้าใจควรไปขอคำแนะนำจากคุณครูก่อนลงมือทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
8. ทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ละแบบฝึกให้เสร็จด้วยตนเอง โดยเขียนคำตอบลงในแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ห้ามเปิดดูเฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ก่อนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
9. ตรวจสอบคำตอบแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยเปิดดูเฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ (บางกิจกรรมร่วมเฉลยพร้อมครู) และบันทึกผลคะแนนการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ลงในตารางบันทึกคะแนน
10. หลังจากนักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์จนได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 แล้วให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน
11. ตรวจสอบคำตอบแบบทดสอบหลังเรียนจากเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน พร้อมบันทึกผลการสอบลงในตารางบันทึกคะแนน
12. สังเกตคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน เพื่อทราบความก้าวหน้าของตนเอง





ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

1. อ่านคำแนะนำสำหรับนักเรียน



2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน



3. ศึกษาแบบฝึกทักษะโดยปฏิบัติตามกิจกรรม

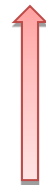
- ศึกษาใบความรู้
- ทำใบกิจกรรม
- ตรวจใบกิจกรรม



4. ทำแบบทดสอบหลังเรียน



ไม่ผ่านเกณฑ์



ประเมินผล

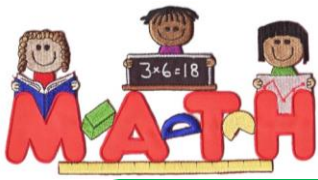


ผ่านเกณฑ์



5. ศึกษาแบบฝึกทักษะเล่มต่อไป





ข้อตกลงร่วมกัน

1. นักเรียนต้องทำงานร่วมกัน
2. นักเรียนต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
3. ผลงานของกลุ่ม หมายถึง ผลงานของทุกคน
4. เมื่อครูเรียกสมาชิกคนใดคนหนึ่งในกลุ่มอธิบายการหาคำตอบ สมาชิกคนนั้นจะต้องสามารถอธิบายวิธีการหาคำตอบนั้นได้
5. การทดสอบประจำเนื้อหา นักเรียนจะต้องทำด้วยความสามารถของตนเอง ไม่อนุญาตให้ช่วยเหลือกัน
6. ครูจะแจ้งผลการสอบประจำเนื้อหาแต่ละครั้งให้นักเรียนทราบ โดยจะเขียนไว้ที่กระดานหน้าชั้นเรียน เพื่อให้เห็นพัฒนาการของตนเองและของกลุ่ม
7. นักเรียนที่ทำคะแนนได้ดีกว่าครั้งก่อน ๆ จะได้รับคำชมเชยหรือรางวัล จากครูเป็นรายบุคคล และกลุ่มใดทำคะแนนได้ดีกว่าครั้งก่อน ๆ จะได้รับคำชมเชยหรือรางวัลทั้งกลุ่ม
8. กลุ่มใดทำคะแนนได้สูงสุดในการทำแบบทดสอบประจำเรื่องแต่ละครั้ง จะได้รับรางวัลจากครู

อ่านให้เข้าใจนะคะ





แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
เล่มที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์



แผนผังการจัดชั้นเรียน

กระดานดำ

โต๊ะครู

กลุ่ม 1

กลุ่ม 2

กลุ่ม 3

กลุ่ม 4

กลุ่ม 5

กลุ่ม 6

กลุ่ม 7

กลุ่ม 8





แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
เล่มที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์



มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 3.2 เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และการนำไปใช้
ตัวชี้วัด ➤ ม.3/1 เข้าใจเกี่ยวกับการทดลองสุ่ม และนำผลที่ได้ไปหาความน่าจะเป็น
ของเหตุการณ์

เราไปศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้กันครับ





สาระสำคัญ/สาระการเรียนรู้/จุดประสงค์การเรียนรู้

สาระสำคัญ

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ = $\frac{\text{จำนวนผลที่เป็นไปได้ตามเงื่อนไขของเหตุการณ์}}{\text{จำนวนผลที่เป็นไปได้ทั้งหมดของการทดลอง}}$

หรือ $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$

เมื่อแต่ละผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่ม มีโอกาสเกิดขึ้นได้เท่า ๆ กัน

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ใดๆ มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 หรือ $0 \leq P(E) \leq 1$

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแน่นอน เท่ากับ 1 หรือ $P(E) = 1$

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ไม่มีโอกาสเกิดขึ้นเท่ากับ 0 หรือ $P(E) = 0$

สาระการเรียนรู้

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

1. นักเรียนสามารถหาค่าความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มซึ่งผลลัพธ์ทั้งหมดแต่ละตัวมีโอกาสเกิดขึ้นได้เท่าๆกัน
2. นักเรียนสามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล





ด้านทักษะกระบวนการ (P)

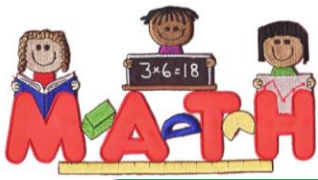
1. นักเรียนมีความสามารถในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
2. นักเรียนมีความสามารถในการกระบวนการกลุ่ม
3. นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา

ด้านคุณลักษณะ (A)

1. นักเรียนมีความซื่อสัตย์สุจริต
2. นักเรียนมีระเบียบวินัย
3. นักเรียนมีความตั้งใจใฝ่เรียนรู้
4. นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานร่วมกัน

ไปดูกันต่อเลยครับ





แบบทดสอบก่อนเรียน

คำชี้แจง

แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ มี 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที
ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว แล้วกาเครื่องหมาย (x)
ลงในกระดาษคำตอบ

1. ในการหยิบบัตรตัวอักษร 2 ตัว โดยหยิบทีละตัว เมื่อหยิบแล้วใส่กลับคืนก่อนที่จะหยิบครั้งที่สอง จากตัวอักษร B,O,Y ความน่าจะเป็นที่จะได้ตัวอักษรตัวเดียวกันเท่ากับข้อใด

1. $\frac{1}{9}$

2. $\frac{1}{6}$

3. $\frac{1}{3}$

4. $\frac{1}{2}$

2. เสกมีถุงเท้าสีเหลือง ถุงเท้าสีดำ ถุงเท้าสีขาว ถุงเท้าสีน้ำเงินอย่างละคู่ เมื่อเขาแยกแต่ละข้างออกจากกัน ทำให้มีถุงเท้าข้างเดียว 2 กอง ถ้าเสกสุ่มหยิบถุงเท้าจากแต่ละกอง กองละ 1 ข้าง ความน่าจะเป็นที่เขาจะได้ถุงเท้าคู่เดียวกันเท่ากับข้อใด

1. $\frac{1}{52}$

2. $\frac{1}{4}$

3. $\frac{1}{2}$

4. $\frac{3}{4}$

3. โอกาสที่นายมากจะสอบวิชาคณิตศาสตร์ได้ระดับคะแนน 4 เท่ากับ 0.45 โอกาสที่เขาจะไม่ได้ระดับคะแนน 4 ในวิชาคณิตศาสตร์เท่ากับข้อใด

1. 0.15

2. 0.25

3. 0.45

4. 0.55

4. ทอดลูกเต๋า 2 ลูก พร้อมกัน 1 ครั้ง ความน่าจะเป็นที่ลูกเต๋ามาออกแต้มคู่ทั้งสองลูกเท่ากับข้อใด

1. 0

2. 0.25

3. 0.50

4. 0.75

5. โยนเหรียญ 2 เหรียญพร้อมกัน 1 ครั้ง ความน่าจะเป็นที่เหรียญไม่ออกหัวหรือก้อยเท่ากับข้อใด

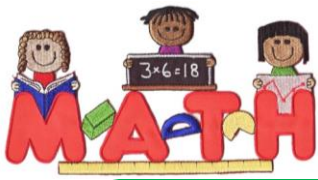
1. 0.75

2. 0.50

3. 0.25

4. 0





6. ครอบครัวหนึ่งมีบุตร 4 คน เป็นหญิงล้วน ความน่าจะเป็นที่บุตรคนที่ 5 จะเป็นชายมีค่าเท่าใด

1. $\frac{1}{2}$
3. $\frac{3}{4}$

2. $\frac{5}{6}$
4. $\frac{3}{5}$

7. ลูกโป่งหนึ่งมีลูกแก้วขนาดเท่ากัน 3 ลูก เป็นลูกแล้วสีขาว สีเขียวและสีแดง อย่างละลูก เขย่าถุง แล้วกลับตาทิพย์ขึ้นมา 1 ลูก ความน่าจะเป็นที่จะหยิบไม่ได้ลูกแก้วสีขาวมีค่าเท่าใด

1. 0
2. $\frac{1}{3}$

2. $\frac{1}{6}$
4. $\frac{2}{3}$

8. หมอลักษณะพันธุ์ได้ทำนายชะตาชีวิตให้กับนายชม ซึ่งการทำนายแต่ละครั้งจะใช้เหรียญทำนาย 3 เหรียญ โดยจะโยนเหรียญ ทำนายครั้งละ 1 เหรียญ ความน่าจะเป็นที่เหรียญจะออกหัว 2 เหรียญในการทำนายเป็นเท่าใด

1. $\frac{3}{8}$
3. $\frac{1}{3}$

2. $\frac{1}{4}$
4. $\frac{3}{4}$

9. ในการหยิบขนม 2 ถุง พร้อมกันจากตะกร้าที่มีขนมอยู่ 5 ถุง คือ ขนมเต้าสั่ว ขนมกล้วยบวชชี ขนมถั่วดำ ขนมถั่วเขียว และขนมบัวลอย ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะหยิบได้ ขนมบัวลอยเท่ากับข้อใด

1. $\frac{1}{3}$
3. $\frac{1}{2}$

2. $\frac{2}{5}$
4. $\frac{2}{3}$

10. ครอบครัวหนึ่งต้องการมีบุตร 2 คน จงหาความน่าจะเป็นที่บุตรทั้ง 2 คนจะเป็นผู้ชาย

1. $\frac{1}{4}$
3. $\frac{1}{6}$

2. $\frac{1}{5}$
4. $\frac{1}{7}$





กระดาษคำตอบ แบบทดสอบก่อนเรียน

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น...../..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วทำเครื่องหมาย (X) ลงใน
กระดาษคำตอบ

ข้อ	1.	2.	3.	4.
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

คะแนนเต็ม	10
คะแนนที่ได้	

ระดับคุณภาพ

- ☐ ดีมาก
☐ ดี
☐ พอใช้
☐ ปรับปรุง

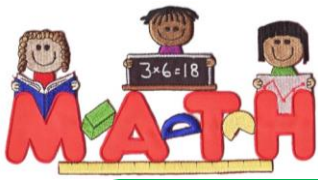
ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

* ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม (ต้องได้ 7 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ

ได้คะแนน	9 - 10	คะแนน	ระดับ	ดีมาก
ได้คะแนน	7 - 8	คะแนน	ระดับ	ดี
ได้คะแนน	5 - 6	คะแนน	ระดับ	พอใช้
ได้คะแนน	0 - 4	คะแนน	ระดับ	ปรับปรุง





ใบความรู้ เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

ความน่าจะเป็น คือ จำนวนที่แสดงให้ทราบว่าเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นมากหรือน้อยเพียงใด
ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์คำนวณจาก

$$\text{ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์} = \frac{\text{จำนวนผลที่เป็นไปได้ตามเงื่อนไขของเหตุการณ์}}{\text{จำนวนผลที่เป็นไปได้ทั้งหมดของการทดลอง}}$$

เมื่อแต่ละผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มมีโอกาสเกิดขึ้นได้เท่า ๆ กัน

ถ้ากำหนดให้ $P(E)$ แทน ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

$n(E)$ แทน จำนวนผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ตามเงื่อนไขของเหตุการณ์

$n(S)$ แทน จำนวนผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมดที่เกิดจากการทดลองสุ่ม

จะได้ว่า
$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$$

เมื่อแต่ละผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่ม มีโอกาสเกิดขึ้นได้เท่า ๆ กัน

ข้อควรจำ

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ใดๆ มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 หรือ $0 \leq P(E) \leq 1$

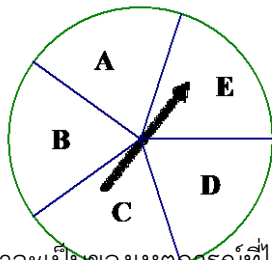
ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแน่นอน เท่ากับ 1 หรือ $P(E) = 1$

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ไม่มีโอกาสเกิดขึ้นเท่ากับ 0 หรือ $P(E) = 0$





ตัวอย่างที่ 1 การทดลองหมุนลูกศรในวงล้อ 1 ครั้ง แล้วโยนลูกเต๋า 1 ลูก และให้นักเรียนช่วยกันหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ต่อไปนี้



1. ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้แต้มของลูกเต๋ามีค่ามากกว่า 4
2. ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้ตัวอักษรเป็นสระและแต้มของลูกเต๋าคือจำนวนคู่
3. ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้ตัวอักษรเป็นภาษาอังกฤษและแต้มของลูกเต๋ามีค่าไม่เกิน 6
4. ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้ตัวอักษรเป็น F

วิธีทำ

ผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น คือ (A,1), (A,2), (A,3), (A,4), (A,5), (A,6), (B,1), (B,2), (B,3), (B,4), (B,5), (B,6), (C,1), (C,2), (C,3), (C,4), (C,5), (C,6), (D,1), (D,2), (D,3), (D,4), (D,5), (D,6), (E,1), (E,2), (E,3), (E,4), (E,5), (E,6)

$$n(S) = 30$$

1. ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้แต้มของลูกเต๋ามีค่ามากกว่า 4
เหตุการณ์ที่ได้แต้มของลูกเต๋ามีค่ามากกว่า 4 มีผลลัพธ์ คือ (A,5), (A,6), (B,5), (B,6), (C,5), (C,6), (D,5), (D,6), (E,5), (E,6)

$$n(E_1) = 10$$

$$\begin{aligned} P(E_1) &= \frac{n(E_1)}{n(S)} \\ &= \frac{10}{30} \\ &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้แต้มของลูกเต๋ามีค่ามากกว่า 4 เท่ากับ $\frac{1}{3}$





2. ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้ตัวอักษรเป็นสระและแต้มของลูกเต๋าเป็นเลขคู่
เหตุการณ์ที่ได้ตัวอักษรเป็นสระและแต้มของลูกเต๋าเป็นเลขคู่ มีผลลัพธ์ คือ (A,2), (A,4),
(A,6), (E,2), (E,4), (E,6)
 $n(E_2) = 6$

$$\begin{aligned} P(E_2) &= \frac{n(E_2)}{n(S)} \\ &= \frac{6}{30} \\ &= \frac{1}{5} \end{aligned}$$

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

3. ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้ตัวอักษรเป็นภาษาอังกฤษและแต้มของลูกเต๋า มีค่าไม่เกิน 6
เหตุการณ์ที่ได้ตัวอักษรเป็นภาษาอังกฤษและแต้มของลูกเต๋ามีค่าไม่เกิน 6 มีผลลัพธ์ คือ (A,1),
(A,2), (A,3), (A,4), (A,5), (A,6), (B,1), (B,2), (B,3), (B,4), (B,5), (B,6), (C,1), (C,2), (C,3),
(C,4), (C,5), (C,6), (D,1), (D,2), (D,3), (D,4), (D,5), (D,6), (E,1), (E,2), (E,3), (E,4), (E,5),
(E,6)
 $n(E_3) = 30$

$$\begin{aligned} P(E_3) &= \frac{n(E_3)}{n(S)} \\ &= \frac{30}{30} \\ &= 1 \end{aligned}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้ตัวอักษรเป็นภาษาอังกฤษและแต้มของลูกเต๋ามีค่า
ไม่เกิน 6 เท่ากับ 1 (เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแน่นอน)





4. ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้ตัวอักษรเป็น F
เหตุการณ์ที่ได้ตัวอักษรเป็น F ไม่มีผลลัพธ์

$$n(E_4) = 0$$

$$\begin{aligned} P(E_4) &= \frac{n(E_4)}{n(S)} \\ &= \frac{0}{30} \\ &= 0 \end{aligned}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้ตัวอักษรเป็น F เท่ากับ 0 (เป็นเหตุการณ์ที่เป็นไปไม่ได้)

ตัวอย่างที่ 2 จากอุปกรณ์ที่กำหนดให้ จงหาความน่าจะเป็นที่สาวสวยใส่ชุดกระโปรง





วิธีทำ จากตารางแนวคิด

การแต่งตัว	จำนวน				
	เสื้อ	กระโปรง	กางเกง	รองเท้า	จำนวนชุด
1) เสื้อ,กระโปรง, รองเท้า	3	1	-	2	6
2) เสื้อ,กางเกง,รองเท้า	3	-	2	2	12
				รวม	18

จากตารางแนวคิดที่จะหาวิธีแต่งตัวทำได้ดังนี้

การแต่งตัวของสาวสวย

กรณีที่ 1 ใส่เสื้อกับกระโปรงและรองเท้า

วิธีใส่เสื้อที่มี 3 ตัวมี

3 วิธี

ใน 1 วิธีที่ใส่เสื้อแล้วจะใส่กระโปรงได้

1 วิธี

ใน 1 วิธีที่ใส่เสื้อและกระโปรงแล้วจะใส่รองเท้าได้อีก

2 วิธี

นั่นคือ จำนวนชุดที่ใช้กระโปรงของสาวสวยเท่ากับ $3 \times 1 \times 2 = 6$ ชุด

กรณีที่ 2 ใส่เสื้อกับกางเกงและรองเท้า

วิธีใส่เสื้อที่มี 3 ตัวมี

3 วิธี

ใน 1 วิธีที่ใส่เสื้อแล้วจะใส่กางเกงได้

2 วิธี

ใน 1 วิธีที่ใส่เสื้อและกางเกงแล้วจะใส่รองเท้าได้อีก

2 วิธี

นั่นคือจำนวนชุดที่ใช้กางเกงของสาวสวย เท่ากับ

$3 \times 2 \times 2 = 12$ ชุด

จึงมีจำนวนชุดที่จะใช้ได้ทั้งหมด

$6 + 12 = 18$ ชุด

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่สาวสวยใส่ชุดกระโปรงเท่ากับ $\frac{6}{18}$ หรือ $\frac{1}{3}$





ตัวอย่างที่ 3 จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่กำหนดให้จากคำถามที่กำหนดให้

ถังใบหนึ่งมีลูกบอลสีแดง 4 ลูก สีเหลือง 2 ลูก

- (1) หยิบลูกบอลออกมา 1 ลูก
 - 1.1 จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีแดง
 - 1.2 จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีเหลือง
 - 1.3 จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีขาว
- (2) หยิบลูกบอลขึ้นมา 1 ลูก ดูว่าได้สีอะไรแล้วใส่คืนในถัง แล้วหยิบขึ้นมาอีก 1 ลูกดูว่าได้สีอะไร
 - 2.1 จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีเดียวกันทั้งสองลูก
 - 2.2 จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีแดงและสีเหลืองตามลำดับ
 - 2.3 จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีแดง 1 ลูก และสีเหลือง 1 ลูก
- (3) หยิบลูกบอลออกมา 2 ลูก พร้อม ๆ กัน
 - 3.1 จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีแดงทั้งสองลูก
 - 3.2 จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีเหลืองทั้งสองลูก
 - 3.3 จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีต่างกัน

วิธีทำ (1) หยิบลูกบอลออกมา 1 ลูก

โดยให้ ลูกบอลสีแดง 4 ลูก แทนด้วย d_1, d_2, d_3, d_4

ลูกบอลสีเหลือง 2 ลูก แทนด้วย l_1, l_2

ผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น คือ $d_1, d_2, d_3, d_4, l_1, l_2$

$$n(S) = 6$$

1.1 เหตุการณ์ที่จะหยิบได้ลูกบอลสีแดง (E_1) มีผลลัพธ์ คือ d_1, d_2, d_3, d_4

$$n(E_1) = 4$$

$$P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

ดังนั้นความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีแดง เท่ากับ $\frac{4}{6}$ หรือ $\frac{2}{3}$

1.2 เหตุการณ์ที่จะหยิบได้ลูกบอลสีเหลือง (E_2) มีผลลัพธ์ คือ l_1, l_2

$$n(E_2) = 2$$

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

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





1.3 เหตุการณ์ที่จะหยิบได้ลูกบอลสีขาว (E_3) มีผลลัพธ์ คือ ไม่มี

$$n(E_3) = 0$$

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

ดังนั้นความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีขาว เท่ากับ 0

วิธีทำ (2) หยิบลูกบอลขึ้นมา 1 ลูก ดูว่าได้สีอะไรแล้วใส่คืนในถัง แล้วหยิบขึ้นมาอีก 1 ลูก
ดูว่าได้สีอะไร

โดยให้ ลูกบอลสีแดง 4 ลูก แทนด้วย d_1, d_2, d_3

ลูกบอลสีเหลือง 2 ลูก แทนด้วย l_1, l_2

$$n(S) = 36$$

2.1 เหตุการณ์ที่จะหยิบได้ลูกบอลสีเดียวกันทั้งสองลูก (E_1) มีผลลัพธ์ คือ $(d_1, d_1), (d_1, d_2),$

$(d_1, d_3), (d_1, d_4), (d_2, d_1), (d_2, d_2), (d_2, d_3), (d_2, d_4), (d_3, d_1), (d_3, d_2), (d_3, d_3),$

$(d_3, d_4), (d_4, d_1), (d_4, d_2), (d_4, d_3), (d_4, d_4), (l_1, l_1), (l_1, l_2), (l_2, l_1), (l_2, l_2)$

$$n(E_1) = 20$$

$$P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{20}{36} = \frac{5}{9}$$

ครั้งที่ 1	ครั้งที่สอง					
	d_1	d_2	d_3	d_4	l_1	l_2
d_1	d_1, d_1	d_1, d_2	d_1, d_3	d_1, d_4	d_1, l_1	d_1, l_2
d_2	d_2, d_1	d_2, d_2	d_2, d_3	d_2, d_4	d_2, l_1	d_2, l_2
d_3	d_3, d_1	d_3, d_2	d_3, d_3	d_3, d_4	d_3, l_1	d_3, l_2
d_4	d_4, d_1	d_4, d_2	d_4, d_3	d_4, d_4	d_4, l_1	d_4, l_2
l_1	l_1, d_1	l_1, d_2	l_1, d_3	l_1, d_4	l_1, l_1	l_1, l_2
l_2	l_2, d_1	l_2, d_2	l_2, d_3	l_2, d_4	l_2, l_1	l_2, l_2

ดังนั้นความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีเดียวกันทั้งสองลูก เท่ากับ $\frac{20}{36}$ หรือ $\frac{5}{9}$





2.2 เหตุการณ์ที่จะหยิบได้ลูกบอลสีแดงและสีเหลืองตามลำดับ (E_2) มีผลลัพธ์ คือ (d_1, l_1) ,

(d_1, l_2) , (d_2, l_1) , (d_2, l_2) , (d_3, l_1) , (d_3, l_2) , (d_4, l_1) , (d_4, l_2)

$$n(E_2) = 8$$

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

ดังนั้นความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีแดงและสีเหลืองตามลำดับเท่ากับ $\frac{8}{36}$ หรือ $\frac{2}{9}$

2.3 เหตุการณ์ที่จะหยิบได้ลูกบอลสีแดง 1 ลูกและสีเหลือง 1 ลูก (E_3) มีผลลัพธ์ คือ (l_1, d_1) ,

(l_1, d_2) , (l_1, d_3) , (l_1, d_4) , (l_2, d_1) , (l_2, d_2) , (l_2, d_3) , (l_2, d_4) , (d_1, l_1) , (d_1, l_2) ,

(d_2, l_1) , (d_2, l_2) , (d_3, l_1) , (d_3, l_2) , (d_4, l_1) , (d_4, l_2)

$$n(E_3) = 16$$

$$P(E_3) = \frac{n(E_3)}{n(S)} = \frac{16}{36} = \frac{4}{9}$$

ดังนั้นความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีแดง 1 ลูกและสีเหลือง 1 ลูก เท่ากับ $\frac{16}{36}$ หรือ $\frac{4}{9}$

วิธีทำ (3) หยิบลูกบอลออกมา 2 ลูก พร้อม ๆ กัน

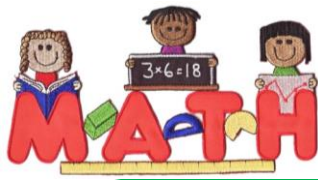
กำหนดให้ ลูกบอลสีแดง 4 ลูก แทนด้วย d_1, d_2, d_3, d_4

ลูกบอลสีเหลือง 2 ลูก แทนด้วย l_1, l_2

ลูกบอลลูกที่ 1	ลูกบอลลูกที่ 2	ผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น
d_1	(d_2, d_3, d_4, l_1, l_2)	(d_1, d_2) , (d_1, d_3) , (d_1, d_4) , (d_1, l_1) , (d_1, l_2)
d_2	(d_3, d_4, l_1, l_2)	(d_2, d_3) , (d_2, d_4) , (d_2, l_1) , (d_2, l_2)
d_3	(d_4, l_1, l_2)	(d_3, d_4) , (d_3, l_1) , (d_3, l_2)
d_4	(l_1, l_2)	(d_4, l_1) , (d_4, l_2)
l_1	l_2	(l_1, l_2)

$$n(S) = 15$$





3.1 เหตุการณ์ที่จะหยิบได้ลูกบอลสีแดงทั้งสองลูก (E_1) มีผลลัพธ์ คือ $(ด_1, ด_2)$, $(ด_1, ด_3)$, $(ด_1, ด_4)$
 $(ด_2, ด_3)$, $(ด_2, ด_4)$, $(ด_3, ด_4)$

$$n(E_1) = 6$$

$$P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{6}{15} = \frac{2}{5}$$

ดังนั้นความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีแดงทั้งสองลูก เท่ากับ $\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$

3.2 เหตุการณ์ที่จะหยิบได้ลูกบอลสีเหลืองทั้งสองลูก (E_2) มีผลลัพธ์ คือ $(ล_1, ล_2)$

$$n(E_2) = 1$$

$$P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{1}{15}$$

ดังนั้นความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีเหลืองทั้งสองลูก เท่ากับ $\frac{1}{15}$

3.3 เหตุการณ์ที่จะหยิบได้ลูกบอลสีต่างกัน (E_3) มีผลลัพธ์ คือ $(ด_1, ล_1)$, $(ด_1, ล_2)$, $(ด_2, ล_1)$,
 $(ด_2, ล_2)$, $(ด_3, ล_1)$, $(ด_3, ล_2)$, $(ด_4, ล_1)$, $(ด_4, ล_2)$

$$n(E_3) = 8$$

$$P(E_3) = \frac{n(E_3)}{n(S)} = \frac{8}{15}$$

ดังนั้นความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีต่างกัน เท่ากับ $\frac{8}{15}$

ตัวอย่างที่ 4 ให้นักเรียนสร้างจำนวนโดยใช้ตัวเลข 0 – 3 โดยตัวเลขแต่ละหลักซ้ำกันได้

- 1) จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่สร้างจำนวนสองหลักเป็นจำนวนคู่
- 2) จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่สร้างจำนวนสามหลักเป็นจำนวนคู่

วิธีทำ 1) จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่สร้างจำนวนสองหลักเป็นจำนวนคู่

- สร้างจำนวนที่มีสองหลัก ได้แก่ 10, 11, 12, 13, 20, 21, 22, 23, 30, 31, 32, 33

จะสร้างได้ทั้งหมด 12 จำนวน หรือ

ตัวเลขสร้างจำนวนในหลักสิบ คือ 1, 2, 3

เลือกได้ 3 วิธี

ตัวเลขสร้างจำนวนในหลักหน่วย คือ 0, 1, 2, 3

เลือกได้ 4 วิธี

ดังนั้น ผลทั้งหมดที่อาจเกิดจากการสร้างจำนวนที่มีสองหลักได้ $3 \times 4 = 12$ วิธี





- สร้างจำนวนที่มีสองหลักเป็นจำนวนคู่ ได้แก่ 10, 12, 20, 21, 30, 32 จะสร้างได้ทั้งหมด 6 จำนวน หรือ

ตัวเลขสร้างจำนวนในหลักสิบ คือ 1, 2, 3 เลือกได้ 3 วิธี

ตัวเลขสร้างจำนวนในหลักหน่วยและเป็นจำนวนคู่ คือ 0, 2 เลือกได้ 2 วิธี

ดังนั้นเหตุการณ์ที่สร้างจำนวนที่มีสองหลักเป็นจำนวนคู่ได้ $3 \times 2 = 6$ วิธี

$\therefore$ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่สร้างจำนวนสองหลักเป็นจำนวนคู่ เท่ากับ $\frac{6}{12}$ หรือ $\frac{1}{2}$

- 2) จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่สร้างจำนวนสามหลักเป็นจำนวนคู่

- สร้างจำนวนที่มีสามหลัก ได้แก่ 100, 101, 102, 103, 110, 111, 112, 113, 120, 121,

122, 123, 130, 131, 132, 133, 200, 201, 202, 203, 210, 211, 212, 213, 220, 221, 222, 223, 230, 231, 232, 233, 300, 301, 302, 303, 310, 311, 312, 313, 320, 321, 322, 323, 330, 331, 332, 333

ดังนั้นผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการสร้างจำนวนที่มีสามหลักจะสร้างได้ทั้งหมด 48 จำนวน

ตัวเลขสร้างจำนวนในหลักร้อย คือ 1, 2, 3 เลือกได้ 3 วิธี

ตัวเลขสร้างจำนวนในหลักสิบ คือ 0, 1, 2, 3 เลือกได้ 4 วิธี

ตัวเลขสร้างจำนวนในหลักหน่วย คือ 0, 1, 2, 3 เลือกได้ 4 วิธี

ดังนั้นสร้างจำนวนที่มีสามหลักได้ $3 \times 4 \times 4 = 48$ วิธี

- สร้างจำนวนที่มีสามหลักและเป็นจำนวนคู่ ได้แก่ 100, 102, 110, 112, 120, 122,

130, 132, 200, 202, 210, 212, 220, 222, 230, 232, 300, 302, 310, 312, 320, 322, 330, 332

จะสร้างได้ทั้งหมด 24 จำนวน หรือ

ตัวเลขสร้างจำนวนในหลักร้อย คือ 1, 2, 3 เลือกได้ 3 วิธี

ตัวเลขสร้างจำนวนในหลักสิบ คือ 0, 1, 2, 3 เลือกได้ 4 วิธี

ตัวเลขสร้างจำนวนในหลักหน่วยและเป็นจำนวนคู่ คือ 0, 2 เลือกได้ 2 วิธี

ดังนั้นเหตุการณ์ที่จะสร้างจำนวนที่มีสามหลักเป็นจำนวนคู่ได้ $3 \times 4 \times 2 = 24$ วิธี

$\therefore$ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่สร้างจำนวนสามหลักเป็นจำนวนคู่ เท่ากับ $\frac{24}{48}$ หรือ $\frac{1}{2}$

ไม่อยากไข่ม้อยครับ



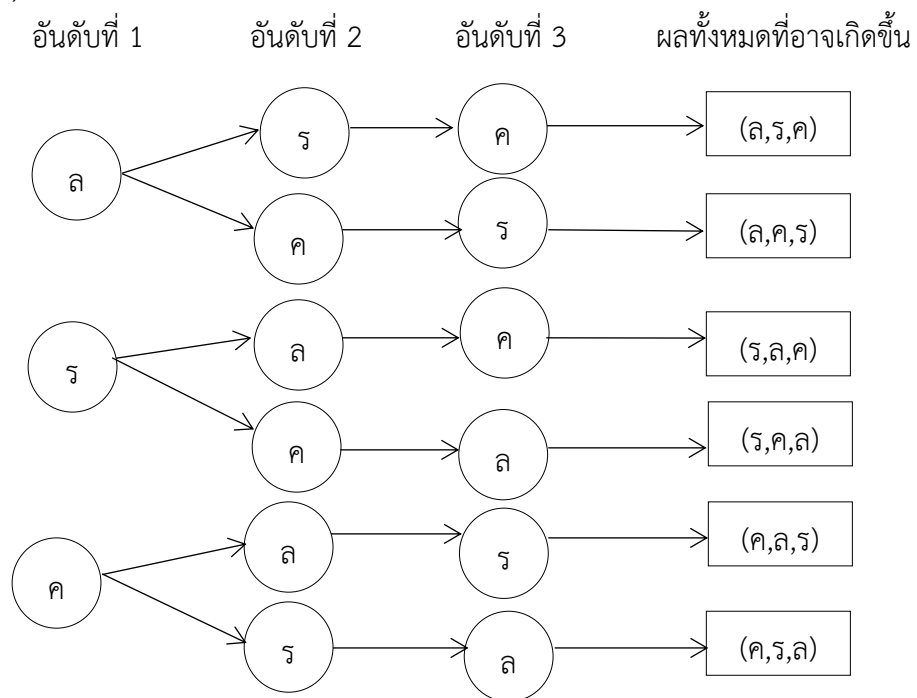


ตัวอย่างที่ 5 ในการสอบวิชาภาษาไทยเด็กแต่ละคนจะต้องอ่านบทละคร (ล) , เรื่องสั้น (ร) , และโคลง (ค) จงหาหาความน่าจะเป็นที่เด็กคนหนึ่งจะถูกกำหนดให้อ่าน เรื่องสั้น เป็นอันดับที่สอง

วิธีทำ

โจทย์กำหนดให้ ในการสอบวิชาภาษาไทยเด็กแต่ละคนจะต้องอ่านบทละคร (ล) , เรื่องสั้น (ร) และ โคลง (ค)

หาผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการสอบวิชาภาษาไทยเด็กแต่ละคนจะต้องอ่านบทละคร (ล) , เรื่องสั้น (ร) และโคลง (ค)โดย ใช้แผนภาพต้นไม้ ดังนี้



$$n(S) = 6$$

เหตุการณ์ที่เด็กคนหนึ่งจะถูกกำหนดให้อ่านเรื่องสั้นเป็นอันดับที่สอง คือ (ล,ร,ค) , (ค,ร,ล)

$$n(E) = 2$$

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

ดังนั้นความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เด็กคนหนึ่งจะถูกกำหนดให้อ่านเรื่องสั้นเป็นอันดับที่สอง

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





แบบฝึกทักษะที่ 1 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

ชื่อ.....นามสกุล.....กลุ่ม.....

คำชี้แจง จงเติมคำตอบแต่ละข้อให้ถูกต้อง (ข้อละ 1 คะแนน)

1. ทอดลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ต่อไปนี้

1.1 เหตุการณ์ที่ลูกเต๋าย่างน้อยหนึ่งลูกหงายขึ้นแต้ม 3

1.2 เหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มมากกว่า 10

1.3 เหตุการณ์ที่ได้แต้มเดียวกันทั้งสองลูก

วิธีทำ ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่ม มีดังนี้ (1 คะแนน)

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

$\therefore n(S) = \dots\dots\dots$
(1 คะแนน)

1.1 เหตุการณ์ที่ลูกเต๋าย่างน้อยหนึ่งลูกหงายขึ้นแต้ม 3 มีผลลัพธ์ คือ

$\therefore n(E) = \dots\dots\dots$ (1 คะแนน)

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋าย่างน้อยหนึ่งลูกหงายขึ้นแต้ม 3

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \dots\dots\dots (1 \text{ คะแนน})$$

1.2 เหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มมากกว่า 10 มีผลลัพธ์ คือ

$\therefore n(E) = \dots\dots\dots$ (1 คะแนน)

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์เหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มมากกว่า 10

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \dots\dots\dots (1 \text{ คะแนน})$$





1.3 เหตุการณ์ที่ได้แต้มเดียวกันทั้งสองลูก มีผลลัพธ์ คือ

.....
 $\therefore n(E) = \dots\dots\dots (1 \text{ คะแนน})$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์เหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มมากกว่า 10

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \dots\dots\dots (1 \text{ คะแนน})$$

2. ให้นักเรียนปิดตาหยิบหลอดไฟ 2 หลอด จากหลอดไฟ 5 หลอด ซึ่งมีหลอดไฟเสียปอยู่ 2 หลอด
จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้หลอดไฟดี 1 หลอด และ หลอดเสีย 1 หลอด
(กำหนด ด = ดี, ส = เสีย)

วิธีทำ ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่ม มีดังนี้ (1 คะแนน)

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

$\therefore n(S) = \dots\dots\dots$
(1 คะแนน)

เหตุการณ์ที่จะหยิบได้หลอดไฟดี 1 หลอด และ หลอดเสีย 1 หลอด คือ

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

$\therefore n(E) = \dots\dots\dots (1 \text{ คะแนน})$

ดังนั้นความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะหยิบได้หลอดไฟดี 1 หลอดและหลอดเสีย 1 หลอด

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \dots\dots\dots (1 \text{ คะแนน})$$





เกณฑ์การประเมินแบบฝึกทักษะที่ 1 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

1. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนน 10 คะแนน ข้อละ 1 คะแนน)

ระดับคะแนน	รายการ
1	เขียนตอบคำถามได้ถูกต้อง
0	เขียนตอบคำถามได้แต่ไม่ถูกต้องหรือไม่เขียนตอบคำถาม

2. เกณฑ์การประเมิน

ระดับคะแนน	ระดับคุณภาพ	การแปลคะแนน
6 - 10	ดี	3 = 
3 - 5	พอใช้	2 = 
0 - 2	ปรับปรุง	1 = 

* ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม (ต้องได้คะแนน 7 คะแนนขึ้นไป)

คะแนนเต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน.....คะแนน ระดับคุณภาพ.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(นางสาวจันทร์ฉาย หอมเหม)





แบบฝึกทักษะที่ 2 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

ชื่อ.....นามสกุล.....กลุ่ม.....

คำชี้แจง จงเติมคำตอบแต่ละข้อให้ถูกต้อง (ข้อละ 1 คะแนน)

1. กล่องใบหนึ่งมีลูกปิงปองสีเขียว 2 ลูก และสีดำ 3 ลูก ขนาดเท่ากันและน้ำหนักเท่ากัน สุ่มหยิบลูกปิงปองครั้งละ 1 ลูก จำนวน 2 ครั้ง โดยไม่ใส่คืนก่อนหยิบครั้งที่ 2
 - 1.1 ความน่าจะเป็นที่ได้ลูกปิงปองสีดำทั้งสองครั้ง เท่ากับ.....
 - 1.2 ความน่าจะเป็นที่ได้ลูกปิงปองสีเขียวและสีดำตามลำดับ เท่ากับ.....
 - 1.3 ความน่าจะเป็นที่ได้ลูกปิงปองสีต่างกัน เท่ากับ.....
 - 1.4 ความน่าจะเป็นที่ได้ลูกปิงปองสีเดียวกัน เท่ากับ.....
2. นักท่องเที่ยว 2 คน เดินทางไปพักผ่อนที่ชายทะเลแห่งหนึ่ง ซึ่งมีบังกะโลว่างอยู่ 3 แห่ง
 - 2.1 ความน่าจะเป็นที่นักท่องเที่ยวทั้งสองคนจะพักบังกะโลเดียวกัน เท่ากับ.....
 - 2.2 ความน่าจะเป็นที่นักท่องเที่ยวทั้งสองคนไม่ได้พักบังกะโลเดียวกัน เท่ากับ.....
3. ถุงใบหนึ่งมีดินสอสีดำ สีเขียว สีม่วง และสีฟ้า สีละ 1 แท่ง ถ้าสุ่มหยิบดินสอออกมา 1 แท่ง แล้วดูว่าได้สีอะไร จากนั้นใส่คืนในถุงแล้วหยิบขึ้นมาอีก 1 แท่ง ดูว่าได้สีอะไร
 - 3.1 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้ดินสอสีดำและสีม่วง เท่ากับ.....
 - 3.2 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จะได้ดินสอสีเขียวอย่างน้อย 1 แท่ง เท่ากับ.....
 - 3.3 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้ดินสอสีเดียวกันทั้งสองแท่ง เท่ากับ.....
4. กำหนดเลขโดด 1, 2, 4, และ 7 นำมาสร้างเลขสามหลัก โดยที่ตัวเลขแต่ละหลักไม่ซ้ำกัน
 - 4.1 ความน่าจะเป็นที่เลขสามหลักมีค่ามากกว่า 500 เท่ากับ.....
 - 4.2 ความน่าจะเป็นที่เลขสามหลักเป็นจำนวนที่ 5 หารลงตัว เท่ากับ.....
 - 4.3 ความน่าจะเป็นที่เลขสามหลักเป็นจำนวนที่อยู่ระหว่าง 200 – 450 เท่ากับ.....
 - 4.4 ความน่าจะเป็นที่ผลบวกของตัวเลขในแต่ละหลักเป็น 10 เท่ากับ.....
 - 4.5 ความน่าจะเป็นที่เลขสามหลักเป็นจำนวนคี่ที่ 3 หารลงตัว
5. มีถุงมือสีขาว สีดำ และสีเขียวย สีละ 1 คู่วางปนกัน สุ่มหยิบขึ้นมา 2 ข้างพร้อม ๆ กัน
 - 5.1 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ถุงมือสีเดียวกัน เท่ากับ.....
 - 5.2 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ถุงมือสีต่างกัน เท่ากับ.....
6. ครอบครัวของบอย ประกอบด้วย มารดา น้องชาย 2 คน และน้องสาว 1 คน ถ้าบอยต้องการชวนสมาชิกในบ้านไปเที่ยว 2 คนอย่างสุ่ม
 - 6.1 ความน่าจะเป็นที่บอยจะมีน้องสาวไปด้วยเสมอ เท่ากับ.....
 - 6.2 ความน่าจะเป็นที่บอยจะมีน้องชายคนใดคนหนึ่งไปด้วย เท่ากับ.....
 - 6.3 ความน่าจะเป็นที่มารดาไม่ได้ไปกับบอย เท่ากับ.....

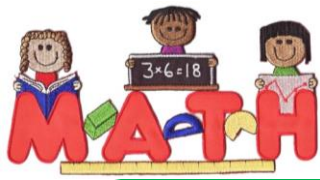




7. มีรถเมล์ 6 คัน A , B , C , D , E และ F วิ่งรับผู้โดยสารระหว่างบ้านกับโรงเรียน หน้อยจะขึ้นรถเมล์ไปกลับระหว่างบ้านกับโรงเรียน

- 7.1 ความน่าจะเป็นที่หน้อยจะขึ้นรถเมล์ไปกลับโดยไม่ขึ้นคันเดิม เท่ากับ.....
- 7.2 ความน่าจะเป็นที่หน้อยจะขึ้นรถเมล์ A ไปโรงเรียน เท่ากับ.....
- 7.3 ความน่าจะเป็นที่หน้อยจะขึ้นรถเมล์ B , D หรือ F กลับบ้าน เท่ากับ.....
- 7.4 ความน่าจะเป็นที่หน้อยจะขึ้นรถเมล์ไปกลับโดยขึ้นคันเดิม เท่ากับ.....





เกณฑ์การประเมินแบบฝึกทักษะที่ 2 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

1. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนน 23 คะแนน ข้อละ 1 คะแนน)

ระดับคะแนน	รายการ
1	เขียนตอบคำถามได้ถูกต้อง
0	เขียนตอบคำถามได้แต่ไม่ถูกต้องหรือไม่เขียนตอบคำถาม

2. เกณฑ์การประเมิน

ระดับคะแนน	ระดับคุณภาพ	การแปลคะแนน
17 - 23	ดี	3 =
9 - 16	พอใช้	2 =
0 - 8	ปรับปรุง	1 =

* ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม (ต้องได้คะแนน 17 คะแนนขึ้นไป)

คะแนนเต็ม 23 คะแนน ได้คะแนน.....คะแนน ระดับคุณภาพ.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(นางสาวจันทร์ฉาย หอมเหม)





แบบฝึกทักษะที่ 3 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

ชื่อ.....นามสกุล.....กลุ่ม.....

คำชี้แจง จงเติมคำตอบแต่ละข้อให้ถูกต้อง (ข้อละ 1 คะแนน)

1. มีกล่อง 2 ใบ ใบที่หนึ่งมีลูกบอลสีดำ 3 ลูก สีขาว 4 ลูก ใบที่สองมีลูกบอลสีดำ 2 ลูก และ สีขาว 3 ลูก ถ้าหยิบลูกบอลโดยไม่มองจากกล่องทั้งสองใบ ใบละ 1 ลูก
 - 1.1 ความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกบอลสีขาวทั้งสองลูก เท่ากับ.....
 - 1.2 ความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกบอลสีดำทั้งสองลูก เท่ากับ.....
 - 1.3 ความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกบอลทั้งสองสี เท่ากับ.....
2. ชายคนหนึ่งมีเสื้อ 4 ตัว มีกางเกง 3 ตัว รองเท้า 1 คู่ ถุงเท้า 2 คู่ และหมวก 3 ใบ
 - 2.1 ความน่าจะเป็นที่ชายคนนี้จะแต่งกายโดยไม่ใส่ถุงเท้า เท่ากับ.....
 - 2.2 ความน่าจะเป็นที่ชายคนนี้จะแต่งกายโดยไม่สวมหมวก เท่ากับ.....
 - 2.3 ความน่าจะเป็นที่ชายคนนี้จะแต่งกายโดยไม่ใส่ถุงเท้าและไม่สวมหมวก เท่ากับ.....
3. ในการเลือกตัวเลขสามตัวโดยไม่เจาะจงจาก 1-4 โดยเลือกทีละตัวและไม่ซ้ำกัน
 - 3.1 ความน่าจะเป็นที่จะได้ตัวเลขสามตัวมีผลบวกเป็น 6 เท่ากับ.....
 - 3.2 ความน่าจะเป็นที่ตัวเลขสามตัวมีผลบวกไม่เท่ากับ 6 เท่ากับ.....
4. ข้อสอบคณิตศาสตร์ชุดหนึ่งมี 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นข้อสอบแบบถูกผิด จำนวน 5 ข้อ และตอนที่ 2 เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 4 ข้อ
 - 4.1 ความน่าจะเป็นที่นักเรียนคนหนึ่งจะไม่ทำข้อสอบตอนที่ 1 เท่ากับ.....
 - 4.2 ความน่าจะเป็นที่นักเรียนคนหนึ่งจะไม่ทำข้อสอบตอนที่ 2 เท่ากับ.....
5. หญิง 3 คน ขึ้นตึก 5 ชั้น โดยใช้ลิฟท์
 - 5.1 ความน่าจะเป็นที่หญิง 3 คน จะออกจากลิฟท์โดยไม่ซ้ำกัน เท่ากับ.....
 - 5.2 ความน่าจะเป็นที่หญิงคนที่ 3 จะออกจากลิฟท์โดยไม่ซ้ำกับคนที่ 1 และ 2 เท่ากับ





เกณฑ์การประเมินแบบฝึกทักษะที่ 3 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

1. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนน 12 คะแนน ข้อละ 1 คะแนน)

ระดับคะแนน	รายการ
1	เขียนตอบคำถามได้ถูกต้อง
0	เขียนตอบคำถามได้แต่ไม่ถูกต้องหรือไม่เขียนตอบคำถาม

2. เกณฑ์การประเมิน

ระดับคะแนน	ระดับคุณภาพ	การแปลคะแนน
9 - 12	ดี	3 =
5 - 8	พอใช้	2 =
0 - 4	ปรับปรุง	1 =

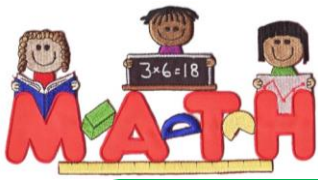
* ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม (ต้องได้คะแนน 9 คะแนนขึ้นไป)

คะแนนเต็ม 12 คะแนน ได้คะแนน.....คะแนน ระดับคุณภาพ.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(นางสาวจันทร์ฉาย หอมเหม)





แบบฝึกทักษะที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

ชื่อ.....นามสกุล.....กลุ่ม.....

คำชี้แจง จงเติมคำตอบแต่ละข้อต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. กล่องใบหนึ่งมีลูกบอล 6 ลูก แต่ละลูกเขียนหมายเลข 1 , 2 , 4 , 8 , 16 , 32 สุ่มหยิบลูกบอล 1 ลูก
 - 1.1 ผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น คือ.....
 - 1.2 เหตุการณ์ที่หยิบได้จำนวนคู่ คือ.....
 - 1.3 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่หยิบได้จำนวนคู่ เท่ากับ.....
 - 1.4 เหตุการณ์ที่ได้ตัวเลขมีค่าเป็นสองเท่าของ 4 คือ.....
 - 1.5 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้ตัวเลขมีค่าเป็นสองเท่าของ 4 เท่ากับ.....
 - 1.6 เหตุการณ์ที่ได้ตัวเลขที่ 1 หารได้ลงตัว คือ.....
2. ถุงใบหนึ่งมีลูกแก้วสีแดง สีขาว สีน้ำเงินและสีเหลือง สีละ 1 ลูก ถ้าสุ่มหยิบลูกแก้วออกมา 1 ลูก
 - 2.1 ผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น คือ.....
 - 2.2 เหตุการณ์ที่ได้ลูกแก้วสีแดง มีผลลัพธ์ คือ.....
 - 2.3 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้ลูกแก้วสีแดง เท่ากับ.....
 - 2.4 เหตุการณ์ที่ไม่ได้ลูกแก้วสีแดง มีผลลัพธ์ คือ.....
 - 2.5 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ไม่ได้ลูกแก้วสีแดง เท่ากับ.....
 - 2.6 เหตุการณ์ที่ได้ลูกแก้วสีขาวหรือสีน้ำเงิน มีผลลัพธ์ คือ.....
 - 2.7 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้ลูกแก้วสีขาวหรือสีน้ำเงิน เท่ากับ.....
3. เขียนตัวอักษรจากคำว่า “ MUTUALLY ” และคำว่า “ EXCLUSIVE ” ทุกตัวลงในกระดาศแข็งที่มีขนาดเท่ากันแผ่นละตัวนำมาคละกัน แล้วนำไปใส่ในกล่องทึบใบหนึ่ง สุ่มหยิบแผ่นกระดาศขึ้นมาจากกล่อง 1 แผ่น
 - 3.1 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ตัวอักษร “ U ”.....
 - 3.2 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ตัวอักษร “ E ”.....
 - 3.3 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ตัวอักษร “ U ” หรือ “ E ”.....
 - 3.4 ความน่าจะเป็นที่จะได้ตัวอักษรที่ไม่ใช่สระในภาษาอังกฤษ.....
 - 3.5 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ตัวอักษร “ O ”.....
4. ถ้าสุ่มบัตร 1 ใบจากกล่องซึ่งเขียนตัวเลข 4 , 5 และ 6 บัตรละ 1 ตัวเลข และสุ่มบัตรอีก 1 ใบจากกล่องซึ่งเขียนตัวเลข 7 , 8 และ 9 บัตรละ 1 ตัวเลขเช่นเดียวกัน
 - 4.1 ความน่าจะเป็นที่ผลคูณของจำนวนทั้งสองจากบัตรเป็นจำนวนคู่.....
 - 4.2 ความน่าจะเป็นที่ผลคูณของจำนวนทั้งสองจากบัตรเป็นจำนวนที่ไม่น้อยกว่า 40.....





- 4.3 ความน่าจะเป็นที่ผลบวกของจำนวนทั้งสองจากบัตรเป็นจำนวนเฉพาะ.....
- 4.4 ความน่าจะเป็นที่ผลบวกของจำนวนทั้งสองจากบัตรเป็นจำนวนที่มีค่าไม่น้อยกว่า 14.....
5. ถ้าคน 2 คน มีโอกาสที่จะเกิดในวันอาทิตย์ ถึง วันเสาร์เท่า ๆ กันแล้ว
- 5.1 ความน่าจะเป็นที่คนทั้งสองจะเกิดวันเดียวกัน เท่ากับ.....
- 5.2 ความน่าจะเป็นที่คนทั้งสองจะไม่เกิดวันเดียวกัน เท่ากับ.....
6. การโยนเหรียญ 3 เหรียญครั้งละ 1 เหรียญ
- 6.1. ความน่าจะเป็นที่เหรียญออกหัวเพียง 1 เหรียญ เท่ากับ.....
- 6.2. ความน่าจะเป็นที่เหรียญออกหน้าเดียวกันทั้งสามเหรียญ เท่ากับ.....
- 6.3. ความน่าจะเป็นที่เหรียญจะออกก้อยและออกหัวเท่ากัน เท่ากับ.....
7. จากการสำรวจนักเรียนในโรงเรียนแห่งหนึ่ง เกี่ยวกับขนาดเสื้อที่นักเรียนสวม มีผลดังนี้
สุ่มเลือกนักเรียนออกมา 1 คน
- 7.1 ความน่าจะเป็นที่นักเรียนที่ถูกสุ่มเลือกจะสวมเสื้อขนาดกลาง เท่ากับ.....
- 7.2 ความน่าจะเป็นที่นักเรียนที่ถูกสุ่มเลือกจะเป็นนักเรียนชั้น ม. 1 เท่ากับ.....
- 7.3 ความน่าจะเป็นที่นักเรียนที่ถูกสุ่มเลือกจะสวมเสื้อขนาดกลางหรือขนาดใหญ่
เท่ากับ.....

ชั้น ขนาด	ม.1	ม. 2	ม. 3
เล็ก	60	32	6
กลาง	30	47	33
ใหญ่	15	21	56
รวม	105	100	95



เกณฑ์การประเมินแบบฝึกทักษะที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

1. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนน 30 คะแนน ข้อละ 1 คะแนน)

ระดับคะแนน	รายการ
1	เขียนตอบคำถามได้ถูกต้อง
0	เขียนตอบคำถามได้แต่ไม่ถูกต้องหรือไม่เขียนตอบคำถาม

2. เกณฑ์การประเมิน

ระดับคะแนน	ระดับคุณภาพ	การแปลคะแนน
21 - 30	ดี	3 = 
11 - 20	พอใช้	2 = 
0 - 10	ปรับปรุง	1 = 

* ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม (ต้องได้คะแนน 21 คะแนนขึ้นไป)

คะแนนเต็ม 30 คะแนน ได้คะแนน.....คะแนน ระดับคุณภาพ.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(นางสาวจันทร์ฉาย หอมเหม)





แบบทดสอบหลังเรียน

คำชี้แจง ▶▶▶ แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ มี 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที
ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว แล้วกาเครื่องหมาย (X)
ลงในกระดาษคำตอบ

- ทอดลูกเต๋า 2 ลูก พร้อมกัน 1 ครั้ง ความน่าจะเป็นที่ลูกเต๋ามีแต้มคู่ทั้งสองลูกเท่ากับข้อใด
 1. 0
 2. 0.25
 3. 0.50
 4. 0.75
- ในการหยิบบัตรตัวอักษร 2 ตัว โดยหยิบทีละตัว เมื่อหยิบแล้วใส่กลับคืนก่อนที่จะหยิบครั้งที่สอง จากตัวอักษร B,O,Y ความน่าจะเป็นที่จะได้ตัวอักษรตัวเดียวกันเท่ากับข้อใด
 1. $\frac{1}{9}$
 2. $\frac{1}{6}$
 3. $\frac{1}{3}$
 4. $\frac{1}{2}$
- ครอบครัวหนึ่งมีบุตร 4 คน เป็นหญิงล้วน ความน่าจะเป็นที่บุตรคนที่ 5 จะเป็นชายมีค่าเท่าใด
 1. $\frac{1}{2}$
 2. $\frac{5}{6}$
 3. $\frac{3}{4}$
 4. $\frac{3}{5}$
- ครอบครัวหนึ่งต้องการมีบุตร 2 คน จงหาความน่าจะเป็นที่บุตรทั้ง 2 คนจะเป็นผู้ชาย
 1. $\frac{1}{4}$
 2. $\frac{1}{5}$
 3. $\frac{1}{6}$
 4. $\frac{1}{7}$





5. ลูกโป่งหนึ่งมีลูกแก้วขนาดเท่ากัน 3 ลูก เป็นลูกแล้วสีขาว สีเขียวและสีแดง อย่างละลูก เขย่าลูก แล้วกลับตาหยิบขึ้นมา 1 ลูก ความน่าจะเป็นที่จะหยิบไม่ได้ลูกแก้วสีขาวมีค่าเท่าใด

1. 0

2. $\frac{1}{6}$

2. $\frac{1}{3}$

4. $\frac{2}{3}$

6. เสกมีถุงเท้าสีเหลือง ถุงเท้าสีดำ ถุงเท้าสีขาว ถุงเท้าสีน้ำเงินอย่างละคู่ เมื่อเขาแยกแต่ละข้างออกจากกัน ทำให้มีถุงเท้าข้างเดียว 2 กอง ถ้าเสกสุ่มหยิบถุงเท้าจากแต่ละกอง กองละ 1 ข้าง ความน่าจะเป็นที่เขาจะได้ถุงเท้าคู่เดียวกันเท่ากับข้อใด

1. $\frac{1}{8}$

2. $\frac{1}{4}$

3. $\frac{1}{2}$

4. $\frac{3}{4}$

7. โยนเหรียญ 2 เหรียญพร้อมกัน 1 ครั้ง ความน่าจะเป็นที่เหรียญไม่ออกหัวหรือก้อยเท่ากับข้อใด

1. 0.75

2. 0.50

3. 0.25

4. 0

8. ในการหยิบขนม 2 ถุง พร้อมกันจากตะกร้าที่มีขนมอยู่ 5 ถุง คือ ขนมเต๋าสวน ขนมกล้วยบวชชี ขนมถั่วดำ ขนมถั่วเขียว และขนมบัวลอย ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะหยิบได้ขนมบัวลอยเท่ากับข้อใด

1. $\frac{1}{3}$

2. $\frac{2}{5}$

3. $\frac{1}{2}$

4. $\frac{2}{3}$

9. โอกาสที่นายมากจะสอบวิชาคณิตศาสตร์ได้ระดับคะแนน 4 เท่ากับ 0.45 โอกาสที่เขาจะไม่ได้ระดับคะแนน 4 ในวิชาคณิตศาสตร์เท่ากับข้อใด

1. 0.15

2. 0.25

3. 0.45

4. 0.55





10. หมอลักษณ์พันธุ์ได้ทำนายชะตาชีวิตให้กับนายชม ซึ่งการทำนายแต่ละครั้งจะใช้เหรียญทำนาย 3 เหรียญ โดยจะโยนเหรียญ ทำนายครั้งละ 1 เหรียญ ความน่าจะเป็นที่เหรียญจะออกหัว 2 เหรียญในการทำนายเป็นเท่าใด

1. $\frac{3}{8}$

2. $\frac{1}{4}$

3. $\frac{1}{3}$

4. $\frac{3}{4}$

ไม่ยาก ใช่มั้ยคะ





กระดาษคำตอบ แบบทดสอบหลังเรียน

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น...../..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วทำเครื่องหมาย (x) ลงใน
กระดาษคำตอบ

ข้อ	1.	2.	3.	4.
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

คะแนนเต็ม	10
คะแนนที่ได้	

ระดับคุณภาพ

- ☐ ดีมาก
☐ ดี
☐ พอใช้
☐ ปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

* ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม (ต้องได้ 7 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ

ได้คะแนน	9 – 10	คะแนน	ระดับ	ดีมาก
ได้คะแนน	7 – 8	คะแนน	ระดับ	ดี
ได้คะแนน	5 – 6	คะแนน	ระดับ	พอใช้
ได้คะแนน	0 – 4	คะแนน	ระดับ	ปรับปรุง





แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
เล่มที่ 4 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์



ภาคผนวก





เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อ	ตัวเลือก			
	1	2	3	4
1.			×	
2.		×		
3.				×
4.		×		
5.				×
6.	×			
7.				×
8.	×			
9.		×		
10.	×			

ดูเฉลยแล้วเป็นไงกันบ้างคะ





เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

คำชี้แจง จงเติมคำตอบแต่ละข้อให้ถูกต้อง (ข้อละ 1 คะแนน)

1. ทอดลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ต่อไปนี้

1.1 เหตุการณ์ที่ลูกเต๋ายกอย่างน้อยหนึ่งลูกหงายขึ้นแต้ม

1.2 เหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มมากกว่า 10

1.3 เหตุการณ์ที่ได้แต้มเดียวกันทั้งสองลูก

วิธีทำ ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่ม มีดังนี้ (1 คะแนน)

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

$$\therefore n(S) = 36$$

1.1 เหตุการณ์ที่ลูกเต๋ายกอย่างน้อยหนึ่งลูกหงายขึ้นแต้ม 3 มีผลลัพธ์ คือ

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

$$\therefore n(E) = 11$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋ายกอย่างน้อยหนึ่งลูกหงายขึ้นแต้ม 3

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{11}{36}$$

1.2 เหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มมากกว่า 10 มีผลลัพธ์ คือ

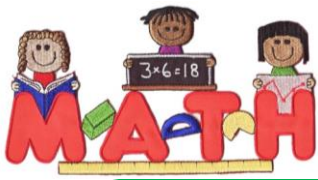
$E = \{(5,6), (6,5), (6,6)\}$

$$\therefore n(E) = 3$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์เหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มมากกว่า 10

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{3}{36} \text{ หรือ } \frac{1}{12}$$





1.3 เหตุการณ์ที่ได้แต้มเดียวกันทั้งสองลูก มีผลลัพธ์ คือ

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

$$\therefore n(E) = 6$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์เหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มมากกว่า 10

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{6}{36} \text{ หรือ } \frac{1}{6}$$

2. ให้นักเรียนปิดตาหยิบหลอดไฟ 2 หลอด จากหลอดไฟ 5 หลอด ซึ่งมีหลอดไฟเสียปอยู่ 2 หลอด
จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้หลอดไฟดี 1 หลอด และ หลอดเสีย 1 หลอด

(กำหนด ด = ดี, ส = เสีย)

วิธีทำ ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองสุ่ม มีดังนี้

$$S = \{(d_1, d_2), (d_1, d_3), (d_1, s_1), (d_1, s_2), (d_2, d_3), (d_2, s_1), (d_2, s_2), (d_3, s_1), (d_3, s_2), (s_1, s_2)\}$$

$$\therefore n(S) = 10$$

เหตุการณ์ที่จะหยิบได้หลอดไฟดี 1 หลอด และ หลอดเสีย 1 หลอด คือ

$$E = \{(d_1, s_1), (d_1, s_2), (d_2, s_1), (d_2, s_2), (d_3, s_1), (d_3, s_2)\}$$

$$\therefore n(E) = 6$$

ดังนั้นความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะหยิบได้หลอดไฟดี 1 หลอดและหลอดเสีย 1 หลอด

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





เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

1. ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น มี 20 แบบ

1.1) $\frac{3}{10}$

1.2) $\frac{3}{10}$

1.3) $\frac{2}{5}$

1.4) $\frac{3}{5}$

2. ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น มี 9 แบบ

2.1) $\frac{1}{3}$

2.2) $\frac{2}{3}$

3. ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น มี 16 แบบ

3.1) $\frac{1}{8}$

3.2) $\frac{7}{16}$

3.3) $\frac{1}{4}$

4. ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น มี 24 แบบ

4.1) $\frac{1}{4}$

4.2) 0

4.3) $\frac{5}{12}$

4.4) $\frac{1}{4}$

4.5) $\frac{1}{6}$

5. ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น มี 15 แบบ

5.1) $\frac{1}{5}$

5.2) $\frac{4}{5}$

6. ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น มี 6 แบบ

6.1) $\frac{1}{2}$

6.2) $\frac{2}{3}$

6.3) $\frac{1}{2}$

7. ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น มี 36 แบบ

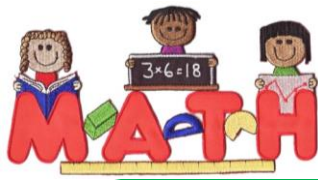
7.1) $\frac{5}{6}$

7.2) $\frac{1}{6}$

7.3) $\frac{1}{2}$

7.4) $\frac{1}{6}$





เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

1. ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น มี 35 แบบ

วิธีคิด

กล่องใบหนึ่งมีลูกบอล 7 ลูก เลือกได้ 7 วิธี

กล่องใบที่สองมีลูกบอล 5 ลูก เลือกได้ 5 วิธี

ดังนั้น ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น $7 \times 5 = 35$ วิธี

1.1 เหตุการณ์ที่ได้ลูกบอลสีขาวทั้งสองลูก

กล่องใบหนึ่งมีลูกบอลสีขาว 4 ลูก เลือกได้ 4 วิธี

กล่องใบที่สองมีลูกบอลสีขาว 3 ลูก เลือกได้ 3 วิธี

ดังนั้น เหตุการณ์ที่ได้ลูกบอลสีขาวทั้งสองลูก $4 \times 3 = 12$ วิธี

ความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกบอลสีขาวทั้งสองลูก = $\frac{12}{35}$

1.2 $\frac{6}{35}$

1.3 $\frac{17}{35}$

2. ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น มี 72 แบบ

2.1 $\frac{4}{1000} = \frac{1}{250}$

2.2 $\frac{24}{72} = \frac{1}{3}$

2.3 $\frac{12}{71} = \frac{1}{6}$

3. ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น มี 12 แบบ

3.1 ความน่าจะเป็นที่จะได้ผลบวกของตัวเลขทั้งสามเป็น 6 = $\frac{6}{12} = \frac{1}{2} = 0.5$

3.2 ความน่าจะเป็นที่ผลบวกของตัวเลขทั้งสามไม่เท่ากับ 6 = $1 - 0.5 = 0.5$

4. ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น มี $2^5 \times 4^4$ แบบ

4.1) $\frac{4^4}{2^5 \times 4^4} = \frac{1}{32}$

4.2) $\frac{2^5}{2^5 \times 4^4} = \frac{1}{256}$

5. ผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น มี 125 แบบ

5.1) $\frac{6}{125} = \frac{12}{25}$

5.2) $\frac{100}{125} = \frac{4}{5}$





เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 4 กฎบางประการของความน่าจะเป็น

1. กล่องใบหนึ่งมีลูกบอล 6 ลูก แต่ละลูกเขียนหมายเลข 1, 2, 4, 8, 16, 32 สุ่มหยิบลูกบอล 1 ลูก
 - 1.1 ผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น คือ 1, 2, 4, 8, 16, 32
 - 1.2 เหตุการณ์ที่หยิบได้จำนวนคู่ คือ 2, 4, 8, 16, 32
 - 1.3 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่หยิบได้จำนวนคู่ $\frac{5}{6}$
 - 1.4 เหตุการณ์ที่ได้ตัวเลขมีค่าเป็นสองเท่าของ 4 คือ 8
 - 1.5 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้ตัวเลขมีค่าเป็นสองเท่าของ 4 คือ $\frac{1}{6}$
 - 1.6 เหตุการณ์ที่ได้ตัวเลขที่ 1 หารได้ลงตัว คือ 1, 2, 4, 8, 16, 32
2. ถุงใบหนึ่งมีลูกแก้วสีแดง สีขาว สีน้ำเงิน และสีเหลือง สีละ 1 ลูก ถ้าสุ่มหยิบ ลูกแก้วออกมา 1 ลูก
 - 2.1 ผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น คือ ลูกแก้วสีแดง , สีขาว , สีน้ำเงิน , สีเหลือง
 - 2.2 เหตุการณ์ที่ได้ลูกแก้วสีแดง มีผลลัพธ์ คือ ลูกแก้วสีแดง
 - 2.3 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้ลูกแก้วสีแดง เท่ากับ $\frac{1}{4}$
 - 2.4 เหตุการณ์ที่ไม่ได้ลูกแก้วสีแดง มีผลลัพธ์ คือ ลูกแก้วสีขาว , สีน้ำเงิน , สีเหลือง
 - 2.5 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ไม่ได้ลูกแก้วสีแดง เท่ากับ $\frac{3}{4}$
 - 2.6 เหตุการณ์ที่ได้ลูกแก้วสีขาวหรือสีน้ำเงิน มีผลลัพธ์ คือ สีขาว , สีน้ำเงิน..
 - 2.7 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้ลูกแก้วสีขาวหรือสีน้ำเงิน เท่ากับ $\frac{2}{4}$ หรือ $\frac{1}{2}$
3. เขียนตัวอักษรจากคำว่า “ MUTUALLY ” และคำว่า “ EXCLUSIVE ” ทุกตัวลงในกระดาษแข็งที่มีขนาดเท่ากันแผ่นละตัวนำมาคละกัน แล้วนำไปใส่ในกล่องทึบใบหนึ่ง สุ่มหยิบแผ่นกระดาษขึ้นมาจากกล่อง 1 แผ่น
 - 3.1 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ตัวอักษร “ U ” เท่ากับ $\frac{3}{17}$
 - 3.2 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ตัวอักษร “ E ” เท่ากับ $\frac{2}{17}$
 - 3.3 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ตัวอักษร “ U ” หรือ “ E ” เท่ากับ $\frac{5}{17}$
 - 3.4 ความน่าจะเป็นที่จะได้ตัวอักษรที่ไม่ใช่สระในภาษาอังกฤษ เท่ากับ $\frac{10}{17}$
 - 3.5 ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ตัวอักษร “ O ” เท่ากับ 0





4. ถ้าสุ่มบัตร 1 ใบจากกล่องซึ่งเขียนตัวเลข 4 , 5 และ 6 บัตรละ 1 ตัวเลข และสุ่มบัตรอีก 1 ใบจากกล่องซึ่งเขียนตัวเลข 7 , 8 และ 9 บัตรละ 1 ตัวเลขเช่นเดียวกัน
- 4.1 ความน่าจะเป็นที่ผลคูณของจำนวนทั้งสองจากบัตรเป็นจำนวนคู่ เท่ากับ $\frac{7}{9}$
- 4.2 ความน่าจะเป็นที่ผลคูณของจำนวนทั้งสองจากบัตรเป็นจำนวนที่ไม่น้อยกว่า 40 เท่ากับ $\frac{5}{9}$
- | ชั้น
ขนาด | ม.1 | ม. 2 | ม. 3 |
|--------------|-----|------|------|
| เล็ก | 60 | 32 | 6 |
| กลาง | 30 | 47 | 33 |
| ใหญ่ | 15 | 21 | 56 |
| รวม | 105 | 100 | 95 |
- 4.3 ความน่าจะเป็นที่ผลบวกของจำนวนทั้งสองจากบัตรเป็นจำนวนเฉพาะ เท่ากับ $\frac{4}{9}$
- 4.4 ความน่าจะเป็นที่ผลบวกของจำนวนทั้งสองจากบัตรเป็นจำนวนที่มีค่าน้อยกว่า 14 เท่ากับ $\frac{1}{3}$
5. ถ้าคน 2 คน มีโอกาสที่จะเกิดในวันอาทิตย์ ถึง วันเสาร์เท่า ๆ กันแล้ว
- 5.1 ความน่าจะเป็นที่คนทั้งสองจะเกิดวันเดียวกัน เท่ากับ $\frac{7}{49}$ หรือ $\frac{1}{7}$
- 5.2 ความน่าจะเป็นที่คนทั้งสองจะไม่เกิดวันเดียวกัน เท่ากับ $\frac{42}{49}$ หรือ $\frac{6}{7}$
6. การโยนเหรียญ 3 เหรียญครั้งละ 1 เหรียญ
- 6.1. ความน่าจะเป็นที่เหรียญออกหัวเพียง 1 เหรียญ เท่ากับ $\frac{3}{8}$
- 6.2. ความน่าจะเป็นที่เหรียญออกหน้าเดียวกันทั้งสามเหรียญ เท่ากับ $\frac{2}{8}$ หรือ $\frac{1}{4}$
- 6.3. ความน่าจะเป็นที่เหรียญจะออกก้อยและออกหัวเท่ากัน เท่ากับ 0
7. จากการสำรวจนักเรียนในโรงเรียนแห่งหนึ่ง เกี่ยวกับขนาดเสื้อที่นักเรียนสวม มีผลดังนี้
- 7.1 ความน่าจะเป็นที่นักเรียนที่ถูกสุ่มเลือกจะสวมเสื้อขนาดกลาง เท่ากับ $\frac{110}{300}$ หรือ $\frac{11}{30}$
- 7.2 ความน่าจะเป็นที่นักเรียนที่ถูกสุ่มเลือกจะเป็นนักเรียนชั้น ม. 1 เท่ากับ $\frac{105}{300}$ หรือ $\frac{7}{20}$
- 7.3 ความน่าจะเป็นที่นักเรียนที่ถูกสุ่มเลือกจะสวมเสื้อขนาดกลางหรือขนาดใหญ่เท่ากับ $\frac{202}{300}$ หรือ $\frac{101}{150}$





เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

ข้อ	ตัวเลือก			
	1	2	3	4
1.		×		
2.			×	
3.	×			
4.	×			
5.				×
6.		×		
7.				×
8.		×		
9.				×
10.	×			

ไปดูตารางบันทึกคะแนนกันค่ะ





ตารางบันทึก

คะแนนแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น เล่มที่ 4 เรื่องความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

เด็กชาย/เด็กหญิง.....
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/..... เลขที่..... โรงเรียนบ้านแก่งวิทยา

1. คะแนนแบบทดสอบ

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คิดเป็นร้อยละ	ผลการประเมิน
แบบทดสอบก่อนเรียน	10			
แบบทดสอบหลังเรียน	10			
คะแนนความก้าวหน้า			(หลังเรียน - ก่อนเรียน)	

2. คะแนนแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

แบบฝึกทักษะที่	1	2	3	4	รวม	คิดเป็นร้อยละ	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
							ผ่าน	ไม่ผ่าน	
คะแนนเต็ม	10	23	12	30	75				
คะแนนที่ได้									

* ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม (ต้องได้ 53 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ

คะแนนร้อยละ 80 - 100 ระดับ ดีมาก

คะแนนร้อยละ 60 - 79 ระดับ ดี

คะแนนร้อยละ 40 - 59 ระดับ พอใช้

คะแนนร้อยละ 0 - 39 ระดับ ปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....





บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.

กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กมล เอกไทยเจริญ. (2550). คู่มือเตรียมสอบคณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 2. กรุงเทพฯ:

บริษัทไทเนรมิตกิจอินเตอร์โพรเกรสซิฟ จำกัด.

ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. (2552). คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.3 เล่ม 2. กรุงเทพมหานคร: แม็ค.

มานพ ชัยดิเรก. (2550). คู่มือคณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 2. ชลบุรี: ชลบุรีการพิมพ์.

วินิจ วงศ์รัตน์. (2555). ฉลาดคิดคณิตศาสตร์ ม.1-2-3. กรุงเทพมหานคร: ไฮเอ็ด พับลิชชิง.

สมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทย. (2556). ความน่าจะเป็นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.

ในเอกสารอบรมครูคณิตศาสตร์ภาคฤดูร้อน ปี 2556 (หน้า 1-32). กรุงเทพมหานคร:
อาร์ แอนด์ เอ็น ปริ้นท์.

M

A

T

H

S



แบบฝึกหัดทักษะคณิตศาสตร์
รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค23102
เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ความหมายของความน่าจะเป็น

นางสาวจันทร์ลดา หอมหม
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ: ครูเชี่ยวชาญ

โรงเรียนบ้านต๋องวิทยาร จังหวัดหนองบัวลำภู
สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดหนองบัวลำภู
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

แบบฝึกหัดทักษะคณิตศาสตร์
รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค23102
เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

นางสาวจันทร์ลดา หอมหม
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ: ครูเชี่ยวชาญ

โรงเรียนบ้านต๋องวิทยาร จังหวัดหนองบัวลำภู
สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดหนองบัวลำภู
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

แบบฝึกหัดทักษะคณิตศาสตร์
รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค23102
เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ความน่าจะเป็นในชีวิตประจำวัน

นางสาวจันทร์ลดา หอมหม
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ: ครูเชี่ยวชาญ

โรงเรียนบ้านต๋องวิทยาร จังหวัดหนองบัวลำภู
สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดหนองบัวลำภู
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

แบบฝึกหัดทักษะคณิตศาสตร์
รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค23102
เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การทดลองสุ่ม

นางสาวจันทร์ลดา หอมหม
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ: ครูเชี่ยวชาญ

โรงเรียนบ้านต๋องวิทยาร จังหวัดหนองบัวลำภู
สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดหนองบัวลำภู
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

แบบฝึกหัดทักษะคณิตศาสตร์
รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค23102
เรื่อง ความน่าจะเป็น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เหตุการณ์

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

นางสาวจันทร์ลดา หอมหม
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ: ครูเชี่ยวชาญ

โรงเรียนบ้านต๋องวิทยาร จังหวัดหนองบัวลำภู
สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดหนองบัวลำภู
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น