

คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับครู

1. ความมุ่งหมายในการใช้แบบฝึกทักษะ
 - 1) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักเรียน
 - 2) เพื่อใช้เป็นสื่อประกอบกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง ความน่าจะเป็น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
 - 3) เพื่อใช้แบบฝึกทักษะการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ พื้นฐาน เรื่อง ความน่าจะเป็น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
 - 4) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และฝึกปฏิบัติตนเอง

2. เนื้อหา

แบบฝึกทักษะนี้ได้จัดลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายากตามลำดับขั้นตอน ซึ่งแบ่งออกเป็น 8 ชุด ได้แก่

- | | | |
|----------|--------|--------------------------------------|
| ชุดที่ 1 | เรื่อง | การทดลองสุ่ม |
| ชุดที่ 2 | เรื่อง | ผลลัพธ์ของการทดลองสุ่ม |
| ชุดที่ 3 | เรื่อง | เหตุการณ์ |
| ชุดที่ 4 | เรื่อง | ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยการทดลอง |
| ชุดที่ 5 | เรื่อง | ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ตามทฤษฎี |
| ชุดที่ 6 | เรื่อง | ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่สนใจ |
| ชุดที่ 7 | เรื่อง | การใช้ความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ |
| ชุดที่ 8 | เรื่อง | การใช้ความน่าจะเป็นในการตัดสินใจ |



3. ก่อนทำกิจกรรมแบบฝึกทักษะทั้ง 8 ชุด ครูควรชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจถึงจุดมุ่งหมายของการทำแบบฝึกทักษะ และขั้นตอนในการปฏิบัติ กฎ กติกาในการใช้อย่างละเอียด
4. นักเรียนแต่ละคนอาจใช้เวลาในการทำแบบฝึกทักษะไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละบุคคล ครูควรให้นักเรียนฝึกปฏิบัติตามขั้นตอน และต้องใช้ความอดทน ให้อำนาจแก่นักเรียนเกิดปัญหา ควรให้กำลังใจและเสริมแรงกับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนมีความภาคภูมิใจ
5. ครูคอยสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนระหว่างที่นักเรียนทำกิจกรรม เพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียน
6. เมื่อนักเรียนฝึกปฏิบัติจนครบ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินผลการเรียน

คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียน

แบบฝึกทักษะที่นักเรียนกำลังศึกษาอยู่ในขณะนี้ เป็นแบบฝึกที่จัดเนื้อหาไว้ตามลำดับขั้นตอนเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างถูกต้อง เริ่มจากเนื้อหาที่ง่ายไปหายาก สามารถเรียนรู้และฝึกปฏิบัติได้ด้วยตนเอง การใช้แบบฝึกทักษะควรปฏิบัติตามกฎ กติกาในการใช้อย่างเคร่งครัด จึงจะได้ผลดี ซึ่งข้อปฏิบัติในการใช้แบบฝึกทักษะ มีดังนี้

1. ก่อนเรียนให้นักเรียนเตรียมอุปกรณ์การเรียนให้พร้อม
2. นักเรียนอ่านคำชี้แจง วิธีการ กฎ กติกาในการใช้แบบฝึกทักษะให้ละเอียด
3. ก่อนทำกิจกรรมในแต่ละแบบฝึกทักษะ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อดูพื้นฐานความรู้ของตนเองก่อน

4. แบบฝึกทักษะประกอบด้วย

- 1) แบบทดสอบก่อนเรียน
- 2) กรอบความรู้
- 3) แบบฝึกทักษะ
- 4) แบบทดสอบหลังเรียน
- 5) แบบเฉลย



5. นักเรียนเริ่มศึกษาเนื้อหาและทำกิจกรรมตามที่กำหนดให้ที่ละกิจกรรม โดยนักเรียนจะต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง จะต้องไม่เปิดดูเฉลยก่อน เมื่อตอบหรือทำกิจกรรมเสร็จแล้ว จึงค่อยเปิดดูเฉลยเพื่อตรวจดูคำตอบของนักเรียนว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องนักเรียนอาจศึกษาเนื้อหาใหม่อีกครั้ง หรือหลายครั้งก็ได้ จนเข้าใจแล้วลองตอบคำถามใหม่

6. เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกทักษะเรียบร้อยแล้ว ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อประเมินผลหลังเรียน

7. หลังจากอ่าน กฎ กติกาข้างบนนี้แล้ว ขอให้นักเรียนตั้งใจ มีสมาธิ และมีความซื่อสัตย์ในการทำแบบฝึกทักษะ เพราะจะทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนได้

ลำดับขั้นตอนการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียน

ขั้นที่ 1 ศึกษาคำชี้แจง/คำแนะนำ



ขั้นที่ 2 ทดสอบก่อนเรียน



ขั้นที่ 3 ศึกษาเนื้อหาและตัวอย่าง



ขั้นที่ 4 ทำแบบฝึกทักษะ



ขั้นที่ 5 ทดสอบหลังเรียน

ศึกษาตามลำดับ
ขั้นตอนนะคะ



สาระสำคัญและจุดประสงค์การเรียนรู้

สาระสำคัญ

การทดลองสุ่ม เป็นเหตุการณ์ที่ไม่สามารถบอกผลได้แน่นอน แต่จะสามารถบอกผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) นักเรียนสามารถ

1. เข้าใจเกี่ยวกับการทดลองสุ่ม
2. จำแนกได้ว่าเหตุการณ์ใดเป็นการทดลองสุ่มและไม่เป็นการทดลองสุ่ม

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) นักเรียนสามารถ

1. มีทักษะในการสังเกต
2. มีทักษะในการคาดคะเน หรือพยากรณ์ได้
3. แก้ปัญหาในโจทย์ปัญหา สื่อสารและนำเสนอได้
4. มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ได้

ด้านคุณลักษณะ (A) นักเรียน

1. เป็นผู้มีความวินัย
2. เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้
3. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน

ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
ก่อนนะคะ





แบบทดสอบก่อนเรียน

คำชี้แจง เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดบอกความหมายของการทดลองสุ่มได้ถูกต้อง

- 1) การกระทำที่ทราบว่าจะผลทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นมีอะไรบ้าง แต่ไม่สามารถบอกได้อย่างถูกต้องแน่นอนว่าจะเกิดผลอะไร
- 2) การกระทำที่ทราบว่าจะผลทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นมีอะไรบ้าง และสามารถบอกได้อย่างถูกต้องแน่นอนว่าจะเกิดผลอะไร
- 3) การกระทำที่ทราบว่าจะผลทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นมีอะไรบ้าง
- 4) การกระทำที่ไม่ทราบว่าจะผลทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นมีอะไรบ้าง

2. สถานการณ์ในข้อใดเป็นการทดลองสุ่ม

- 1) การเดินทางมาโรงเรียน
- 2) ผลการเรียนของนักเรียนคนหนึ่ง
- 3) ครูชี้ให้ เด็กชายภาพ ยืนขึ้นตอบคำถาม
- 4) ครูสุ่มหยิบตัวเลขที่เป็นเลขที่ของนักเรียน เพื่อตอบคำถาม



3. สถานการณ์ในข้อใดไม่เป็นการทดลองสุ่ม

- 1) การหยิบลูกบอลในกล่องที่มีลูกบอล 2 ลูก
- 2) การถอนเงินจากธนาคาร
- 3) การโยนเหรียญ 2 เหรียญ 2 ครั้ง
- 4) การทอดลูกเต๋า

4. จงพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ว่าข้อใด เป็นการทดลองสุ่ม

- ก. นักเรียนจับตัวเลข 2 ตัว จากสลาก 10 ใบ ข. การสอยดาวงานกาชาด
- 1) ข้อ ก. เท่านั้น
 - 2) ข้อ ข. เท่านั้น
 - 3) ทั้งข้อ ก. และ ข.
 - 4) ไม่ใช่ทั้งข้อ ก. และ ข.

5. จงพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ว่าข้อใด ไม่เป็นการทดลองสุ่ม

- ก. การนำเงินไปฝากธนาคาร
- ข. การหยิบลูกแก้ว 1 ลูก จากกล่องที่มีลูกแก้วสีฟ้า 2 ลูก
- 1) ข้อ ก. เท่านั้น
 - 2) ข้อ ข. เท่านั้น
 - 3) ทั้งข้อ ก. และ ข.
 - 4) ไม่ใช่ทั้งข้อ ก. และ ข.

6. จงพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้

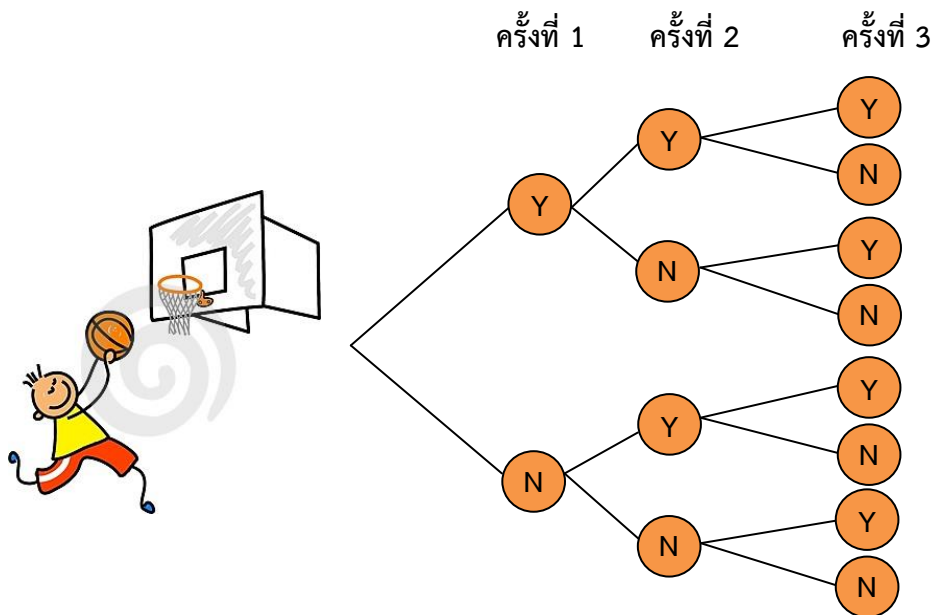
- ก. ในวันขึ้นปีใหม่ส่งท้ายปีเก่า ครูและนักเรียนร่วมกันจัดให้มีการจับสลากของขวัญ
- ข. การลัดตาหีบไฟจากสำรับ
- ค. การซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล
- ง. การเสี่ยงเซียมซี

- 1) เป็นการทดลองสุ่ม 1 ข้อ
- 2) เป็นการทดลองสุ่ม 2 ข้อ
- 3) เป็นการทดลองสุ่ม 3 ข้อ
- 4) ทุกข้อเป็นการทดลองสุ่ม

ข้อ 7-10 ใช้สถานการณ์ต่อไปนี้ตอบคำถาม

ในการโยนลูกบาสเกตบอล 1 ลูก จำนวน 3 ครั้ง สามารถใช้วิธีเขียนแสดงผลทั้งหมดที่เกิดจากการทดลองได้ด้วยวิธีต่อไปนี้

ก.



ข.

ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
Y	Y	Y
Y	Y	N
Y	N	Y
Y	N	N
N	Y	Y
N	Y	N
N	N	Y
N	N	N



ค. เมื่อสนใจผลการโยนลูกบาศก์บอลในแต่ละครั้งว่าลงหัวหรือไม่ลงหัว ให้ Y แทนลูกบาศก์บอลลงหัว N แทนลูกบาศก์บอลไม่ลงหัว เรียงกันตามครั้งที่โยนจะได้ผลเป็นดังนี้ YYY, YYN, YNY, YNN, NYY, NYN, NNY และ NNN

ง. เมื่อสนใจจำนวนครั้งที่โยนลูกบาศก์บอลลงหัวและไม่ลงหัวโดยสมาชิกตัวหน้าแสดงจำนวนครั้งที่ลูกบาศก์บอลลงหัวและสมาชิกตัวหลังแสดงจำนวนครั้งที่ลูกบาศก์บอลไม่ลงหัว ผลที่ได้ทั้งหมดมีดังนี้ (3, 0), (2, 1), (1, 2) และ (0, 3)

7. วิธีเขียนแสดงผลทั้งหมดที่เกิดจากการทดลองตามวิธีข้อ ก. เป็นวิธีการแบบใด

- 1) ใช้การแจกแจง
- 2) ใช้การแจกแจงในตาราง
- 3) ใช้แผนภาพต้นไม้
- 4) ใช้คู่อันดับ

8. วิธีเขียนแสดงผลทั้งหมดที่เกิดจากการทดลองตามวิธีข้อ ข. เป็นวิธีการแบบใด

- 1) ใช้การแจกแจง
- 2) ใช้การแจกแจงในตาราง
- 3) ใช้แผนภาพต้นไม้
- 4) ใช้คู่อันดับ

9. วิธีเขียนแสดงผลทั้งหมดที่เกิดจากการทดลองตามวิธีข้อ ค. เป็นวิธีการแบบใด

- 1) ใช้การแจกแจง
- 2) ใช้การแจกแจงในตาราง
- 3) ใช้แผนภาพต้นไม้
- 4) ใช้คู่อันดับ

10. วิธีเขียนแสดงผลทั้งหมดที่เกิดจากการทดลองตามวิธีข้อ ง. เป็นวิธีการแบบใด

- 1) ใช้การแจกแจง
- 2) ใช้การแจกแจงในตาราง
- 3) ใช้แผนภาพต้นไม้
- 4) ใช้คู่อันดับ

ข้อสอบไม่ง่ายเลย

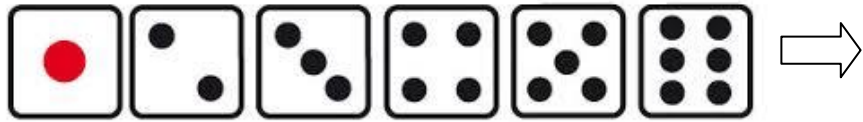
ใช่ไหมครับ



ใบความรู้ที่ 1

การทดลองสุ่ม (Random trial) หมายถึง การกระทำที่เราทราบว่าผลทั้งหมดหรือผลลัพธ์ที่อาจจะเกิดขึ้นได้มีอะไรบ้างแต่ไม่สามารถบอกล่วงหน้าได้อย่างถูกต้องแน่นอนว่าจะเกิดผลอะไร จากผลทั้งหมดหรือผลลัพธ์ที่เป็นไปได้เหล่านั้น เช่น

การทอดลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง ผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นอาจหายเป็นแต้ม 1, 2, 3, 4, 5 หรือ 6



การโยนเหรียญบาท 1 เหรียญ 1 ครั้ง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น หน้าที่ยังอาจเป็นหัวหรือก้อย



H (หัว, Head)



T (ก้อย, Tail)



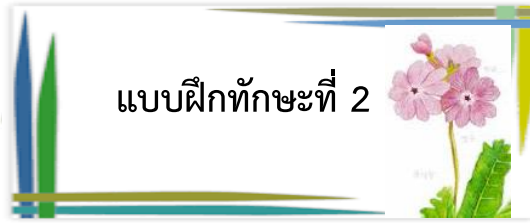
สถานการณ์เหล่านี้ถือว่าเป็นการทดลองสุ่ม เพราะไม่สามารถบอกได้อย่างถูกต้องว่าจะเกิดผลอะไร

แบบฝึกทักษะที่ 1

จงพิจารณาว่าการกระทำต่อไปนี้เป็นการทดลองสุ่มหรือไม่ โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ถ้าเห็นว่าเป็น การทดลองสุ่มหรือเขียนเครื่องหมาย ✕ ถ้าเห็นว่าไม่เป็นการทดลองสุ่มในช่องคำตอบ

	คำตอบ
1) การเสี่ยงเซียมซี	
2) การนำเงินไปฝากธนาคาร	
3) การหลัดตาหยิบลูกบอลในกล่อง	
4) การซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล	
5) การหยิบลูกอมจากขวดโหล	
6) การทอดลูกเต๋า	
7) การหลัดตาหยิบไพ่จากสำรับ	
8) การสอยดาวงานกาชาด	
9) การแข่งขันฟุตบอลในโรงเรียน	
10) การโยนเหรียญ 2 เหรียญ 2 ครั้ง	





ให้นักเรียนพิจารณาเหตุการณ์ที่กำหนดให้ แล้วบอกว่าเป็นการทดลองสุ่มหรือไม่พร้อมทั้งบอกเหตุผล

1. ในวันขึ้นปีใหม่ส่งท้ายปีเก่า ครูและนักเรียนร่วมกันจัดให้มีการจับสลากของขวัญ

ตอบ.....เพราะ.....

2. การโยนเหรียญ 2 เหรียญ 1 ครั้ง

ตอบ.....เพราะ.....

3. ผลการเรียนของเด็กชายภาคภูมิ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

ตอบ.....เพราะ.....

4. การหยิบลูกแก้ว 1 ลูก จากกล่องที่มีลูกแก้วสีฟ้า 3 ลูก

ตอบ.....เพราะ.....

5. ครูชี้ให้ เด็กหญิงหฤทัย ยืนขึ้นตอบคำถาม

ตอบ.....เพราะ.....

6. นักเรียนจับตัวเลข 2 ตัว จากสลาก 10 ใบ

ตอบ.....เพราะ.....

7. การสำรวจเพศของผู้เข้าประชุม

ตอบ.....เพราะ.....

8. ครูสุ่มหยิบตัวเลขที่เป็นเลขที่ของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนตอบคำถาม

ตอบ.....เพราะ.....



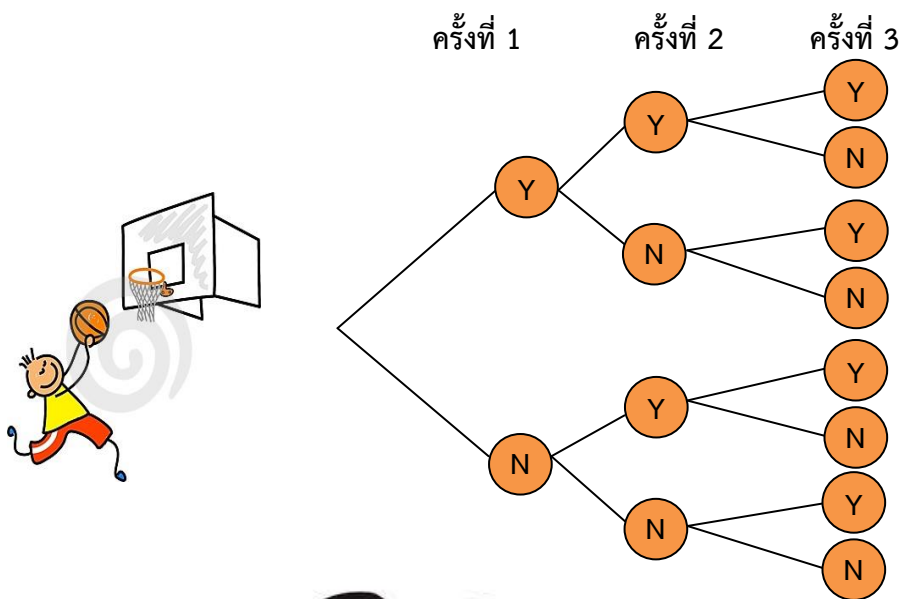
ใบความรู้ที่ 2

ให้นักเรียนพิจารณาวิธีเขียนแสดงผลทั้งหมดที่เกิดจากการทดลองต่อไปนี้

การโยนลูกบาสเกตบอล 1 ลูก จำนวน 3 ครั้ง

เนื่องจากการโยนลูกบาสเกตบอลในแต่ละครั้ง นักเรียนไม่สามารถบอกได้ว่าลูกบาสเกตบอลจะลงหรือไม่ลงในห่วง จึงเป็นการทดลองสุ่ม ซึ่งสามารถเขียนแสดงผลได้หลายวิธีและเขียนผลทั้งหมดที่แตกต่างกันได้หลายแบบขึ้นอยู่กับความสนใจ ดังนี้

1) ใช้แผนภาพต้นไม้ เมื่อสนใจผลการโยนลูกบาสเกตบอลในแต่ละครั้งว่าลงห่วงหรือไม่ลงห่วง ให้ Y แทนลูกบาสเกตบอลลงห่วง N แทนลูกบาสเกตบอลไม่ลงห่วง



2) ใช้การแจกแจงในตาราง

ตารางแสดงผลการโยนลูกบาสเกตบอลในแต่ละครั้ง

ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
Y	Y	Y
Y	Y	N
Y	N	Y
Y	N	N
N	Y	Y
N	Y	N
N	N	Y
N	N	N

3) ใช้การแจกแจงนับ เมื่อสนใจผลการโยนลูกบาสเกตบอลในแต่ละครั้งว่าลงห่วงหรือไม่ลงห่วง ให้ Y แทนลูกบาสเกตบอลลงห่วง N แทนลูกบาสเกตบอลไม่ลงห่วง เรียงกันตามครั้งที่โยนจะได้ผลเป็นดังนี้ YYY, YYN, YNY, YNN, NYY, NYN, NNY และ NNN

4) ใช้คู่อันดับ เมื่อสนใจจำนวนครั้งที่โยนลูกบาสเกตบอลลงห่วงและไม่ลงห่วงโดยสมาชิกตัวหน้าแสดงจำนวนครั้งที่ลูกบาสเกตบอลลงห่วงและสมาชิกตัวหลังแสดงจำนวนครั้งที่ลูกบาสเกตบอลไม่ลงห่วง ผลที่ได้ทั้งหมดมีดังนี้ (3, 0), (2, 1), (1, 2) และ (0, 3)



คู่อันดับ (3, 0) หมายถึง โยนลูกบาสเกตบอล 3 ครั้ง
ลงห่วง 3 ครั้ง ไม่ลงห่วง 0 ครั้ง

แบบฝึกทักษะที่ 3

กล่องทึบแสงใบหนึ่งมีลูกปิงปองสีเดียวกัน ขนาดและน้ำหนักเท่ากันซึ่งเขียนตัวเลข 1 ถึง 4 ลูกละ 1 ตัว หยิบลูกปิงปองครั้งละ 1 ลูก จำนวน 2 ครั้ง โดยใส่คืนก่อนหยิบในครั้งที่ 2 จงเขียนผลทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองโดยใช้วิธีการดังนี้

1. ใช้แผนภาพต้นไม้

2. ใช้ตารางแจกแจง

ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 1				

3. ใช้การแจกแจง และเขียนคู่อันดับเมื่อสนใจตัวเลขที่ได้ จากการหยิบลูกปิงปองในแต่ละครั้ง

.....

.....

4. ใช้คู่อันดับ เมื่อสนใจว่า ตัวเลขที่หยิบได้ในแต่ละครั้งเป็นจำนวนคู่ (E) หรือจำนวนคี่ (O)

.....

.....

แบบทดสอบหลังเรียน

คำชี้แจง เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดบอกความหมายของการทดลองสุ่มได้ถูกต้อง

- 1) การกระทำที่ทราบว่าจะเกิดผลทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นมีอะไรบ้าง และสามารถบอกได้อย่างถูกต้องแน่นอนว่าจะเกิดผลอะไร
- 2) การกระทำที่ทราบว่าจะเกิดผลทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นมีอะไรบ้าง แต่ไม่สามารถบอกได้อย่างถูกต้องแน่นอนว่าจะเกิดผลอะไร
- 3) การกระทำที่ไม่ทราบว่าจะเกิดผลทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นมีอะไรบ้าง
- 4) การกระทำที่ทราบว่าจะเกิดผลทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นมีอะไรบ้าง

2. สถานการณ์ในข้อใดเป็นการทดลองสุ่ม

- 1) ครูชี้ให้ เด็กชายภาพ ยืนขึ้นตอบคำถาม
- 2) ครูสุ่มหยิบตัวเลขที่เป็นเลขที่ของนักเรียน เพื่อตอบคำถาม
- 3) การเดินทางมาโรงเรียน
- 4) ผลการเรียนของนักเรียนคนหนึ่ง

3. สถานการณ์ในข้อใดไม่เป็นการทดลองสุ่ม

- 1) การถอนเงินจากธนาคาร
- 2) การหยิบลูกบอลในกล่องที่มีลูกบอล 2 ลูก
- 3) การทอดลูกเต๋า
- 4) การโยนเหรียญ 2 เหรียญ 2 ครั้ง

4. จงพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ว่าข้อใด เป็นการทดลองสุ่ม

- | | |
|----------------------|--|
| ก. การสอยดาวงานกาชาด | ข. นักเรียนจับตัวเลข 2 ตัว จากสลาก 10 ใบ |
| 1) ข้อ ก. เท่านั้น | 2) ข้อ ข. เท่านั้น |
| 3) ทั้งข้อ ก. และ ข. | 4) ไม่ใช่ทั้งข้อ ก. และ ข. |

5. จงพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ว่าข้อใด **ไม่**เป็นการทดลองสุ่ม

ก. การหยิบลูกแก้ว 1 ลูก จากกล่องที่มีลูกแก้วสีฟ้า 2 ลูก

ข. การนำเงินไปฝากธนาคาร

1) ข้อ ก. เท่านั้น

2) ข้อ ข. เท่านั้น

3) ทั้งข้อ ก. และ ข.

4) ไม่ใช่ทั้งข้อ ก. และ ข.

6. จงพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้

ก. ในวันขึ้นปีใหม่ส่งท้ายปีเก่า ครูและนักเรียนร่วมกันจัดให้มีการจับสลากของขวัญ

ข. การลัดตาหีบไฟจากสารบ

ค. การซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล

ง. การเลี้ยงเซียมซี

1) เป็นการทดลองสุ่ม 1 ข้อ

2) เป็นการทดลองสุ่ม 2 ข้อ

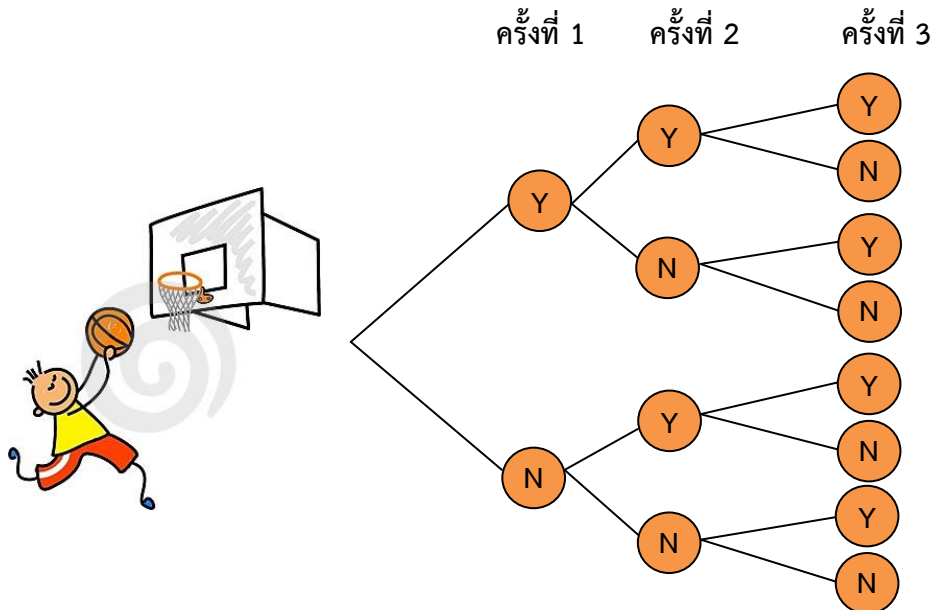
3) เป็นการทดลองสุ่ม 3 ข้อ

4) ทุกข้อเป็นการทดลองสุ่ม

ข้อ 7-10 ใช้สถานการณ์ต่อไปนี้ตอบคำถาม

ในการโยนลูกบาสเกตบอล 1 ลูก จำนวน 3 ครั้ง สามารถใช้วิธีเขียนแสดงผลทั้งหมดที่เกิดจากการทดลองได้ด้วยวิธีต่อไปนี้

ก.



ข.

ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
Y	Y	Y
Y	Y	N
Y	N	Y
Y	N	N
N	Y	Y
N	Y	N
N	N	Y
N	N	N

ค. เมื่อสนใจผลการโยนลูกบาสเกตบอลในแต่ละครั้งว่าลงห่วงหรือไม่ลงห่วง ให้ Y แทนลูกบาสเกตบอลลงห่วง N แทนลูกบาสเกตบอลไม่ลงห่วง เรียงกันตามครั้งที่โยนจะได้ผลเป็นดังนี้ YYY, YYN, YNY, YNN, NYY, NYN, NNY และ NNN

ง. เมื่อสนใจจำนวนครั้งที่โยนลูกบาสเกตบอลลงห่วงและไม่ลงห่วงโดยสมาชิกตัวหน้าแสดงจำนวนครั้งที่ลูกบาสเกตบอลลงห่วงและสมาชิกตัวหลังแสดงจำนวนครั้งที่ลูกบาสเกตบอลไม่ลงห่วง ผลที่ได้ทั้งหมดมีดังนี้ (3, 0), (2, 1), (1, 2) และ (0, 3)

7. วิธีเขียนแสดงผลทั้งหมดที่เกิดจากการทดลองตามวิธีข้อ ก. เป็นวิธีการแบบใด

- 1) ใช้แผนภาพต้นไม้
- 2) ใช้การแจกแจงในตาราง
- 3) ใช้การแจกแจง
- 4) ใช้คู่อันดับ

8. วิธีเขียนแสดงผลทั้งหมดที่เกิดจากการทดลองตามวิธีข้อ ข. เป็นวิธีการแบบใด

- 1) ใช้แผนภาพต้นไม้
- 2) ใช้การแจกแจงในตาราง
- 3) ใช้การแจกแจง
- 4) ใช้คู่อันดับ

9. วิธีเขียนแสดงผลทั้งหมดที่เกิดจากการทดลองตามวิธีข้อ ค. เป็นวิธีการแบบใด

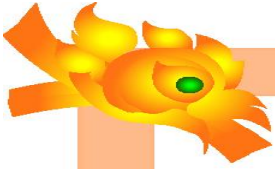
- 1) ใช้แผนภาพต้นไม้
- 2) ใช้การแจกแจงในตาราง
- 3) ใช้การแจกแจง
- 4) ใช้คู่อันดับ

10. วิธีเขียนแสดงผลทั้งหมดที่เกิดจากการทดลองตามวิธีข้อ ง. เป็นวิธีการแบบใด

- 1) ใช้แผนภาพต้นไม้
- 2) ใช้การแจกแจงในตาราง
- 3) ใช้การแจกแจง
- 4) ใช้คู่อันดับ

ข้อสอบไม่ยากเลย
ใช่ไหมครับ





บรรณานุกรม

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สำนักงาน. **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน**

พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช 2551.

โชคชัย สิริหาญอุดม. **แบบฝึกหัด คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 2 รายวิชาพื้นฐาน.** กรุงเทพฯ :เดอะบุคส์, 2555.

พิพัฒน์พงศ์ ศรีวิศร. **เตรียมสอบ คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.3 เล่ม 2.** กรุงเทพฯ :หจก.รุ่งเรืองสาส์น, 2558.

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

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. **หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน**

คณิตศาสตร์ เล่ม 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว 2552.

สุเทพ จันทร์สมบูรณ์กุล. **สื่อเสริมรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 2.** กรุงเทพฯ :เดอะบุคส์, 2555.

เสนห์ ผดุงญาติ และคณะ. **คู่มือคณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.3 เล่ม 2.** กรุงเทพฯ :ธรรมบัณฑิต, มปป.



ภาคผนวก

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

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



เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1

	คำตอบ
1) การเลี้ยงเซียมซี	✓
2) การนำเงินไปฝากธนาคาร	✗
3) การหลับตาหยิบลูกบอลในกล่อง	✓
4) การซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล	✓
5) การหยิบลูกอมจากขวดโหล	✗
6) การทอดลูกเต๋า	✓
7) การหลับตาหยิบไพ่จากสำรับ	✓
8) การสอยดาวงานกาชาด	✓
9) การแข่งขันฟุตบอลในโรงเรียน	✓
10) การโยนเหรียญ 2 เหรียญ 2 ครั้ง	✓





เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2

1. ในวันขึ้นปีใหม่ส่งท้ายปีเก่า ครูและนักเรียนร่วมกันจัดให้มีการจับสลากของขวัญ

ตอบ...เป็นการทดลองสุ่ม...เพราะ...ไม่สามารถคาดคะเนได้ว่าจะได้ของขวัญชิ้นใด

2. การโยนเหรียญ 2 เหรียญ 1 ครั้ง

ตอบ...เป็นการทดลองสุ่ม...เพราะ...ไม่สามารถบอกได้ว่าจะเกิดหัวหรือก้อยในการโยนแต่ละครั้ง

3. ผลการเรียนของเด็กชายภาคภูมิ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

ตอบ...ไม่เป็นการทดลองสุ่ม...เพราะ...ผลการเรียนขึ้นอยู่กับความตั้งใจของนักเรียน

4. การหยิบลูกแก้ว 1 ลูก จากกล่องปิดเก็บแสง

ตอบ...เป็นการทดลองสุ่ม...เพราะ...ผลที่เกิดขึ้นคาดเดาไม่ได้

5. ครูชี้ให้ เด็กหญิงหฤทัย ยืนขึ้นตอบคำถาม

ตอบ...ไม่เป็นการทดลองสุ่ม...เพราะ...เป็นการระบุเจาะจง

6. นักเรียนจับตัวเลข 2 ตัว จากสลาก 10 ใบ

ตอบ...เป็นการทดลองสุ่ม...เพราะ...ผลที่เกิดขึ้นระบุไม่ได้ว่าจะเกิดอะไร

7. การสำรวจเพศของผู้เข้าประชุม

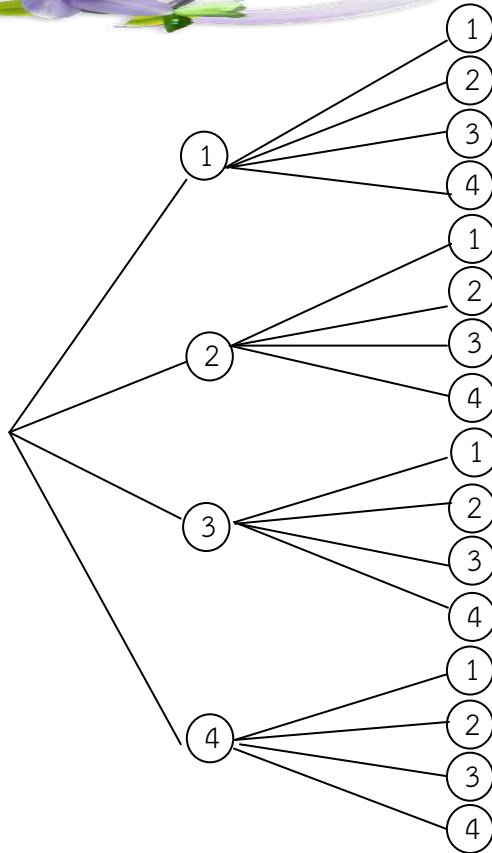
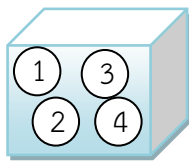
ตอบ...ไม่เป็นการทดลองสุ่ม...เพราะ...ทราบว่าจะต้องเป็นเพศชายหรือเพศหญิงแน่นอน

8. ครูสุ่มหยิบตัวเลขที่เป็นเลขที่ของนักเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนตอบคำถาม

ตอบ...เป็นการทดลองสุ่ม...เพราะ...ไม่ทราบว่าจะหยิบได้หมายเลขอะไร

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3

1. ใช้แผนภาพต้นไม้



2. ใช้ตารางการแจกแจง

ครั้งที่ 2 \ ครั้งที่ 1	1	2	3	4
1	11	12	13	14
2	21	22	23	24
3	31	32	33	34
4	41	42	43	44

3. ใช้การแจกแจง และเขียนคู่อันดับเมื่อสนใจตัวเลขที่ได้ จากการหยิบลูกปิงปองในแต่ละครั้ง

(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (2,1), (2,2), (2,3), (2,4),

(3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (4,1), (4,2), (4,3) และ (4,4)

4. ใช้คู่อันดับ เมื่อสนใจว่า ตัวเลขที่หยิบได้ในแต่ละครั้งเป็นจำนวนคู่ (E) หรือจำนวนคี่ (O)

(E,E), (E,O), (O,E) และ (O,O)

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

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

