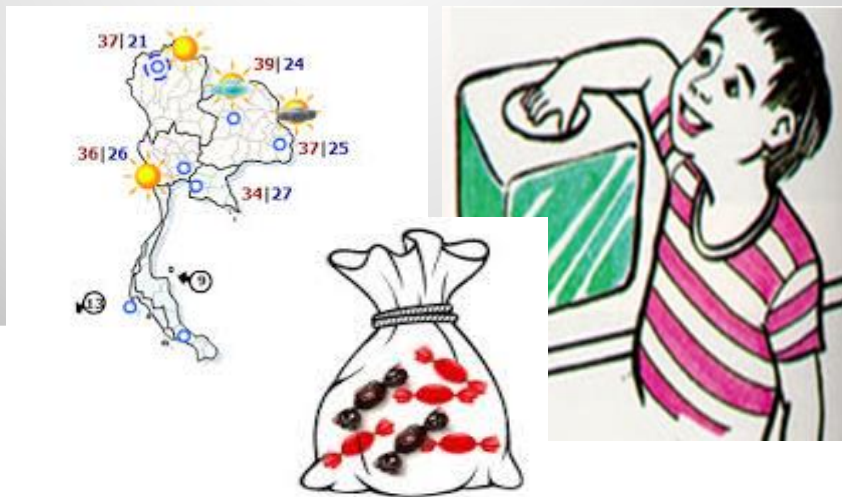


ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เรื่อง ความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ชุดที่
1

ความน่าจะเป็น



โดย

นางสาวพิชญาภา สีนามะ

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

โรงเรียนสตรีสิริเกศ

ตำบลเมืองใต้ อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น ชุดที่ 1 เรื่อง ความน่าจะเป็น จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นชุดกิจกรรมที่ครูและนักเรียนใช้ร่วมกันด้วยความมุ่งมั่นที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ จากการปฏิบัติกิจกรรมในห้องเรียน

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น จัดทำทั้งสิ้น 4 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 ความน่าจะเป็น

ชุดที่ 2 การทดลองสุ่มและเหตุการณ์

ชุดที่ 3 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

ชุดที่ 4 ความน่าจะเป็นกับการตัดสินใจ

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่อง ความน่าจะเป็น ชุดนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนและช่วยให้ครูสามารถใช้พัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดคุณภาพได้ดียิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามหากมีข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำมีความยินดีและขอขอบพระคุณยิ่งหากจะได้รับคำแนะนำที่ควรจะแก้ไขจากผู้ใช้ ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้แต่งหนังสือที่ผู้จัดทำได้กล่าวถึงในบรรณานุกรม

พิชญภา สีนามะ
โรงเรียนสตรีสิริเกศ



	หน้า
คำชี้แจงชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่อง ความน่าจะเป็น	1
คำชี้แจงการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับครู	2
คำชี้แจงการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน	3
มาตรฐาน/ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้/สาระสำคัญ	4
แบบทดสอบก่อนเรียน	7
ใบกิจกรรมที่ 1.1	9
ใบกิจกรรมที่ 1.2	12
แบบฝึกทักษะ 1.1	15
แบบฝึกทักษะ 1.2	16
แบบทดสอบหลังเรียน	17
แบบบันทึกผลการพัฒนาการเรียนรู้	19
บรรณานุกรม	20
ภาคผนวก	
เฉลยใบกิจกรรมที่ 1.1	22
เฉลยใบกิจกรรมที่ 1.2	25
เฉลยแบบฝึกทักษะ 1.1	29
เฉลยแบบฝึกทักษะ 1.2	30
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน	31

คำชี้แจงเกี่ยวกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่อง ความน่าจะเป็น

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ชุดที่ 1 เรื่อง ความน่าจะเป็น รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค23102
2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชุดนี้ ประกอบด้วย
 - 2.1 คำชี้แจงเกี่ยวกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 - 2.2 แบบทดสอบก่อนเรียน
 - 2.3 ใบกิจกรรมที่ 1.1
 - 2.4 ใบกิจกรรมที่ 1.2
 - 2.5 แบบฝึกทักษะที่ 1.1
 - 2.6 แบบฝึกทักษะที่ 1.2
 - 2.7 แบบทดสอบหลังเรียน
 - 2.8 เฉลยใบกิจกรรมที่ 1.1
 - 2.9 เฉลยใบกิจกรรมที่ 1.2
 - 2.10 เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1
 - 2.11 เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2
 - 2.12 เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน
3. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่อง ความน่าจะเป็น ใช้เวลาในการศึกษา
2 ชั่วโมง



คำชี้แจงการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครู

1. ครูผู้สอนศึกษาคู่มือครูอย่างละเอียด เกี่ยวกับการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ การจัดชั้นเรียน และเตรียมสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียน
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูต้องศึกษาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครบตามที่ระบุไว้ใน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เพื่อให้กิจกรรมเป็นอย่างต่อเนื่องและบรรลุตามจุดประสงค์ ซึ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่อง ความน่าจะเป็น มี 2 กิจกรรม ดังนี้
 - กิจกรรมที่ 1.1 คิดอย่างไร ใช้เวลาในการทำกิจกรรมทั้งหมด 1 ชั่วโมง
 - กิจกรรมที่ 1.2 โอกาสเป็นเท่าใด ใช้เวลาในการทำกิจกรรมทั้งหมด 1 ชั่วโมง
3. ก่อนลงมือทำกิจกรรมทุกครั้ง ครูต้องอธิบาย ชี้แจงและให้นักเรียนอ่านคำแนะนำ การทำกิจกรรมให้เข้าใจชัดเจนแล้วลงมือทำกิจกรรมตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัด จึงจะทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุเป้าหมายและมีประสิทธิภาพ
4. ครูควรกระตุ้นให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเพื่อเป็นการฝึกให้นักเรียน มีความรับผิดชอบหน้าที่ รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น กล้าแสดงออก มีน้ำใจช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และคอยสังเกตการทำกิจกรรมของนักเรียน และช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหา
5. เมื่อการทำกิจกรรมสิ้นสุดลง นักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญของกิจกรรมการเรียนรู้ แต่ละกิจกรรม และทำแบบฝึกทักษะเป็นการบ้าน



คำชี้แจงการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์นี้ใช้เวลา 2 ชั่วโมง
2. นักเรียนจะได้รับชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชุดที่ 1 เรื่อง ความน่าจะเป็น มี 2 กิจกรรม ดังนี้
 - กิจกรรมที่ 1.1 คิดอย่างไร ใช้เวลาในการทำกิจกรรมทั้งหมด 1 ชั่วโมง
 - กิจกรรมที่ 1.2 โอกาสเป็นเท่าใด ใช้เวลาในการทำกิจกรรมทั้งหมด 1 ชั่วโมง
3. ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้/สาระสำคัญของชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์
4. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน โดยตอบลงในแบบทดสอบ
5. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์นี้สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยมีครูเป็นผู้ให้คำชี้แนะเมื่อเกิดปัญหา
6. นักเรียนต้องอ่านเนื้อหาไปตามลำดับที่หน้าต่อเนื่องกันไปเรื่อยๆ ตั้งแต่หน้าแรกจนหน้าสุดท้าย จะข้ามหน้าใดหน้าหนึ่งไม่ได้
7. ถ้ามีบัตรคำสั่ง ใบกิจกรรม บัตรงาน แบบฝึกทักษะ นักเรียนต้องปฏิบัติตามทุกอย่าง
8. นักเรียนต้องซื่อสัตย์ต่อตนเอง ไม่ดูเฉยๆ ก่อนที่จะใช้ความสามารถในการตอบคำถามด้วยตัวเอง เพราะถ้าเช่นนั้น จะไม่ช่วยให้นักเรียนมีความรู้ขึ้นมาได้เลย
9. เมื่อปฏิบัติกิจกรรมจนจบชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยตอบลงในแบบทดสอบ
10. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจในเนื้อหาให้ทบทวนใหม่ ถ้ายังไม่เข้าใจอีกให้สอบถามจากครูผู้สอน ถ้านักเรียนสนใจต้องการข้อมูล หรือเนื้อหาเพิ่มเติม สามารถค้นคว้าได้จากเอกสารอ้างอิงและบรรณานุกรม



มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/สาระสำคัญ

กิจกรรมที่ 1.1 คัดอย่างไร

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 5.2 ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ค 5.2 ม.2/1 อธิบายได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้ เหตุการณ์ใดเกิดขึ้นแน่นอน เหตุการณ์ใดไม่เกิดขึ้นแน่นอน และเหตุการณ์ใดมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากกว่ากัน

ค 6.1 ม.3/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ นักเรียนสามารถ

1. คาดการณ์และบอกข้อสรุปเกี่ยวกับสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ว่าเหตุการณ์ใดเกิดขึ้นแน่นอน เหตุการณ์ใดไม่เกิดขึ้นแน่นอน และเหตุการณ์ใดมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากกว่ากัน

ด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

1. การเชื่อมโยง : ใช้ความรู้สึกรู้จำจำนวนและสามัญสำนึกในการสร้างข้อความคาดการณ์เพื่อบอกว่าสถานการณ์ที่กำหนดให้มีโอกาสเกิดขึ้นมากหรือน้อยเพียงใด
2. การให้เหตุผล : ให้เหตุผลสนับสนุนเกี่ยวกับโอกาสในการเกิดสถานการณ์และแนวคิดในการหาข้อสรุปได้

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ซื่อสัตย์สุจริต
2. มีวินัย
3. ใฝ่เรียนรู้
4. มุ่งมั่นในการทำงาน

สาระสำคัญ

ในชีวิตประจำวันนักเรียนมีเรื่องที่ต้องตัดสินใจทุกวัน ซึ่งต้องใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจเพื่อหาข้อสรุปได้อย่างสมเหตุสมผลว่าเหตุการณ์ที่สนใจนั้นมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งอาจต้องใช้การคาดคะเน การทำนายโอกาสหรือความเป็นไปได้ที่เหตุการณ์นั้นๆ จะเกิดขึ้น กล่าวคือ อาจมีโอกาสดังกล่าวเกิดขึ้นอย่างแน่นอนหรือมีโอกาสดังกล่าวเกิดขึ้นบ้างหรือไม่มีโอกาสดังกล่าวเกิดขึ้นเลย

กิจกรรมที่ 1.2 โอกาสเป็นเท่าใด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 5.2 ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ค 5.2 ม.2/1 อธิบายได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้ เหตุการณ์ใดเกิดขึ้นแน่นอน เหตุการณ์ใดไม่เกิดขึ้นแน่นอน และเหตุการณ์ใดมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากกว่ากัน

ค 6.1 ม.3/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ นักเรียนสามารถ

1. บอกได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้มีโอกาสเกิดขึ้นมากหรือน้อยเพียงใดในรูปของอัตราส่วน

ด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

1. การเชื่อมโยง : ใช้ความรู้สึกรู้จำจำนวนและสามัญสำนึกในการสร้างข้อความคาดการณ์เพื่อบอกว่าสถานการณ์ที่กำหนดให้มีโอกาสเกิดขึ้นมากหรือน้อยเพียงใด

2. การให้เหตุผล : ให้เหตุผลสนับสนุนเกี่ยวกับโอกาสในการเกิดสถานการณ์และแนวคิดในการหาข้อสรุปได้

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ซื่อสัตย์สุจริต
2. มีวินัย
3. ใฝ่เรียนรู้
4. มุ่งมั่นในการทำงาน

สาระสำคัญ

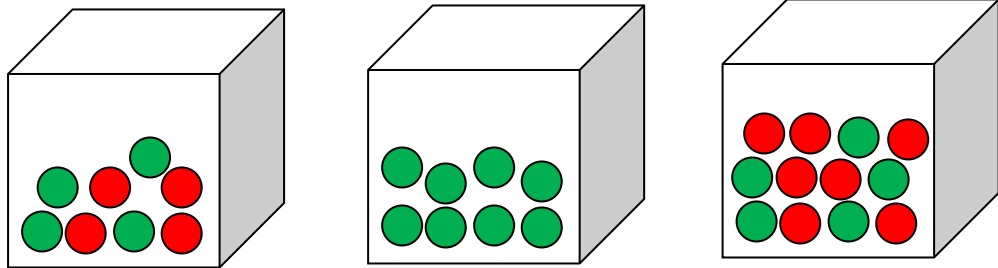
ในทางคณิตศาสตร์เราอาจใช้เศษส่วนเป็นตัวระบุเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมากหรือน้อยเพียงใด และเรียกจำนวนที่บ่งบอกถึงโอกาสที่เหตุการณ์นั้นๆ จะเกิดขึ้นว่าความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ ซึ่งการทราบถึงโอกาสของเหตุการณ์หรือความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จะช่วยให้การตัดสินใจมีความถูกต้องมากขึ้น

แบบทดสอบก่อนเรียน

ชื่อ - นามสกุลชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณากิจกรรมต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

มีกล่องทึบแสง 3 กล่อง ที่บรรจุลูกบอลสีต่างๆ กัน ดังรูป



ไ้กับกั้เล่นเกม โดยผลัดกันหลับตาหยิบลูกบอลจากกล่องใดกล่องหนึ่งมา 1 ลูก เมื่อหยิบดูสีแล้วใส่คืนกล่องเดิม โดยมีเงื่อนไขในการเล่นเก้มนั้ ดังนี้

ถ้าไ้หยิบได้ลูกบอลสีแดง ได้ 1 คะแนน หยิได้ลูกบอลสีเขียว ได้ 0 คะแนน

ถ้ากั้หยิบได้ลูกบอลสีเขียว ได้ 1 คะแนน หยิได้ลูกบอลสีแดง ได้ 0 คะแนน

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. จำนวนลูกบอลสีแดงเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนลูกบอลทั้งหมดในกล่องที่ 1

ตอบ

2. จำนวนลูกบอลสีเขียวเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนลูกบอลทั้งหมดในกล่องที่ 1

ตอบ

3. จำนวนลูกบอลสีแดงเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนลูกบอลทั้งหมดในกล่องที่ 2

ตอบ

4. จำนวนลูกบอลสีเขียวเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนลูกบอลทั้งหมดในกล่องที่ 2

ตอบ

5. จำนวนลูกบอลสีแดงเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนลูกบอลทั้งหมดในกล่องที่ 3

ตอบ

6. จำนวนลูกบอลสีเขียวเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนลูกบอลทั้งหมดในกล่องที่ 3

ตอบ

7. ไก่หยิบลูกบอลจากกล่องใด จึงจะมีโอกาสชนะมากกว่า เพราะเหตุใด

ตอบ

เพราะ

8. ไก่หยิบลูกบอลจากกล่องใด จึงจะมีโอกาสชนะมากกว่า เพราะเหตุใด

ตอบ

เพราะ

9. ไก่หยิบลูกบอลจากกล่องใด จึงจะไม่มีโอกาสชนะ เพราะเหตุใด

ตอบ

เพราะ

10. ไก่หยิบลูกบอลจากกล่องใด จึงจะมีโอกาสชนะมากที่สุด เพราะเหตุใด

ตอบ

เพราะ

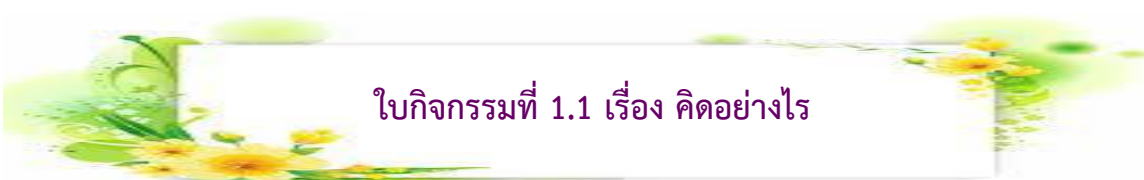
11. ถ้าต้องการให้ไก่และไก่มีโอกาสชนะเท่ากันควรให้หยิบลูกบอลจากกล่องใด เพราะเหตุใด

ตอบ

เพราะ

12. เราเรียกจำนวนที่บ่งบอกถึงโอกาสที่เหตุการณ์นั้นๆ จะเกิดขึ้นว่าอะไร

ตอบ



ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง คิดอย่างไร

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....
ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ต่อไปนี เวลา 40 นาที

สถานการณ์ 1

วันนี้เป็นวันเสาร์ พ่อกับแม่นำข้าวเปลือกไปตากที่สนามหน้าบ้านตั้งแต่เช้า
ประมาณเที่ยงพ่อเห็นฟ้าครึ้มและลมพัดแรง พ่อจึงเรียกกล้าให้ไปช่วยกัน
เก็บข้าวเปลือกที่ตากไว้เข้ามาในบ้าน

จากสถานการณ์ข้างต้นให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1.1 นักเรียนคิดว่าพ่อคิดอย่างไรจึงทำเช่นนั้น

ตอบ.....

1.2 นักเรียนคิดว่าพ่อตัดสินใจถูกต้องหรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ.....

1.3 ถ้านักเรียนเป็นพ่อนักเรียนจะทำเช่นเดียวกับพ่อหรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ.....

1.4 เป็นไปได้หรือไม่ที่ฝนจะตก เพราะเหตุใด

ตอบ.....

สถานการณ์ 2

รายงานพยากรณ์อากาศของกรมอุตุนิยมวิทยาถึงโอกาสที่ฝนจะตกของประเทศไทยในแต่ละภาคในวันพรุ่งนี้ ดังนี้

ภาคเหนือมีฝนตกประมาณ 40% ของพื้นที่

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีฝนตกประมาณ 90% ของพื้นที่

ภาคกลางมีฝนตกประมาณ 60% ของพื้นที่

ภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีฝนตกประมาณ 60% ของพื้นที่

จากสถานการณ์ข้างต้นให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

2.1 ถ้านักเรียนอาศัยในจังหวัดศรีสะเกษ ควรเตรียมตัวอย่างไรในวันพรุ่งนี้

ตอบ.....

2.2 นักเรียนคิดว่าภาคใดมีโอกาสที่ฝนจะตกมากที่สุด เพราะเหตุใด

ตอบ.....

2.3 นักเรียนคิดว่าภาคใดมีโอกาสที่ฝนจะตกน้อยที่สุด เพราะเหตุใด

ตอบ.....

2.4 นักเรียนคิดว่าภาคใดบ้างมีโอกาสที่ฝนจะตกเท่าๆ กัน เพราะเหตุใด

ตอบ.....

2.5 ทำไมนักเรียนจึงสามารถบอกได้ว่าภาคใดจะมีฝนตกมากน้อยเพียงใด

ตอบ.....

สถานการณ์ 3

เด็กชายปากเพียรจะสอบเข้าเรียนต่อชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จึงไปสมัครสอบที่เรียน
สุขสันต์ และโรงเรียนสุขใจ พอใกล้วันสอบเด็กชายปากเพียรได้เข้าไปดูยอดผู้สมัครของ
โรงเรียนทั้งสอง โรงเรียนสุขสันต์มีผู้สมัครสอบ 408 คน รับเข้าเรียน 100 คน โรงเรียนสุขใจ
มีผู้สมัครสอบ 496 คน รับเข้าเรียน 150 คน เมื่อถึงวันสอบเด็กชายปากเพียรเลือกไปสอบ
ที่โรงเรียนสุขใจ

จากสถานการณ์ข้างต้นให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

3.1 ปากเพียรคิดอย่างไรจึงทำเช่นนั้น

ตอบ.....

3.2 โรงเรียนสุขสันต์รับนักเรียนเข้าเรียนประมาณกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนนักเรียนที่สมัคร

ตอบ.....

3.3 โรงเรียนสุขใจรับนักเรียนเข้าเรียนประมาณกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนนักเรียนที่สมัคร

ตอบ.....

3.4 นักเรียนคิดปากเพียรตัดสินใจถูกหรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ.....

สถานการณ์ 4

ทางราชการได้รณรงค์โครงการเปิดไฟใส่หมวก นักเรียนคิดว่าทางราชการมีเหตุผล
อย่างไรจึงทำเช่นนั้น

ตอบ.....

ใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง โอกาสเป็นเท่าใด

รายชื่อสมาชิกกลุ่ม.....(ชื่อกลุ่ม)

1.....ประธาน 4.....กรรมการ
2.....รองประธาน 5.....กรรมการ
3.....กรรมการ 6.....เลขานุการ

คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งต่อไปนี้ เวลา 40 นาที

- ตัวแทนกลุ่มออกมาจับอุปกรณ์ซึ่งเป็นกล่องที่บรรจุลูกปิงปอง 6 ลูก กลุ่มละ 1 กล่อง ซึ่งแต่ละกล่องมีหมายเลขกำกับ
- ให้สมาชิกในกลุ่มลับตาหยิบลูกปิงปองคนละ 1 ลูก จนหมดกล่อง (ถ้าสมาชิกไม่ครบ หยิบซ้ำได้) จากนั้นบันทึกผลในตาราง

คนที่	สีของลูกปิงปองที่หยิบได้
1	
2	
3	
4	
5	
6	

กล่องหมายเลข.....มีจำนวนลูกปิงปองสีขาว.....ลูก และลูกปิงปองสีส้ม.....ลูก

3. ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

3.1 จำนวนลูกปิงปองสีส้มต่อจำนวนลูกปิงปองทั้งหมดมีอัตราส่วนเป็นเท่าไร

.....

3.2 จำนวนลูกปิงปองสีขาวต่อจำนวนลูกปิงปองทั้งหมด มีอัตราส่วนเป็นเท่าไร

.....

3.3 มีโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีส้มหรือสีขาวมากกว่ากัน

.....

3.4 อัตราส่วนที่ได้จากข้อ 3.1 เมื่อเทียบกับอัตราส่วนที่ได้จากข้อ 3.2 เป็นอย่างไร

.....

3.5 ให้นักเรียนหาข้อสังเกตเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปิงปองแต่ละสีกับอัตราส่วนของจำนวนลูกปิงปอง

.....

.....

4. ให้ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอผลการทดลองของกลุ่มตนเอง กลุ่มละ 1 นาที

5. จากการนำเสนอของแต่ละกลุ่ม ให้นักเรียนเติมข้อมูลต่อไปนี้ให้ครบถ้วน

กล่องหมายเลข 1 มีจำนวนลูกปิงปองสีขาว.....ลูก และสีส้ม.....ลูก

กล่องหมายเลข 2 มีจำนวนลูกปิงปองสีขาว.....ลูก และสีส้ม.....ลูก

กล่องหมายเลข 3 มีจำนวนลูกปิงปองสีขาว.....ลูก และสีส้ม.....ลูก

กล่องหมายเลข 4 มีจำนวนลูกปิงปองสีขาว.....ลูก และสีส้ม.....ลูก

กล่องหมายเลข 5 มีจำนวนลูกปิงปองสีขาว.....ลูก และสีส้ม.....ลูก

จากการสุ่มหยิบลูกปิงปองจากกล่องหมายเลข 1 – 5 นักเรียนได้ข้อสังเกตเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่เราสนใจกับเศษส่วนของเหตุการณ์ที่เราสนใจอย่างไร

.....
.....

6. ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

6.1 นักเรียนควรหยิบลูกปิงปองจากกล่องหมายเลขใดจึงจะมีโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีส้มมากกว่าสีขาว เพราะเหตุใด

ตอบ.....

เพราะ

.....

6.2 นักเรียนควรหยิบลูกปิงปองจากกล่องหมายเลขใดจึงจะมีโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีขาวมากกว่าสีส้ม เพราะเหตุใด

ตอบ.....

เพราะ

.....

6.3 นักเรียนควรหยิบลูกปิงปองจากกล่องหมายเลขใดจึงจะมีโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีขาวหรือสีส้มเท่าๆกัน เพราะเหตุใด

ตอบ.....

เพราะ

.....

6.4 นักเรียนควรหยิบลูกปิงปองจากกล่องหมายเลขใดจึงจะมีโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีส้มแน่นอน เพราะเหตุใด

ตอบ.....

เพราะ

.....

6.5 นักเรียนหยิบลูกปัดออกจากกล่องหมายเลขใดจึงจะไม่มีโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปัดปองสีส้ม เพราะเหตุใด

ตอบ.....

เพราะ

.....



แบบฝึกทักษะที่ 1.1

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ โดย

เขียนตัวอักษร S หน้าสถานการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นแน่นอน

P หน้าสถานการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้

I หน้าสถานการณ์ที่ไม่มีโอกาสเกิดขึ้นแน่นอน

.....1) โยนลูกเต๋า 2 ลูก พร้อมกัน โอกาสที่ผลรวมของแต้มของลูกเต๋ามีค่าเท่ากับ 13

.....2) ในกล่องใบหนึ่งมีลูกแก้วสีแดง 5 ลูก สีเหลือง 1 ลูก ถ้าหยิบลูกแก้วขึ้นมาพร้อมกันสองลูก จะได้ลูกแก้วสีแดงอย่างน้อย 1 ลูก

.....3) ในการดึงไฟ 1 ใบ ออกจากไฟหนึ่งสำหรับ จะได้ไฟ Q โปดำ

.....4) ภากรหยิบสลากซึ่งเป็นจำนวนที่มีสองหลักขึ้นมา 1 ใบ จะได้สลากที่มีผลบวกของเลขโดดในหลักสิบและหลักหน่วยไม่เกิน 18

.....5) แมวออกลูกครั้งแรกและครั้งที่สองเป็นตัวผู้ในการออกลูกครั้งที่สามเป็นตัวผู้อีก

.....6) ในการแข่งขันบาสเกตบอลแบบพบกันหมดของทีมชาย 4 ทีม คือ ทีม A , B, C และ D แต่ละทีมจะมีการแข่งขัน 4 นัด

.....7) มะนาวมีรองเท้าสีดำหลายคู่ วันนี้มะนาวสวมรองเท้าสีดำ

.....8) ในการโยนเหรียญหนึ่งบาท 3 เหรียญ พร้อมกัน ผลลัพธ์ที่ได้จะออกหัวและก้อยเท่ากัน

.....9) กิตติได้รับรางวัลเงินสดสิบล้านบาทจากการส่งไปรษณียบัตรทายผลการแข่งขันฟุตบอล

.....10) ในถุงใบหนึ่งมีลูกอมรสส้ม 10 เม็ด พอใจหยิบลูกอมหนึ่งเม็ดจากถุงใบนี้ได้ลูกอมรสส้ม

แบบฝึกทักษะที่ 1.2

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ถ้าทางราชการประกาศเตือนว่าในอีก 2 วันข้างหน้าจะมีการปล่อยน้ำจากอ่างเก็บน้ำที่อำเภอ ราชไศล และนักเรียนเป็นผู้หนึ่งที่พักอาศัยในจังหวัดศรีสะเกษและอยู่ใกล้แม่น้ำ นักเรียนจะเชื่อ คำประกาศนี้หรือไม่ เพราะเหตุใด และจะตัดสินใจอย่างไร

ตอบ.....

เพราะ

.....

2. เด็กหญิงชมพู่กับเด็กหญิงฟ้าตัดชิ้นส่วนส่งไปชิงโชครายการหนึ่ง โดยเด็กหญิงชมพู่ส่งชิ้นส่วนไป 7 ชิ้น และเด็กหญิงฟ้าส่งชิ้นส่วนไป 5 ชิ้น ใครมีโอกาสได้รับรางวัลมากกว่า เพราะเหตุใด

ตอบ.....

เพราะ

3. ดวงดาวหยิบลูกบอล 1 ลูก จากกล่องที่บซึ่งมีลูกบอลสีฟ้า 3 ลูก สีขาว 3 ลูก ดวงเดือนหยิบลูกบอล 1 ลูก จากกล่องที่บอีกล่อง ซึ่งมีลูกบอลสีฟ้า 5 ลูก สีขาว 5 ลูก ใครจะมีโอกาสหยิบได้ลูกบอล สีขาวมากกว่า เพราะเหตุใด

ตอบ.....

เพราะ

4. ขวดโหลใบหนึ่งมีลูกกวาดสีเหลือง 100 เม็ด สีฟ้า 20 เม็ด คละกันอยู่ กลับตาหยิบลูกกวาด หนึ่งกำมือ จะมีโอกาสหยิบได้ลูกกวาดสีใดมากกว่า เพราะเหตุใด

ตอบ.....

เพราะ

5. แดงซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล 1 ใบ โอกาสที่แดงจะถูกรางวัลเลขท้ายสองตัว หรือเลขท้ายสามตัว มากกว่า เพราะเหตุใด

ตอบ.....

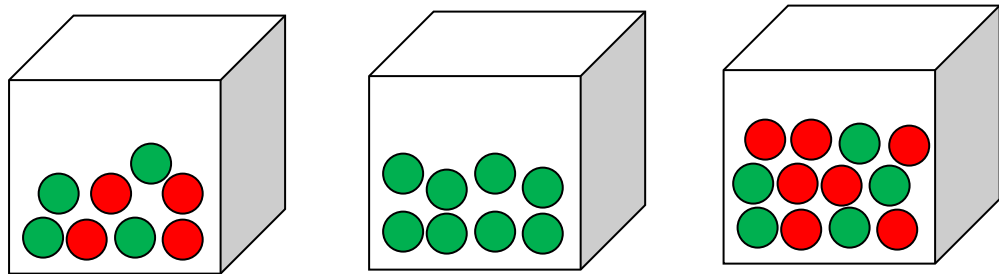
เพราะ

แบบทดสอบหลังเรียน

ชื่อ - นามสกุลชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณากิจกรรมต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

มีกล่องทึบแสง 3 กล่อง ที่บรรจุลูกบอลสีต่างๆ กัน ดังรูป



ไ้กับกั้เล่นเก้ม โดยผลัดกันหลับตาหยิบลูกบอลจากกล่องใดกล่องหนึ่งมา 1 ลูก เมื่อหยิบคู้แล้วใส่คืนกล่องเดิม โดยมีเงื่อนไขในการเล่นเก้ม ดังนี้

ถ้าไ้หยิบได้ลูกบอลสีแดง ได้ 1 คะแนน หยิบได้ลูกบอลสีเขียว ได้ 0 คะแนน

ถ้ากั้หยิบได้ลูกบอลสีเขียว ได้ 1 คะแนน หยิบได้ลูกบอลสีแดง ได้ 0 คะแนน

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. จำนวนลูกบอลสีแดงเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนลูกบอลทั้งหมดในกล่องที่ 1

ตอบ

2. จำนวนลูกบอลสีเขียวเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนลูกบอลทั้งหมดในกล่องที่ 1

ตอบ

3. จำนวนลูกบอลสีแดงเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนลูกบอลทั้งหมดในกล่องที่ 2

ตอบ

4. จำนวนลูกบอลสีเขียวเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนลูกบอลทั้งหมดในกล่องที่ 2

ตอบ

5. จำนวนลูกบอลสีแดงเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนลูกบอลทั้งหมดในกล่องที่ 3

ตอบ

6. จำนวนลูกบอลสีเขียวเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนลูกบอลทั้งหมดในกล่องที่ 3

ตอบ

7. ไก่หยิบลูกบอลจากกล่องใด จึงจะมีโอกาสชนะมากกว่า เพราะเหตุใด

ตอบ

เพราะ

.....

8. กุ้งหยิบลูกบอลจากกล่องใด จึงจะมีโอกาสชนะมากกว่า เพราะเหตุใด

ตอบ

เพราะ

.....

9. ไก่หยิบลูกบอลจากกล่องใด จึงจะไม่มีโอกาสชนะ เพราะเหตุใด

ตอบ

เพราะ

.....

10. กุ้งหยิบลูกบอลจากกล่องใด จึงจะมีโอกาสชนะมากที่สุด เพราะเหตุใด

ตอบ

เพราะ

.....

11. ถ้าต้องการให้กุ้งและไก่มีโอกาสชนะเท่ากันควรให้หยิบลูกบอลจากกล่องใด เพราะเหตุใด

ตอบ

เพราะ

.....

12. เราเรียกจำนวนที่บ่งบอกถึงโอกาสที่เหตุการณ์นั้นๆ จะเกิดขึ้นว่าอะไร

ตอบ

แบบบันทึกผลการพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 1 เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกผลการพัฒนาการเรียนรู้หลังการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละกิจกรรม
ตามความเป็นจริง และทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องสรุปผลการพัฒนา

ประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรม

รายการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	สรุปผลการพัฒนา		เกณฑ์การประเมินกิจกรรม
			ผ่าน	ไม่ผ่าน	
ใบกิจกรรมที่ 1.1	15				ถ้าได้คะแนนตั้งแต่ 80% ขึ้นไป ถือว่า “ผ่าน” ถ้าได้คะแนนต่ำกว่า 80% ถือว่า “ไม่ผ่าน”
ใบกิจกรรมที่ 1.2	40				
แบบฝึกทักษะที่ 1	10				
แบบฝึกทักษะที่ 2	10				
รวม	75				

ประเมินผลการทดสอบ

รายการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	สรุปผลการพัฒนา			
			ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง
แบบทดสอบก่อนเรียน	24		ไม่ประเมิน			
แบบทดสอบหลังเรียน	24					
เกณฑ์การประเมินการทำแบบทดสอบ ระดับดีมาก หมายถึง ได้คะแนนตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป ระดับดี หมายถึง ได้คะแนนตั้งแต่ 17 ถึง 19 คะแนน ระดับพอใช้ หมายถึง ได้คะแนนตั้งแต่ 13 ถึง 16 คะแนน ระดับต้องปรับปรุง หมายถึง ได้คะแนนต่ำกว่า 12 คะแนน						



ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. (2552). หนังสือเรียนเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.3 ภาคเรียนที่ 2.

กรุงเทพฯ : แม็ค.

ประทุมพร ศรีวัฒนกุล. (ม.ป.ป.). สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.

พนิดา พิสิฐอมรชัย และคณะ. (2555). แบบฝึกหัด รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2. กรุงเทพฯ : แม็ค.

เลิศ สิทธิโกศล. (2557). Math Review คณิตศาสตร์ ม. 3 เล่ม 2 รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม.

กรุงเทพฯ : ไฮเอ็ดพับลิชชิง.

สถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2556). (พิมพ์ครั้งที่ 2). คู่มือครูรายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค ลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2556). (พิมพ์ครั้งที่ 3). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค ลาดพร้าว.

สุพล สุวรรณนพ และคณะ. (ม.ป.ป.). สื่อการเรียนรู้และเสริมสร้างทักษะตามมาตรฐานและตัวชี้วัด

ชั้นปี กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 2.

กรุงเทพฯ : นิยมวิทยา.





ภาคผนวก

เฉลยใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง คิดอย่างไร

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ และตอบคำถามให้ครบถ้วน (15 คะแนน)

สถานการณ์ 1

วันนี้เป็นวันเสาร์ พ่อกับแม่นำข้าวเปลือกไปตากที่สนามหน้าบ้านตั้งแต่เช้า
ประมาณเที่ยงพ่อเห็นฟ้าครึ้มและลมพัดแรง พ่อจึงเรียกกล้าให้ไปช่วยกัน
เก็บข้าวเปลือกที่ตากไว้เข้ามาในบ้าน

จากสถานการณ์ข้างต้นให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1.1 นักเรียนคิดว่าพ่อคิดอย่างไรจึงทำเช่นนั้น (1 คะแนน)

แนวทางการตอบ พ่อคาดการณ์ว่ามีโอกาสสูงมากที่ฝนจะตก

1.2 นักเรียนคิดว่าพ่อตัดสินใจถูกต้องหรือไม่ เพราะเหตุใด (1 คะแนน)

แนวทางการตอบ ถูกต้อง เพราะว่ามีโอกาสสูงมากที่ฝนจะตก

1.3 ถ้านักเรียนเป็นพ่อนักเรียนจะทำเช่นเดียวกับพ่อหรือไม่ เพราะเหตุใด (1 คะแนน)

แนวทางการตอบ ทำเช่นเดียวกับพ่อ เพราะป้องกันไม่ให้ข้าวเปลือกที่ตากไว้เปียกฝน

1.4 เป็นไปได้หรือไม่ที่ฝนจะไม่ตก เพราะเหตุใด (1 คะแนน)

แนวทางการตอบ เป็นไปได้ เพราะอาจมีปัจจัยด้านกระแสลม

สถานการณ์ 2

รายงานพยากรณ์อากาศของกรมอุตุนิยมวิทยาถึงโอกาสที่ฝนจะตกของประเทศไทยในแต่ละภาคในวันพรุ่งนี้ ดังนี้

ภาคเหนือมีฝนตกประมาณ 40% ของพื้นที่

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีฝนตกประมาณ 90% ของพื้นที่

ภาคกลางมีฝนตกประมาณ 60% ของพื้นที่

ภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีฝนตกประมาณ 60% ของพื้นที่

จากสถานการณ์ข้างต้นให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

2.1 ถ้านักเรียนอาศัยในจังหวัดศรีสะเกษ ควรเตรียมตัวอย่างไรในวันพรุ่งนี้ (1 คะแนน)

แนวทางการตอบ ควรเตรียมร่มหรือเสื้อกันฝนก่อนออกจากบ้าน

2.2 นักเรียนคิดว่าภาคใดมีโอกาสที่ฝนจะตกมากที่สุด เพราะเหตุใด (1 คะแนน)

ตอบ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพราะมีโอกาสที่ฝนจะตกประมาณ 90% ของพื้นที่

2.3 นักเรียนคิดว่าภาคใดมีโอกาสที่ฝนจะตกน้อยที่สุด เพราะเหตุใด (1 คะแนน)

ตอบ ภาคเหนือ เพราะมีโอกาสที่ฝนจะตกประมาณ 40% ของพื้นที่

2.4 นักเรียนคิดว่าภาคใดบ้างมีโอกาสที่ฝนจะตกเท่าๆ กัน เพราะเหตุใด (1 คะแนน)

ตอบ ภาคกลางและภาคใต้ฝั่งตะวันตก เพราะมีโอกาสที่ฝนจะตกประมาณ 60% ของพื้นที่เท่ากัน

2.5 ทำไมนักเรียนจึงสามารถบอกได้ว่าภาคใดจะมีฝนตกมากน้อยเพียงใด (1 คะแนน)

แนวทางการตอบ เพราะการพยากรณ์อากาศสามารถบอกโอกาสที่ฝนจะตกในแต่ละภาคเป็นเปอร์เซ็นต์ได้

สถานการณ์ 3

พากเพียรจะสอบเข้าเรียนต่อชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จึงไปสมัครสอบที่โรงเรียนสุขสันต์ และโรงเรียนสุขใจ พอใกล้วันสอบพากเพียรได้เข้าไปดูยอดผู้สมัครของโรงเรียนทั้งสอง โรงเรียนสุขสันต์มีผู้สมัครสอบ 408 คน รับเข้าเรียน 100 คน โรงเรียนสุขใจมีผู้สมัครสอบ 496 คน รับเข้าเรียน 150 คน เมื่อถึงวันสอบพากเพียรเลือกไปสอบที่โรงเรียนสุขใจ จากสถานการณ์ข้างต้นให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

3.1 พากเพียรคิดอย่างไรจึงทำเช่นนั้น (1 คะแนน)

แนวทางการตอบ พากเพียรคิดว่าโอกาสที่จะสอบเข้าเรียนต่อที่โรงเรียนสุขสันต์มีมากกว่า

3.2 โรงเรียนสุขสันต์รับนักเรียนเข้าเรียนประมาณกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนนักเรียนที่สมัคร (1 คะแนน)

ตอบ ประมาณ 25%

3.3 โรงเรียนสุขใจรับนักเรียนเข้าเรียนประมาณกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนนักเรียนที่สมัคร (1 คะแนน)

ตอบ ประมาณ 30%

3.2 ถ้านักเรียนเป็นพากเพียรนักเรียนจะเลือกไปสอบที่โรงเรียนใด เพราะเหตุใด (1 คะแนน)

แนวทางการตอบ เลือกไปสอบที่โรงเรียนสุขใจ เพราะมีจำนวนเปอร์เซ็นต์ของการรับนักเรียนเข้าเรียนมากกว่าโรงเรียนสุขสันต์

สถานการณ์ 4 (2 คะแนน)

ทางราชการได้รณรงค์โครงการ “เปิดไฟใส่หมวก” สำหรับผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ นักเรียนคิดว่าทางราชการมีเหตุผลอย่างไรจึงทำเช่นนั้น

แนวทางการตอบ เปิดไฟรถจักรยานยนต์เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุบนถนน และสวมหมวกนิรภัยเพื่อลดความรุนแรงเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

หมายเหตุ สำหรับแนวทางการตอบ เป็นเพียงตัวอย่างการตอบคำถาม นักเรียนอาจตอบ ด้วยข้อความอื่นที่สอดคล้องหรือเหมาะสมกับสถานการณ์ ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของครู

เฉลยใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง โอกาสเป็นเท่าใด

คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งต่อไปนี้ เวลา 40 นาที

1. ตัวแทนกลุ่มออกมาจับอุปกรณ์ซึ่งเป็นกล่องที่บรรจุลูกปิงปอง 6 ลูก กลุ่มละ 1 กล่อง ซึ่งแต่ละกล่องมีหมายเลขกำกับ
2. ให้สมาชิกในกลุ่มหลับตาหยิบลูกปิงปองคนละ 1 ลูก จนหมดกล่อง (ถ้าสมาชิกไม่ครบ หยิบซ้ำได้) จากนั้นบันทึกผลในตาราง (1 คะแนน)

คนที่	สีของลูกปิงปองที่หยิบได้
1	
2	
3	
4	
5	
6	

การเติมข้อความลงในตาราง ไม่จำเป็นต้องเรียงตามลำดับ พิจารณาตามหมายเลขกล่องที่นักเรียนได้รับ ให้จำนวนลูกปิงปองสีขาวและสีส้มสอดคล้องกับที่บรรจุในกล่อง ดังนี้

(1 คะแนน)

- กล่องหมายเลข 1 มีจำนวนลูกปิงปองสีขาว 3 ลูก และลูกปิงปองสีส้ม 3 ลูก
 กล่องหมายเลข 2 มีจำนวนลูกปิงปองสีขาว 6 ลูก และลูกปิงปองสีส้ม - ลูก
 กล่องหมายเลข 3 มีจำนวนลูกปิงปองสีขาว 4 ลูก และลูกปิงปองสีส้ม 2 ลูก
 กล่องหมายเลข 4 มีจำนวนลูกปิงปองสีขาว 5 ลูก และลูกปิงปองสีส้ม 1 ลูก
 กล่องหมายเลข 5 มีจำนวนลูกปิงปองสีขาว - ลูก และลูกปิงปองสีส้ม 6 ลูก

3. ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

3.1 จำนวนลูกปิงปองสีส้มต่อจำนวนลูกปิงปองทั้งหมดมีอัตราส่วนเป็นเท่าไร (5 คะแนน)

กล่องหมายเลข 1 ตอบ $\frac{3}{6}$ หรือ $\frac{1}{2}$ หรือ 3 : 6 หรือ 1 : 2

กล่องหมายเลข 2 ตอบ $\frac{0}{6}$ หรือ 0 หรือ 0 : 6

กล่องหมายเลข 3 ตอบ $\frac{2}{6}$ หรือ $\frac{1}{3}$ หรือ 2 : 6 หรือ 1 : 3

กล่องหมายเลข 4 ตอบ $\frac{1}{6}$ หรือ 1 : 6

กล่องหมายเลข 5 ตอบ $\frac{6}{6}$ หรือ 1 หรือ 6 : 6

3.2 จำนวนลูกปิงปองสีขาวต่อจำนวนลูกปิงปองทั้งหมด มีอัตราส่วนเป็นเท่าไร
(5 คะแนน)

กล่องหมายเลข 1 **ตอบ** $\frac{3}{6}$ หรือ $\frac{1}{2}$ หรือ 3 : 6 หรือ 1 : 2

กล่องหมายเลข 2 **ตอบ** $\frac{6}{6}$ หรือ 1 หรือ 6 : 6

กล่องหมายเลข 3 **ตอบ** $\frac{4}{6}$ หรือ $\frac{2}{3}$ หรือ 4 : 6 หรือ 2 : 3

กล่องหมายเลข 4 **ตอบ** $\frac{5}{6}$ หรือ 5 : 6

กล่องหมายเลข 5 **ตอบ** $\frac{0}{6}$ หรือ 0 หรือ 0 : 6

3.3 มีโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีส้มหรือสีขาวมากกว่ากัน (5 คะแนน)

กล่องหมายเลข 1 **ตอบ** มีโอกาสเกิดขึ้นพอๆ กัน หรือ เท่าๆ กัน

กล่องหมายเลข 2 **ตอบ** มีโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีขาวมากกว่าสีส้ม

กล่องหมายเลข 3 **ตอบ** มีโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีขาวมากกว่าสีส้ม

กล่องหมายเลข 4 **ตอบ** มีโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีส้มมากกว่าสีขาว

กล่องหมายเลข 5 **ตอบ** มีโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีส้มมากกว่าสีขาว

3.4 อัตราส่วนที่ได้จากข้อ 3.1 เมื่อเทียบกับอัตราส่วนที่ได้จากข้อ 3.2 เป็นอย่างไร
(5 คะแนน)

กล่องหมายเลข 1 **ตอบ** เท่ากัน คือ $\frac{1}{2}$

กล่องหมายเลข 2 **ตอบ** อัตราส่วนที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีส้มในข้อ 3.1 น้อยกว่า
อัตราส่วนที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีขาวในข้อ 3.2

กล่องหมายเลข 3 **ตอบ** อัตราส่วนที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีส้มในข้อ 3.1 น้อยกว่า
อัตราส่วนที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีขาวในข้อ 3.2

กล่องหมายเลข 4 **ตอบ** อัตราส่วนที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีส้มในข้อ 3.1 มากกว่า
อัตราส่วนที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีขาวในข้อ 3.2

กล่องหมายเลข 5 **ตอบ** อัตราส่วนที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีส้มในข้อ 3.1 มากกว่า
อัตราส่วนที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีขาวในข้อ 3.2

3.5 ให้นักเรียนหาข้อสังเกตเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปิงปองแต่ละสีกับอัตราส่วนของจำนวนลูกปิงปองทั้งหมด (4 คะแนน)

กล่องหมายเลข 1

ตอบ โอกาสที่จะหยิบลูกปิงปองแต่ละสีเกิดขึ้นเท่าๆ กัน อัตราส่วนของจำนวนลูกปิงปองแต่ละสีต่อจำนวนลูกปิงปองทั้งหมดจะเท่ากัน

กล่องหมายเลข 2 - 5

ตอบ โอกาสที่จะหยิบลูกปิงปองสีขาวมากกว่า อัตราส่วนของจำนวนลูกปิงปองสีขาวต่อจำนวนลูกปิงปองทั้งหมดจะมากกว่า โอกาสที่จะหยิบลูกปิงปองสีส้มน้อยกว่าอัตราส่วนของจำนวนลูกปิงปองสีส้มต่อจำนวนลูกปิงปองทั้งหมดจะน้อยกว่า

4. ให้ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอผลการทดลองของกลุ่มตนเอง กลุ่มละ 1 นาที (2 คะแนน)

5. จากการนำเสนอของแต่ละกลุ่ม ให้นักเรียนเติมข้อมูลต่อไปนี้ให้ครบถ้วน

กล่องหมายเลข 1 มีจำนวนลูกปิงปองสีขาว 3 ลูก และลูกปิงปองสีส้ม 3 ลูก

กล่องหมายเลข 2 มีจำนวนลูกปิงปองสีขาว 6 ลูก และลูกปิงปองสีส้ม - ลูก

กล่องหมายเลข 3 มีจำนวนลูกปิงปองสีขาว 4 ลูก และลูกปิงปองสีส้ม 2 ลูก

กล่องหมายเลข 4 มีจำนวนลูกปิงปองสีขาว 5 ลูก และลูกปิงปองสีส้ม 1 ลูก

กล่องหมายเลข 5 มีจำนวนลูกปิงปองสีขาว - ลูก และลูกปิงปองสีส้ม 6 ลูก

จากการสุ่มหยิบลูกปิงปองจากกล่องหมายเลข 1 - 5 นักเรียนได้ข้อสังเกตเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่เราสนใจกับเศษส่วนของเหตุการณ์ที่เราสนใจอย่างไร (2 คะแนน)

ตอบ โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่เราสนใจแปรผันตรงกับเศษส่วนของเหตุการณ์ที่เราสนใจ และเศษส่วนของเหตุการณ์ที่เราสนใจมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1

6. ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

6.1 นักเรียนควรหยิบลูกปิงปองจากกล่องหมายเลขใดจึงจะมีโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีส้มมากกว่าสีขาว เพราะเหตุใด (2 คะแนน)

ตอบ กล่องหมายเลข 4 และ กล่องหมายเลข 5

เพราะ อัตราส่วนของจำนวนลูกปิงปองสีส้มต่อจำนวนลูกปิงปองทั้งหมดในกล่องมากกว่าอัตราส่วนของจำนวนลูกปิงปองสีขาวต่อจำนวนลูกปิงปองทั้งหมดในกล่องนั้น

6.2 นักเรียนควรหยิบลูกปิงปองจากกล่องหมายเลขใดจึงจะมีโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีขาวมากกว่าสีส้ม เพราะเหตุใด (2 คะแนน)

ตอบ กล่องหมายเลข 2 และ กล่องหมายเลข 3

เพราะ อัตราส่วนของจำนวนลูกปิงปองสีขาวต่อจำนวนลูกปิงปองทั้งหมดในกล่องมากกว่าอัตราส่วนของจำนวนลูกปิงปองสีส้มต่อจำนวนลูกปิงปองทั้งหมดในกล่องนั้น

6.3 นักเรียนควรหยิบลูกปิงปองจากกล่องหมายเลขใดจึงจะมีโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีขาวหรือสีส้มเท่าๆกัน เพราะเหตุใด (2 คะแนน)

ตอบ กล่องหมายเลข 1

เพราะ อัตราส่วนของจำนวนลูกปิงปองสีส้มต่อจำนวนลูกปิงปองทั้งหมดในกล่องเท่ากับจำนวนลูกปิงปองสีขาวต่อจำนวนลูกปิงปองทั้งหมดในกล่องนั้น

6.4 นักเรียนควรหยิบลูกปิงปองจากกล่องหมายเลขใดจึงจะมีโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีส้มแน่นอน เพราะเหตุใด (2 คะแนน)

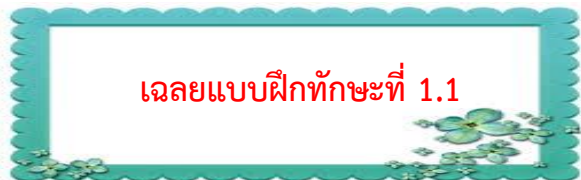
ตอบ กล่องหมายเลข 5

เพราะ ในกล่องหมายเลข 5 มีแต่ลูกปิงปองสีขาว

6.5 นักเรียนหยิบลูกปิงปองจากกล่องหมายเลขใดจึงจะไม่มีโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีส้ม เพราะเหตุใด (2 คะแนน)

ตอบ กล่องหมายเลข 2

เพราะ ในกล่องหมายเลข 2 มีแต่ลูกปิงปองสีส้ม



เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ โดย

เขียนตัวอักษร S หน้าสถานการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นแน่นอน

P หน้าสถานการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้

I หน้าสถานการณ์ที่ไม่มีโอกาสเกิดขึ้นแน่นอน

(ข้อละ 1 คะแนน)

.....I.....1) โยนลูกเต๋า 2 ลูก พร้อมกัน โอกาสที่ผลรวมของแต้มของลูกเต๋ามีค่าเท่ากับ 13

.....S.....2) ในกล่องใบหนึ่งมีลูกแก้วสีแดง 5 ลูก สีเหลือง 1 ลูก ถ้าหยิบลูกแก้วขึ้นมาพร้อมกันสองลูก จะได้ลูกแก้วสีแดงอย่างน้อย 1 ลูก

.....P.....3) ในการดึงไฟ 1 ใบ ออกจากไฟหนึ่งสำหรับ จะได้ไฟ Q โปดำ

.....S.....4) ภากรหยิบสลากซึ่งเป็นจำนวนที่มีสองหลักขึ้นมา 1 ใบ จะได้สลากที่มีผลบวกของเลขโดดในหลักสิบและหลักหน่วยไม่เกิน 18

.....P.....5) แมวออกลูกครั้งแรกและครั้งที่สองเป็นตัวยักษ์ในการออกลูกครั้งที่สามเป็นตัวยักษ์

.....I.....6) ในการแข่งขันบาสเกตบอลแบบพบกันหมดของทีมชาย 4 ทีม คือ ทีม A , B, C และ D แต่ละทีมจะมีการแข่งขัน 4 นัด

.....P.....7) มะนาวมีรองเท้าสีดำหลายคู่ วันนี้มะนาวสวมรองเท้าสีดำ

.....I.....8) ในการโยนเหรียญหนึ่งบาท 3 เหรียญ พร้อมกัน ผลลัพธ์ที่ได้จะออกหัวและก้อยเท่ากัน

.....P.....9) กิตติได้รับรางวัลเงินสดสิบล้านบาทจากการส่งไปรษณียบัตรทายผลการแข่งขันฟุตบอล

.....S.....10) ในถุงใบหนึ่งมีลูกอมรสส้ม 10 เม็ด พอใจหยิบลูกอมหนึ่งเม็ดจากถุงใบนี้ได้ลูกอมรสส้ม

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ (ข้อละ 2 คะแนน)

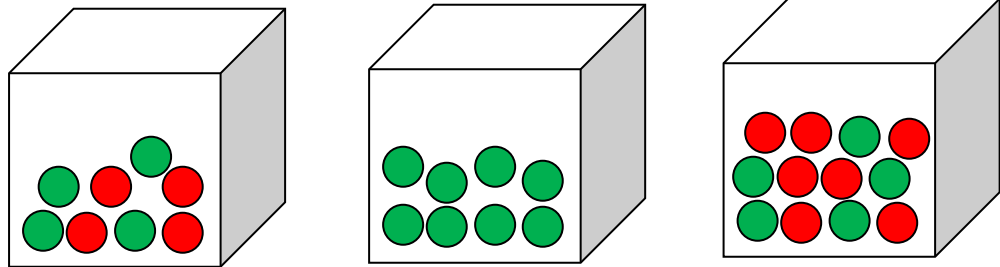
1. ถ้าทางราชการประกาศเตือนว่าในอีก 2 วันข้างหน้าจะมีการปล่อยน้ำจากอ่างเก็บน้ำที่อำเภอราชสีห์ และนักเรียนเป็นผู้หนึ่งที่พักอาศัยในจังหวัดศรีสะเกษและอยู่ใกล้แม่น้ำ นักเรียนจะเชื่อคำประกาศนี้หรือไม่ เพราะเหตุใด และจะตัดสินใจอย่างไร
 ตอบ **ควรเชื่อในคำประกาศ เพราะจะได้เตรียมตัวป้องกันน้ำท่วมสูง และควรย้ายสิ่งของจากที่ต่ำไปไว้ที่สูง พร้อมสำหรับการขนย้ายให้ทันเวลา**
2. ชมพู่กับฟ้าตัดเส้นส่วนส่งไปชิงโชครายการหนึ่ง โดยชมพู่ส่งชิ้นส่วนไป 7 ชิ้น และฟ้าส่งชิ้นส่วนไป 5 ชิ้น ใครมีโอกาสได้รับรางวัลมากกว่า เพราะเหตุใด
 ตอบ **ชมพู่มีโอกาสได้รับรางวัลมากกว่า เพราะชมพู่ส่งชิ้นส่วนไปมากกว่าฟ้า**
3. ดวงดาวหยิบลูกบอล 1 ลูก จากกล่องที่บซึ่งมีลูกบอลสีฟ้า 3 ลูก สีขาว 3 ลูก ดวงเดือนหยิบลูกบอล 1 ลูก จากกล่องที่บอีกกล่อง ซึ่งมีลูกบอลสีฟ้า 5 ลูก สีขาว 5 ลูก ใครจะมีโอกาสหยิบได้ลูกบอลสีขาวมากกว่า เพราะเหตุใด
 ตอบ **เท่ากัน เพราะ อัตราส่วนของจำนวนลูกบอลสีฟ้าต่อจำนวนลูกบอลสีขาวในแต่ละกล่องเท่ากัน**
4. ขวดโหลใบหนึ่งมีลูกกวาดสีเหลือง 100 เม็ด สีฟ้า 20 เม็ด คละกันอยู่ หลับตาหยิบลูกกวาดหนึ่งกำมือ จะได้ลูกกวาดสีใดมากกว่า เพราะเหตุใด
 ตอบ **สีเหลือง เพราะ มีจำนวนลูกกวาดสีเหลืองมากกว่าจำนวนลูกกวาดสีฟ้า**
5. แดงซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล 1 ใบ โอกาสที่แดงจะถูกรางวัลเลขท้ายสองตัว หรือเลขท้ายสามตัวมากกว่า เพราะเหตุใด
 ตอบ **แดงจะมีโอกาสถูกรางวัลเลขท้ายสองตัวมากกว่า เพราะเลขท้ายสองตัวมีโอกาสถูกรางวัลคือ 1 ใน 100 ส่วนรางวัลเลขท้ายสามตัวมีโอกาสถูกรางวัล คือ 4 ใน 1000**



ชื่อ - นามสกุลชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณากิจกรรมต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

มีกล่องทึบแสง 3 กล่อง ที่บรรจุลูกบอลสีต่างๆ กัน ดังรูป



ไ้กับกึ่งเล่นเกม โดยผลัดกันหลับตาหยิบลูกบอลจากกล่องใดกล่องหนึ่งมา 1 ลูก เมื่อหยิบดูสีแล้วใส่คืนกล่องเดิม โดยมีเงื่อนไขในการเล่นดังนี้

ถ้าไ้หยิบได้ลูกบอลสีแดง ได้ 1 คะแนน หยิบได้ลูกบอลสีเขียว ได้ 0 คะแนน

ถ้าไ้หยิบได้ลูกบอลสีเขียว ได้ 1 คะแนน หยิบได้ลูกบอลสีแดง ได้ 0 คะแนน

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. จำนวนลูกบอลสีแดงเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนลูกบอลทั้งหมดในกล่องที่ 1 (2 คะแนน)

ตอบ $\frac{4}{6}$ หรือ $\frac{1}{2}$

2. จำนวนลูกบอลสีเขียวเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนลูกบอลทั้งหมดในกล่องที่ 1 (2 คะแนน)

ตอบ $\frac{4}{8}$ หรือ $\frac{1}{2}$

3. จำนวนลูกบอลสีแดงเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนลูกบอลทั้งหมดในกล่องที่ 2 (2 คะแนน)

ตอบ $\frac{0}{8}$ หรือ 0

4. จำนวนลูกบอลสีเขียวเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนลูกบอลทั้งหมดในกล่องที่ 2 (2 คะแนน)

ตอบ $\frac{8}{8}$ หรือ 1

5. จำนวนลูกบอลสีแดงเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนลูกบอลทั้งหมดในกล่องที่ 3 (2 คะแนน)

ตอบ $\frac{7}{12}$

6. จำนวนลูกบอลสีเขียวเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนลูกบอลทั้งหมดในกล่องที่ 3 (2 คะแนน)

ตอบ $\frac{5}{12}$

7. ไก่หยิบลูกบอลจากกล่องใด จึงจะมีโอกาสชนะมากกว่า เพราะเหตุใด (2 คะแนน)

ตอบ กล่องที่ 3

เพราะ มีเศษส่วนจำนวนลูกบอลสีแดงต่อจำนวนลูกบอลทั้งหมดมากกว่าเศษส่วนจำนวนลูกบอลสีเขียว

8. ไก่หยิบลูกบอลจากกล่องใด จึงจะมีโอกาสชนะมากกว่า เพราะเหตุใด (2 คะแนน)

ตอบ กล่องที่ 2

เพราะ ในกล่องมีแต่ลูกบอลสีเขียว หรือมีเศษส่วนจำนวนลูกบอลสีเขียวต่อจำนวนลูกบอลทั้งหมดมากกว่าเศษส่วนจำนวนลูกบอลสีแดง

9. ไก่หยิบลูกบอลจากกล่องใด จึงจะไม่มีโอกาสชนะ เพราะเหตุใด (2 คะแนน)

ตอบ กล่องที่ 2

เพราะ ในกล่องมีแต่ลูกบอลสีเขียว ไม่มีสีแดงเลย ทำให้เศษส่วนจำนวนลูกบอลสีแดงต่อจำนวนลูกบอลทั้งหมดเป็นศูนย์

10. ไก่หยิบลูกบอลจากกล่องใด จึงจะมีโอกาสชนะมากที่สุด เพราะเหตุใด (2 คะแนน)

ตอบ กล่องที่ 2

เพราะ ในกล่องมีแต่ลูกบอลสีเขียว หรือมีเศษส่วนจำนวนลูกบอลสีเขียวต่อจำนวนลูกบอลทั้งหมดมากกว่าเศษส่วนจำนวนลูกบอลสีแดง

11. ถ้าต้องการให้ไก่และไก่มีโอกาสชนะเท่ากันควรให้หยิบลูกบอลจากกล่องใด เพราะเหตุใด (2 คะแนน)

ตอบ กล่องที่ 1

เพราะ ในกล่องมีลูกบอลสีแดงเท่ากับจำนวนลูกบอลสีเขียว หรือมีเศษส่วนจำนวนลูกบอลสีเขียวต่อจำนวนลูกบอลทั้งหมดเท่ากับเศษส่วนจำนวนลูกบอลสีแดง

12. เราเรียกจำนวนที่บ่งบอกถึงโอกาสที่เหตุการณ์นั้นๆ จะเกิดขึ้นว่าอะไร (2 คะแนน)

ตอบ โอกาสของเหตุการณ์ หรือความน่าจะเป็นของเหตุการณ์