ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชุดที่ 1

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความน่าจะเป็น

โดย นางสาวภวันตรี ศรีดาดิษฐ์

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ

โรงเรียนเจ็ดสีวิทยาคาร จังหวัดบึงกาฬ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21

ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง
ความน่าจะเป็น

ชุดที่ 1
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความน่าจะเป็น

โดย

นางสาวภวันตรี ศรีดาดิษฐ์

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

โรงเรียนเจ็ดสีวิทยาคาร ตำบลบ้านต้อง อำเภอเซกา จังหวัดบึงกาฬ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21

คำนำ

ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีทั้งหมด 5 ชุด จัดการเรียนรู้ รวม 14 ชั่วโมง ดังนี้

ชุดที่ 1	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความน่าจะเป็น	2 ชั่วโมง
ชุดที่ 2	การทดลองสุ่ม	2 ชั่วโมง
ชุดที่ 3	เหตุการณ์	2 ชั่วโมง
ชุดที่ 4	ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	5 ชั่วโมง
ชุดที่ 5	ความน่าจะเป็นกับการตัดสินใจ	3 ชั่วโมง

โดยจัดทำขึ้นตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดทักษะทางคณิตศาสตร์ และใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนเป็นแนวทางในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้ ฝึกการทำงานเป็นกลุ่มอย่างมีระบบ มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์ มีความเชื่อมั่นในตนเอง รวมทั้งตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล กระตุ้นให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ตระหนักและเห็นคุณค่าของการเรียน อันจะนำไปสู่การบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหลักสูตรคณิตศาสตร์

ขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ช่วยให้คำแนะนำ คำปรึกษา จนทำให้ชุดฝึกทักษะนี้เสร็จสมบูรณ์ คุณค่าและประโยชน์ของชุดฝึกทักษะเล่มนี้ ผู้จัดทำขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณแด่บิดามารดาและบูรพาจารย์ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

ภวันตรี ศรีดาดิษฐ์

สารบัญ

เรื่อง **หน้า**

คำนำ ..... ก

สารบัญ ..... ข

คำแนะนำสำหรับครู 1

คำแนะนำสำหรับนักเรียน 2

ขั้นตอนการใช้ชุดฝึกทักษะ 3

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด 4

จุดประสงค์การเรียนรู้ 5

แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 1 6

กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียนชุดที่ 1 8

ใบความรู้ที่ 1 9

แบบฝึกทักษะที่ 1.1 12

แบบฝึกทักษะที่ 1.2 13

แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1 14

กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียนชุดที่ 1 16

บรรณานุกรม 17

ภาคผนวก 18

- เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 1 19
- เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1 20
- เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2 21
- เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1 22
- แบบบันทึกสรุปคะแนน 23

คำแนะนำสำหรับครู

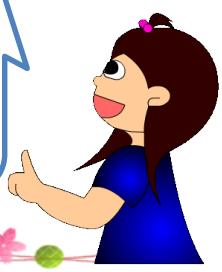
1. ครูศึกษามาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัส ค23102 เรื่อง ความน่าจะเป็น ให้เข้าใจอย่างชัดเจน
2. ครูควรศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจแล้วดำเนินการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดกิจกรรมแต่ละแผน
3. ครูแจกชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์คนละ 1 เล่ม ชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจถึงจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้
4. ในการทำกิจกรรมแต่ละชุด และขั้นตอนในการปฏิบัติ วิธีการศึกษา กฎ กติกาในการใช้อย่างละเอียด
5. ก่อนทำกิจกรรมในแต่ละชุด ครูต้องให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วจึงปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละขั้นตอน
6. นักเรียนแต่ละคนอาจใช้เวลาทำกิจกรรมไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละบุคคล ครูควรให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอน ให้คำชี้แนะและให้กำลังใจเพื่อเสริมแรงให้กับนักเรียน
7. ครูคอยสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนระหว่างที่นักเรียนทำกิจกรรม เพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและบันทึกในแบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน
8. เมื่อนักเรียนศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมในเล่มครบแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อตรวจสอบดูความก้าวหน้าในการเรียนรู้
9. นำผลการทดสอบและผลการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน มาประมวลผล เพื่อให้นักเรียนและครูได้ทราบพัฒนาการของการเรียนรู้ และแนะนำหรือจัดกิจกรรมเพื่อซ่อมเสริมในกรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ตลอดจนนำไปใช้ในการหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ต่อไป

คำแนะนำสำหรับนักเรียน

ชุดฝึกทักษะเล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ความน่าจะเป็น กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำแนะนำ ดังนี้

1. ก่อนเรียนให้นักเรียนเตรียมอุปกรณ์การเรียนให้พร้อม
2. นักเรียนอ่านคำชี้แจง วิธีการ อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ในการใช้ชุดฝึกทักษะให้ละเอียด
3. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อดูความรู้พื้นฐานของตนเอง ไม่ต้องกังวลเพราะเป็นการทดสอบวัดพื้นฐานในเรื่องที่จะเรียนต่อไป
4. นักเรียนศึกษาเนื้อหาสาระจากใบความรู้ และตัวอย่างที่กำหนดให้ทุกขั้นตอนจนเข้าใจ
5. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ แล้วตรวจคำตอบกับเฉลยในภาคผนวก และบันทึกคะแนนลงในแบบบันทึกสรุปคะแนน แล้วส่งแบบฝึกทักษะหรือกิจกรรมให้ครูตรวจความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง
6. เมื่อนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในแบบฝึกทักษะครบเรียบร้อยแล้ว ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินความก้าวหน้าหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
7. นักเรียนต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ไม่เปิดดูเฉลยก่อนทำแบบฝึกทักษะหรือแบบทดสอบ และเมื่อทำเสร็จแล้วให้ตรวจดูคำตอบของนักเรียนว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้อง นักเรียนอาจศึกษาเนื้อหาใหม่อีกครั้ง หรือหลายครั้งก็ได้จนเข้าใจ แล้วลองตอบคำถามหรือทำแบบฝึกทักษะใหม่อีกครั้ง
8. หากมีข้อสงสัยให้ขอคำแนะนำจากครูผู้สอน
9. หลังจากอ่านคำแนะนำข้างบนแล้ว ขอให้นักเรียนตั้งใจ มีสมาธิ และมีความซื่อสัตย์ในการทำแบบฝึกทักษะ เพราะจะทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนได้

ขอให้นักเรียนปฏิบัติตามลำดับขั้นตอน
ถ้ามีข้อสงสัยให้ปรึกษาเพื่อนในกลุ่มหรือครูผู้สอน
และซื่อสัตย์ต่อตนเอง ไม่แอบดูเฉลยนะคะ



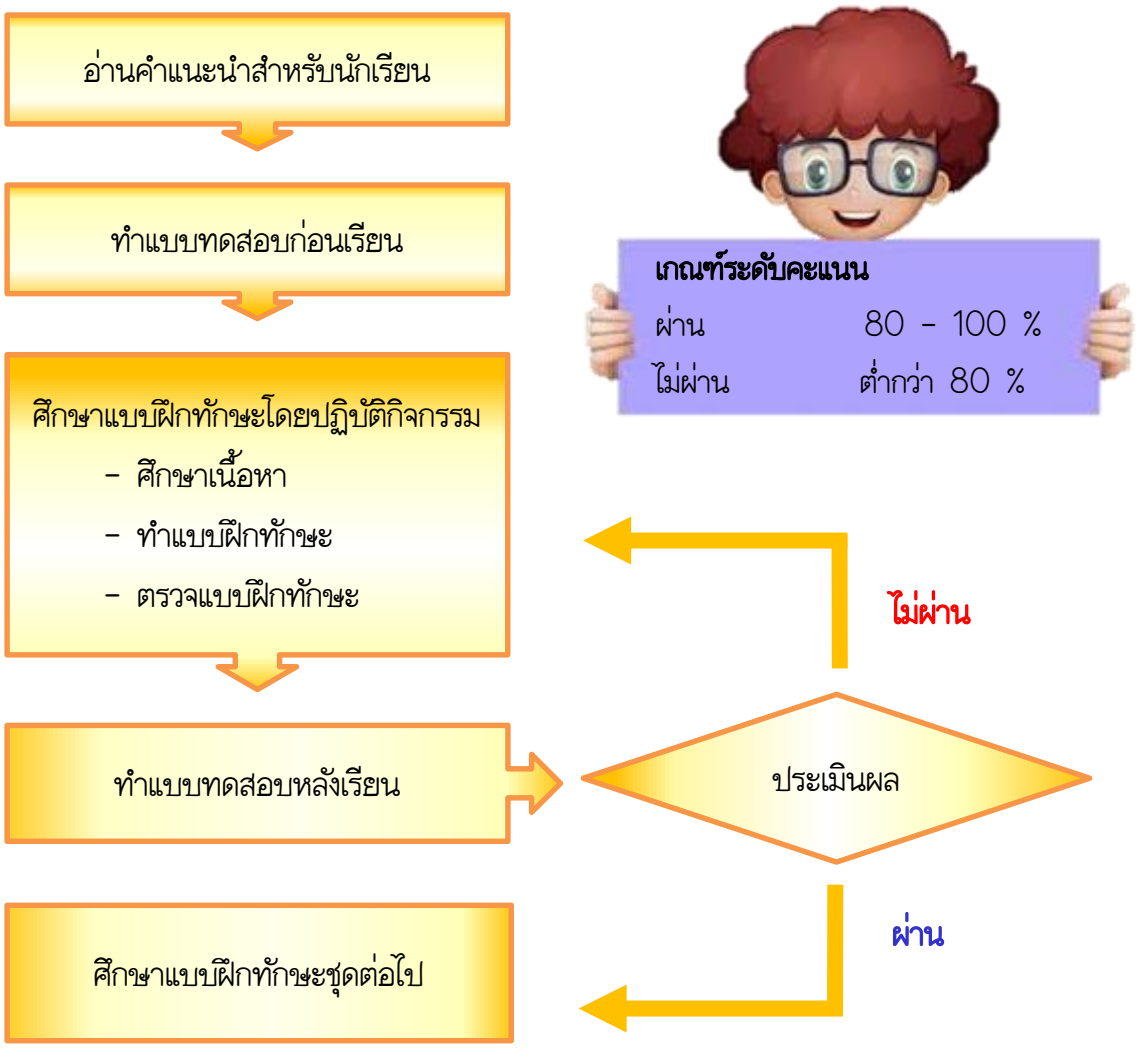
ขั้นตอนการใช้ชุดฝึกทักษะ

1. ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชุดนี้เป็นชุดที่ 1 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความน่าจะเป็น ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ 2 ชั่วโมง ประกอบด้วยแบบฝึกย่อย 2 แบบฝึก ดังนี้

แบบฝึกทักษะที่ 1.1

แบบฝึกทักษะที่ 1.2

2. การใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนที่นักเรียนควรปฏิบัติ ดังนี้



มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 5.2 ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

ตัวชี้วัด ม.3/1 หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสเกิดขึ้นเท่าๆ กัน และใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

มาตรฐาน 5.3 ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ม.3/1 ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นประกอบการตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล สื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ม.3/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายประวัติความเป็นมาของความน่าจะเป็นได้
2. นักเรียนสามารถบอกความหมายของความน่าจะเป็นได้
3. นักเรียนสามารถบอกได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดมีความเกี่ยวข้องกับความน่าจะเป็นหรือไม่

ด้านทักษะกระบวนการ

1. นักเรียนมีความสามารถในการให้เหตุผล
2. นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา
3. นักเรียนมีความสามารถในสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 1

เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คะแนนเต็ม 10 คะแนน คะแนน เวลา 10 นาที

คำชี้แจง 1. ข้อสอบชุดนี้เป็นข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องแล้วทำเครื่องหมายกากบาท (x) ในกระดาษคำตอบ

1. สถานการณ์ในข้อใดเกี่ยวข้องกับความน่าจะเป็น

ก. การลงสมัครเลือกตั้งประธานนักเรียน

ข. การพยากรณ์สภาพอากาศ

ค. การคัดเลือกทหารเกณฑ์

ง. ถูกทุกข้อ

2. คำกล่าวในข้อใดไม่มีโอกาสเกิดขึ้น

ก. ฝนตกหนักในเดือนเมษายน

ข. กดเงินจากการกดตู้ ATM ได้เหรียญ 10 บาท

ค. เพาะเมล็ดถั่วเขียว 100 เมล็ด แต่ไม่มีเมล็ดใดงอกเลย

ง. ซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลเพียง 1 ใบ แล้วถูกรางวัลที่ 1

3. ถุงใบหนึ่งมีลูกแก้วสีแดง สีฟ้า และสีเหลืองอย่างละ 1 ลูก ถ้าหยิบขึ้นมา 2 ลูก โดยไม่ได้ดู จะมีโอกาสได้ลูกแก้วสีอะไร

ก. ฟ้า กับ แดง

ข. ฟ้า กับ เหลือง

ค. แดง กับ เหลือง

ง. เป็นไปได้ทั้ง ก ข และ ค

4. กล่องใบหนึ่งบรรจุลูกปิงปองสีแดง 3 ลูก สีส้ม 1 ลูก สีเหลือง 2 ลูก และสีขาว 4 ลูก จงหาว่าโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีใดมากที่สุด

ก. สีส้ม

ข. สีแดง

ค. สีขาว

ง. สีเหลือง

5. เหตุการณ์ในข้อใดต่อไปนี้ มีโอกาสเกิดขึ้นอย่างแน่นอน

ก. โอกาสที่ลูกเต๋าจะหงายแต้มน้อยกว่า 7 จากการโยนลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง

ข. โอกาสหยิบลูกบอลได้สีเขียว จากถุงที่มีมีลูกบอลสีแดง 1 ลูก สีเขียว 9 ลูก

ค. โอกาสที่จะถูกรางวัลที่ 1 ของสลากกินแบ่งรัฐบาล เมื่อซื้อสลาก 10 ใบ

ง. โอกาสที่จะจับสลากได้ของขวัญปีใหม่ของตัวเอง

6. การทดลองโยนเหรียญบาท 2 เหรียญ พร้อมกัน เหรียญทั้งสองมีโอกาสหงายขึ้นในลักษณะใดมากที่สุด

ก. หงายหัวทั้งคู่ ข. หงายก้อยทั้งคู่

ค. หงายหัวและก้อย ง. มีโอกาสเกิดเท่ากันทุกข้อที่กล่าวมา

7. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. ความน่าจะเป็น คือ จำนวนที่ใช้บอกความต้องการสินค้า

ข. ความน่าจะเป็น คือ ผลลัพธ์ทั้งหมดจากการทดลองสุ่ม

ค. ความน่าจะเป็น คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน

ง. ความน่าจะเป็น คือ จำนวนที่แสดงให้ทราบว่าเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากน้อยเพียงใด

8. คำกล่าวใดมีโอกาสจะเกิดขึ้นมากที่สุด

ก. เย็นนี้ฝนจะตก

ข. คืนนี้จะมองเห็นดาวตก

ค. ดวงอาทิตย์ขึ้นทางทิศตะวันออก

ง. ถูกสลากกินแบ่งรัฐบาลรางวัลเลขท้าย 2 ตัว

9. กล่องใบหนึ่งมีลูกบอลสีแดง สีดำ สีขาวอย่างละ 1 ลูก ถ้าหยิบขึ้นมา 2 ลูกโดยไม่ได้ดู เหตุการณ์ใดไม่มีโอกาสเกิดขึ้นเลย

ก. แดง กับ แดง ข. ดำ กับ ขาว

ค. แดง กับ ขาว ง. ดำ กับ แดง

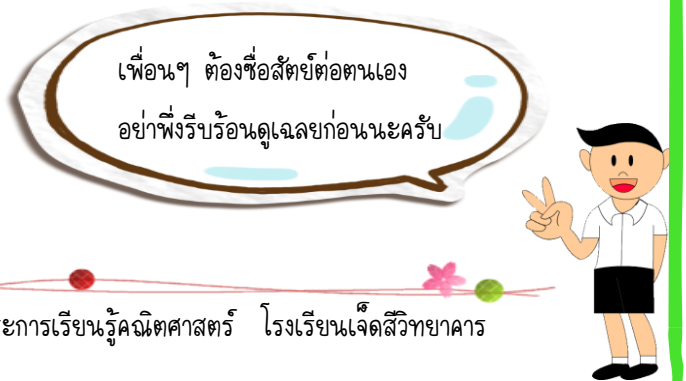
10. ความสนใจเรื่องความน่าจะเป็นเริ่มขึ้นจากการเล่นการพนันของนักการพนันที่มีชื่อว่าอะไร

ก. เชอวาลิเอ เดอเมเร

ข. แบลซ ปัสกาล

ค. เซเกลา นอสติง

ง. เกรเกอร์ เมนเดล



กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียนชุดที่ 1

เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความน่าจะเป็น

ชื่อ-สกุล..... ชั้น...../..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วทำเครื่องหมาย (X) ลงในกระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

คะแนนเต็ม	10
คะแนนที่ได้	

ผลการประเมิน

- ☐ ดีมาก
- ☐ ดี
- ☐ พอใช้
- ☐ ปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

เกณฑ์การประเมิน

ทำได้ 9 - 10 คะแนน ผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ ดีมาก

ทำได้ 7 - 8 คะแนน ผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ ดี

ทำได้ 5 - 6 คะแนน ผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ พอใช้

ทำได้ 0 - 4 คะแนน ผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง

ใบความรู้ที่ 1
เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความน่าจะเป็น

ในชีวิตประจำวันเรามักจะได้ยินประโยคเหล่านี้...

ประโยคดังกล่าว เป็นคำพูดที่เกี่ยวกับการคาดคะเน การทำนาย โอกาสหรือความเป็นไปได้ที่จะเกิดเหตุการณ์ที่กล่าวถึงนั้น นักเรียนไม่สามารถบอกได้แน่ชัดว่าเหตุการณ์จะเกิดขึ้นหรือไม่จนกว่าจะถึงเวลาที่กำหนด อย่างไรก็ตาม ในทางคณิตศาสตร์อาจหาจำนวนจำนวนหนึ่งที่บ่งบอกถึงโอกาสที่เหตุการณ์หนึ่งๆ จะเกิดขึ้น เรียกจำนวนนั้นว่า **ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์** การทราบความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง ทำให้ทราบว่าเหตุการณ์นั้นมีโอกาสเกิดขึ้นมากหรือน้อยเพียงใด ทำให้สามารถตัดสินใจดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในวิชาคณิตศาสตร์ ความน่าจะเป็น คือ จำนวนที่แสดงให้ทราบว่าเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด การหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์เป็นเรื่องที่สำคัญเรื่องหนึ่งในวิชาคณิตศาสตร์ ความสนใจเรื่องนี้เริ่มขึ้นจากการเล่นการพนัน ในค.ศ. 1654 นักการพนันชาวฝรั่งเศสชื่อ**เชอวาลิเอ เดอเมเร** (Chevalier de Me're') ได้ไปพนันกับคนอื่นไว้ว่า ถ้าโยนลูกเต๋าพร้อมกันสองลูก 24 ครั้ง จะได้แต้ม 6 ทั้งสองลูกอย่างน้อยที่สุดหนึ่งครั้ง ปรากฏว่าเขาแพ้พนันมากกว่าที่เขาชนะ เขาจึงนำปัญหาไปถามปาสกาล (Pascal) เพื่อนนักคณิตศาสตร์ของเขาว่าทำไมจึงเป็นเช่นนั้น จากคำถามนี้ทำให้มีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ขึ้นและพบว่าถ้าเขาใช้ลูกเต๋าที่ "ยุติธรรม" แล้ว ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้แต้ม 6 ทั้งสองลูกอย่างน้อยหนึ่งครั้งในการโยนลูกเต๋าสองลูกพร้อมกัน24 ครั้ง คือ 0.4914 หรือประมาณ 49% ซึ่งจากตัวเลขนี้เป็นการยืนยันได้ว่าเหตุใด เชอวาลิเอ เดอเมเร จึงแพ้พนันมากกว่าชนะ

นอกจากในเรื่องการพนันแล้ว นักวิทยาศาสตร์ นักเศรษฐศาสตร์ นักสังคมศาสตร์ต่างต้องอาศัยความรู้เรื่องความน่าจะเป็นอยู่มาก เช่น ใน ค.ศ.1865 เมนเดล (Mendel) บิดาแห่งวิชาพันธุศาสตร์ สามารถทำนายผลของการผสมพันธ์ของถั่วชนิดต่างๆ ได้อย่างถูกต้องโดยใช้ความรู้เรื่องความน่าจะเป็นนี้เองในชั้นนี้ เราจะศึกษาเกี่ยวกับ " ความน่าจะเป็น " จากเกมง่ายๆ เช่น ไพ่ ลูกเต๋า เหรียญ จับสลาก ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ โดย

เขียนตัวอักษร A หน้าสถานการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นแน่นอน

B หน้าสถานการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้

C หน้าสถานการณ์ที่ไม่มีโอกาสเกิดขึ้นแน่นอน

มายด์กับมิ้นต์ขี่จักรยานไปด้วยกัน
มายด์บอกว่า "รีบขี่จักยานกันเถอะเดี๋ยวฝนจะตก"
ถ้านักเรียนเป็นมิ้นต์จะมีความเห็นว่าอย่างไร ถ้า..

C 1.1) ขณะที่พูด อากาศหนาว ท้องฟ้าปลอดโปร่ง แดดออกจ้า

B 1.2) ขณะที่พูด เป็นฤดูฝน ท้องฟ้ามีเมฆบ้างแต่มีแดด

A 1.3) ขณะที่พูด ท้องฟ้ามืดครึ้ม เมฆลอยต่ำ ลมเริ่มพัดแรง และมีเสียงฟ้าร้อง

ตัวอย่างที่ 2 กล่องใบหนึ่งมีลูกปิงปองอยู่ 18 ลูก ซึ่งลูกปิงปองแต่ละลูกเขียนตัวอักษรภาษาอังกฤษกำกับไว้ลูกละ 1 ตัว ซึ่งตัวอักษรทั้งหมดที่อยู่บนลูกปิงปองรวมแล้วเป็นคำว่า

" JEDSEEWITTHAYAKHAN "

ถ้าสุ่มหยิบลูกปิงปองขึ้นมา 1 ลูก อยากทราบว่า

2.1) ลูกปิงปองที่มีตัวอักษรที่เป็นพยัญชนะมีอยู่เท่าใด อะไรบ้าง

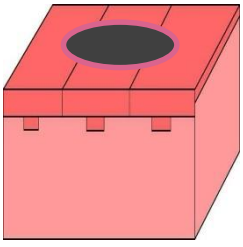
มีอยู่ 11 ลูก ได้แก่ J, D, S, W, T, T, H, Y, K, H และ N

2.2) ลูกปิงปองที่มีตัวอักษรที่เป็นสระมีอยู่เท่าใด อะไรบ้าง

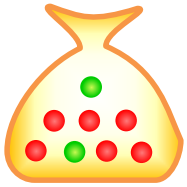
มีอยู่ 7 ลูก ได้แก่ E, E, E, I, A, A และ I

2.3) ลูกปิงปองที่หยิบได้จะมีตัวอักษรที่เป็นพยัญชนะหรือสระมากกว่ากัน

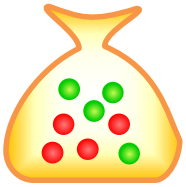
พยัญชนะ



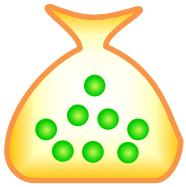
ตัวอย่างที่ 3 มีถุง 3 ถุงที่บรรจุลูกแก้วสีต่างๆ กันดังรูป



ถุงใบที่ 1



ถุงใบที่ 2



ถุงใบที่ 3

นิดกับหน่อยเล่นเกม โดยผลัดกันหลับตาหยิบลูกแก้วจากในถุงใดถุงหนึ่งมา 1 ลูก เมื่อหยิบดูสีแล้วใส่คืนถุงเดิม มีเงื่อนไขการเล่นเกมดังนี้

ถ้านิดหยิบได้ลูกแก้วสีแดงได้ 1 คะแนน หยิบได้ลูกแก้วสีเขียวได้ 0 คะแนน

ถ้าหน่อยหยิบได้ลูกแก้วสีเขียวได้ 1 คะแนน หยิบได้ลูกแก้วสีแดงได้ 0 คะแนน

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. นิดหยิบลูกแก้วจากถุงใด จึงมีโอกาสชนะมากกว่า จงอธิบาย

ถุงที่ 1 เพราะในถุงที่ 1 มีลูกแก้วสีแดงมากกว่าสีเขียว จึงทำให้มีโอกาสหยิบได้สีแดงสูง ทำให้ได้คะแนนมากกว่าจึงมีโอกาสชนะมากกว่า

2. หน่อยหยิบลูกแก้วจากถุงใด จึงมีโอกาสชนะมากกว่า จงอธิบาย

ถุงที่ 3 เพราะในถุงที่ 3 มีลูกแก้วสีเขียวเพียงสีเดียวทำให้ได้คะแนนทุกครั้งที่หยิบ จึงมีโอกาสชนะมากกว่า

3. นิดหยิบลูกแก้วจากถุงใด จึงไม่มีโอกาสชนะ จงอธิบาย

ถุงที่ 3 เพราะในถุงนี้ไม่มีลูกแก้วสีแดงอยู่เลย

4. ถ้าต้องการให้นิดและหน่อยมีโอกาสชนะเท่ากัน ควรให้หยิบลูกแก้วจากถุงใด

ถุงที่ 2 เพราะในถุงนี้มีลูกแก้วสีแดงและสีเขียวจำนวนเท่ากัน

แบบฝึกทักษะที่ 1.1

ชื่อ-สกุล ..... ชั้น ม.3/..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบในช่องว่าง แล้วตรวจสอบคำตอบจากเฉลยในภาคผนวก (หน้า 20)

พิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ แล้วเติมตัวอักษร
A หน้าสถานการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นแน่นอน
B หน้าสถานการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้
C หน้าสถานการณ์ที่ไม่มีโอกาสเกิดขึ้นแน่นอน

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

.....2) ตะวันซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลเพียง 1 ใบ แต่ถูกรางวัลที่ 1

.....3) ในกล่องใบหนึ่งมีลูกแก้วสีฟ้า 1 ลูก สีชมพู 9 ลูก ถ้าหยิบลูกแก้วขึ้นมาพร้อมกันสองลูก จะได้ลูกแก้วสีชมพูทั้ง 2 ลูก

.....4) ยุพาหยิบสลากซึ่งเป็นจำนวนที่มีสองหลักขึ้นมา 1 ใบ จะได้สลากที่มีผลบวกของเลขโดดในหลักสิบและหลักหน่วยเท่ากับ 20

.....5) พ่อและแม่มีเลือดกรุ๊ป O ลูกที่เกิดมามีเลือดกรุ๊ป O

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

.....7) มะนาวมีรองเท้าสีดำหลายคู่ วันนี้มะนาวสวมรองเท้าสีดำ

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

.....9) แมวออกลูกครั้งแรกและครั้งที่สองเป็นตัวผู้ในการออกลูกครั้งที่สามเป็นตัวผู้อีก

.....10) ในถุงใบหนึ่งมีลูกอมรสส้มและรสมะนาวอย่างละ 5 เม็ด แป้งหอมหยิบลูกอมจากถุงใบนี้ขึ้นมา 6 เม็ด ได้ลูกอมรสส้มอย่างน้อย 1 เม็ด

แบบบันทึกคะแนน

คะแนนเต็ม	10
คะแนนที่ได้	

ผลการประเมิน

- ☐ ดีมาก (ทำได้ 9 - 10 คะแนน)
- ☐ ดี (ทำได้ 7 - 8 คะแนน)
- ☐ พอใช้ (ทำได้ 5 - 6 คะแนน)
- ☐ ปรับปรุง (ทำได้ 0 - 4 คะแนน)

แบบฝึกทักษะที่ 1.2

ชื่อ-สกุล ..... ชั้น ม.3/..... เลขที่

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ แล้วตรวจสอบคำตอบจากเฉลยในภาคผนวก (หน้า 21)

กระติกน้ำแข็งใบหนึ่ง แช่น้ำผลไม้ 12 กล่อง โดยเป็นน้ำส้ม 6 กล่อง และน้ำองุ่น 3 กล่อง น้ำแอปเปิล 2 กล่อง และที่เหลือเป็นน้ำทับทิม

ถ้าสุ่มหยิบน้ำผลไม้ขึ้นมา 1 กล่อง โดยไม่ใส่คืนลงในกระติกน้ำแข็ง

1. จะมีโอกาสหยิบได้น้ำผลไม้ชนิดใดมากที่สุด เพราะเหตุใด

.....

2. จะมีโอกาสหยิบได้น้ำผลไม้ชนิดใดน้อยที่สุด เพราะเหตุใด

.....

3. ระหว่างน้ำทับทิมกับน้ำแอปเปิล จะมีโอกาสหยิบได้น้ำผลไม้ชนิดใดมากกว่ากัน เพราะเหตุใด

.....

4. ระหว่างน้ำส้มกับน้ำองุ่น จะมีโอกาสหยิบได้น้ำผลไม้ชนิดใดน้อยกว่ากัน เพราะเหตุใด

.....

5. ต้องสุ่มหยิบน้ำผลไม้อย่างน้อยกี่กล่อง จึงจะหยิบได้น้ำส้มอย่างแน่นอน เพราะเหตุใด

.....

แบบบันทึกคะแนน

คะแนนเต็ม	10
คะแนนที่ได้	

ผลการประเมิน

- ☐ ดีมาก (ทำได้ 9 - 10 คะแนน)
- ☐ ดี (ทำได้ 7 - 8 คะแนน)
- ☐ พอใช้ (ทำได้ 5 - 6 คะแนน)
- ☐ ปรับปรุง (ทำได้ 0 - 4 คะแนน)

แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1

เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คะแนนเต็ม 10 คะแนน คะแนน เวลา 10 นาที

คำชี้แจง 1. ข้อสอบชุดนี้เป็นข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องแล้วทำเครื่องหมายกากบาท (x) ในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. ความน่าจะเป็น คือ จำนวนที่ใช้บอกความต้องการสินค้า

ข. ความน่าจะเป็น คือ ผลลัพธ์ทั้งหมดจากการทดลองสุ่ม

ค. ความน่าจะเป็น คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน

ง. ความน่าจะเป็น คือ จำนวนที่แสดงให้ทราบว่าเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากน้อยเพียงใด

2. กล่องใบหนึ่งมีลูกบอลสีแดง สีดำ สีขาวอย่างละ 1 ลูก ถ้าหยิบขึ้นมา 2 ลูกโดยไม่ได้ดู เหตุการณ์ใดไม่มีโอกาสเกิดขึ้นเลย

ก. แดง กับ แดง ข. ดำ กับ ขาว

ค. แดง กับ ขาว ง. ดำ กับ แดง

3. สถานการณ์ในข้อใดเกี่ยวข้องกับความน่าจะเป็น

ก. การลงสมัครเลือกตั้งประธานนักเรียน

ข. การพยากรณ์สภาพอากาศ

ค. การคัดเลือกทหารเกณฑ์

ง. ถูกทุกข้อ

4. คำกล่าวในข้อใดไม่มีโอกาสเกิดขึ้น

ก. ฝนตกหนักในเดือนเมษายน

ข. กดเงินจากการกดตู้ ATM ได้เหรียญ 10 บาท

ค. เพาะเมล็ดถั่วเขียว 100 เมล็ด แต่ไม่มีเมล็ดใดงอกเลย

ง. ซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลเพียง 1 ใบ แล้วถูกรางวัลที่ 1

5. ถุงใบหนึ่งมีลูกแก้วสีแดง สีฟ้า และสีเหลืองอย่างละ 1 ลูก ถ้าหยิบขึ้นมา 2 ลูก โดยไม่ได้ดู จะมีโอกาสได้ลูกแก้วสีอะไร

ก. ฟ้า กับ แดง
ข. ฟ้า กับ เหลือง
ค. แดง กับ เหลือง
ง. เป็นไปได้ทั้ง ก ข และ ค

6. เหตุการณ์ในข้อใดต่อไปนี้ มีโอกาสเกิดขึ้นอย่างแน่นอน

ก. โอกาสที่ลูกเต๋าจะหงายแต้มน้อยกว่า 7 จากการโยนลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง
ข. โอกาสหยิบลูกบอลได้สีเขียว จากถุงที่มีมีลูกบอลสีแดง 1 ลูก สีเขียว 9 ลูก
ค. โอกาสที่จะถูกรางวัลที่ 1 ของสลากกินแบ่งรัฐบาล เมื่อซื้อสลาก 10 ใบ
ง. โอกาสที่จะจับสลากได้ของขวัญปีใหม่ของตัวเอง

7. คำกล่าวใดมีโอกาสจะเกิดขึ้นมากที่สุด

ก. เย็นนี้ฝนจะตก
ข. คืนนี้จะมองเห็นดาวตก
ค. ดวงอาทิตย์ขึ้นทางทิศตะวันออก
ง. ถูกสลากกินแบ่งรัฐบาลรางวัลเลขท้าย 2 ตัว

8. ความสนใจเรื่องความน่าจะเป็นเริ่มขึ้นจากการเล่นการพนันของนักการพนันที่มีชื่อว่าอะไร

ก. เชอวาลิเอ เดอเมเร
ข. แบลซ ปัสกาล
ค. เซเกลา นอสติง
ง. เกรเกอร์ เมนเดล

9. กล่องใบหนึ่งบรรจุลูกปิงปองสีแดง 3 ลูก สีส้ม 1 ลูก สีเหลือง 2 ลูก และสีขาว 4 ลูก จงหาว่าโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีใดมากที่สุด

ก. สีส้ม
ข. สีขาว
ค. สีแดง
ง. สีเหลือง

10. การทดลองโยนเหรียญบาท 2 เหรียญ พร้อมกัน เหรียญทั้งสองมีโอกาสหงายขึ้นในลักษณะใดมากที่สุด

ก. หงายหัวทั้งคู่
ข. หงายก้อยทั้งคู่
ค. หงายหัวและก้อย
ง. มีโอกาสเกิดเท่ากันทุกข้อที่กล่าวมา

กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียนชุดที่ 1

เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความน่าจะเป็น

ชื่อ-สกุล..... ชั้น...../..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วทำเครื่องหมาย (X) ลงในกระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

คะแนนเต็ม	10
คะแนนที่ได้	

ผลการประเมิน

- ☐ ดีมาก
- ☐ ดี
- ☐ พอใช้
- ☐ ปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

เกณฑ์การประเมิน

ทำได้ 9 - 10 คะแนน ผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ ดีมาก
ทำได้ 7 - 8 คะแนน ผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ ดี
ทำได้ 5 - 6 คะแนน ผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ พอใช้
ทำได้ 0 - 4 คะแนน ผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง

บรรณานุกรม

นพพร แหยมแสง, ทรงศักดิ์ ด่านพานิช. (2557). **คณิตศาสตร์พื้นฐานชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.** กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์เดอะบุคส์ จำกัด.

พรรณี ศิลปวัฒนานันท์. (2551). **เทคนิคการเรียนคณิตศาสตร์** : ความน่าจะเป็น. นครปฐม : สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

พรรณี ศิลปวัฒนานันท์. (2555). **สื่อเสริมรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 2.** นครปฐม : สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

วาสนา ทองการุณ. (2555). **คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 2 รายวิชาพื้นฐาน.** กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์เดอะบุคส์ จำกัด.

ยุพิน พิพิธกุล, สิริพร ทิพย์คง. (2558). **ชุดกิจกรรมพัฒนาการคิด คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 2.** กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2555). **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 2.** กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2552). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ภาคผนวก

เฉลย แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 1

เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความน่าจะเป็น

1. ง
2. ข
3. ง
4. ค
5. ก
6. ค
7. ง
8. ค
9. ก
10. ข

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบในช่องว่าง (ข้อละ 1 คะแนน)

พิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ แล้วเติมตัวอักษร
A หน้าสถานการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นแน่นอน
B หน้าสถานการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้
C หน้าสถานการณ์ที่ไม่มีโอกาสเกิดขึ้นแน่นอน

C 1) โยนลูกเต๋า 2 ลูก พร้อมกัน โอกาสที่ผลรวมของแต้มของลูกเต๋ามีค่าเท่ากับ 13

B 2) ตะวันซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลเพียง 1 ใบ แต่ถูกรางวัลที่ 1

B 3) ในกล่องใบหนึ่งมีลูกแก้วสีฟ้า 1 ลูก สีชมพู 9 ลูก ถ้าหยิบลูกแก้วขึ้นมาพร้อมกันสองลูก จะได้ลูกแก้วสีชมพูทั้ง 2 ลูก

C 4) ยุพาหยิบสลากซึ่งเป็นจำนวนที่มีสองหลักขึ้นมา 1 ใบ จะได้สลากที่มีผลบวกของเลขโดดในหลักสิบและหลักหน่วยเท่ากับ 20

A 5) พ่อและแม่มีเลือดกรุ๊ป O ลูกที่เกิดมามีเลือดกรุ๊ป O

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

B 7) มะนาวมีรองเท้าสีดำหลายคู่ วันนี้มะนาวสวมรองเท้าสีดำ

C 8) ในการโยนเหรียญหนึ่งบาท 3 เหรียญ พร้อมกัน ผลลัพธ์ที่ได้จะออกหัวและก้อยเท่ากัน

B 9) แมวออกลูกครั้งแรกและครั้งที่สองเป็นตัวผู้ในการออกลูกครั้งที่สามเป็นตัวผู้อีก

A 10) ในถุงใบหนึ่งมีลูกอมรสส้มและรสมะนาวอย่างละ 5 เม็ด แป้งหอมหยิบลูกอมจากถุงใบนี้ขึ้นมา 6 เม็ด ได้ลูกอมรสส้มอย่างน้อย 1 เม็ด

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ (ข้อละ 2 คะแนน)

กระติกน้ำแข็งใบหนึ่ง แช่น้ำผลไม้ 12 กล่อง โดยเป็นน้ำส้ม 6 กล่อง และน้ำองุ่น 3 กล่อง น้ำแอปเปิล 2 กล่อง และที่เหลือเป็นน้ำทับทิม

ถ้าสุ่มหยิบน้ำผลไม้ขึ้นมา 1 กล่อง โดยไม่ใส่คืนลงในกระติกน้ำแข็ง

1. จะมีโอกาสหยิบได้น้ำผลไม้ชนิดใดมากที่สุด เพราะเหตุใด

น้ำส้ม เพราะน้ำส้มมีจำนวนมากที่สุด คือ มี 6 กล่อง

2. จะมีโอกาสหยิบได้น้ำผลไม้ชนิดใดน้อยที่สุด เพราะเหตุใด

น้ำทับทิม เพราะน้ำทับทิมมีจำนวนน้อยที่สุด คือ มี 1 กล่อง

3. ระหว่างน้ำทับทิมกับน้ำแอปเปิล จะมีโอกาสหยิบได้น้ำผลไม้ชนิดใดมากกว่ากัน เพราะเหตุใด

มีโอกาสหยิบได้น้ำแอปเปิลมากกว่าน้ำทับทิม เพราะน้ำแอปเปิลมี 2 กล่อง แต่น้ำทับทิม มี 1 กล่อง

4. ระหว่างน้ำส้มกับน้ำองุ่น จะมีโอกาสหยิบได้น้ำผลไม้ชนิดใดน้อยกว่ากัน เพราะเหตุใด

มีโอกาสหยิบได้น้ำองุ่นกว่าน้ำส้ม เพราะน้ำองุ่นมี 3 กล่อง แต่น้ำส้ม มี 3 กล่อง

5. ต้องสุ่มหยิบน้ำผลไม้อย่างน้อยกี่กล่อง จึงจะหยิบได้น้ำส้มอย่างแน่นอน เพราะเหตุใด

อย่างน้อย 7 กล่อง เพราะน้ำผลไม้อื่นๆ มี 6 กล่อง ถ้าหยิบ 7 กล่องจะต้องมีน้ำส้มอยู่ด้วยแน่นอน

เฉลย แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1

เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความน่าจะเป็น

1. ง
2. ก
3. ง
4. ข
5. ง
6. ก
7. ค
8. ก
9. ข
10. ค

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละ
แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 1 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความน่าจะเป็น	10		
แบบฝึกทักษะที่ 1.1 :	10		
แบบฝึกทักษะที่ 1.2 :	10		
แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความน่าจะเป็น	10		
การพัฒนาจากแบบทดสอบก่อนเรียน			