คำอธิบาย: BDRLC002

**คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์**

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค23102ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของโพลยา เรื่องความน่าจะเป็น ดังนี้

เล่มที่ 1 ความหมายของความน่าจะเป็น จำนวน 2 ชั่วโมง

2. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย

2.1 คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

2.2 คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับครู

2.3 คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน

2.4 ขั้นตอนการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

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 เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน

3. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ใช้เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

คำอธิบาย: BDRLC002

**คำแนะนำการใช้**

**แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับครู**

เมื่อครูผู้สอนได้นำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ควรปฏิบัติดังนี้

1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่มนี้ควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของโพลยา

2. ทดสอบความรู้ก่อนเรียนของนักเรียน เพื่อวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียนแต่ละคน

3. ชี้แจงให้นักเรียนอ่านคำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ และควรปฏิบัติตามทุกขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

4. ขณะปฏิบัติกิจกรรมควรแนะนำนักเรียนอย่างใกล้ชิด

5. เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เสร็จแล้วให้นักเรียนตรวจคำตอบจากเฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ (ในบางครั้งครูร่วมเฉลยกับนักเรียน)

6. ให้นักเรียนซักถามเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ แล้วครูอธิบายเพิ่มเติม

7. ทดสอบความรู้ของนักเรียนโดยใช้แบบทดสอบหลังเรียน

8. ตรวจคำตอบแบบทดสอบหลังเรียนจากเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน (บางครั้งร่วมกับนักเรียนเฉลยคำตอบของแบบทดสอบหลังเรียน)

[](https://www.google.co.th/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwio6YLKy4XRAhXJu48KHbBRDtAQjRwIBw&url=https://pixabay.com/th/%E0%B8%A1%E0%B8%B5%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%AA%E0%B8%B8%E0%B8%82-%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B8%AD%E0%B8%9A%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B8%B1%E0%B8%A7-%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B8%95%E0%B8%B9%E0%B8%99-%E0%B9%80%E0%B8%94%E0%B9%87%E0%B8%81-1082921/&bvm=bv.142059868,d.c2I&psig=AFQjCNEkVtFFNNcq3rkY5yOGFyEQA-p-fw&ust=1482420141846117)

คำอธิบาย: BDRLC002

**คำแนะนำการใช้**

**แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน**

ในการศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค23102

เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนควรปฏิบัติตามคำแนะนำ ดังนี้

1. จัดกลุ่มเพื่อร่วมกันศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ตามรายชื่อที่ครูกำหนดให้ แล้วให้นักเรียนนั่งตามกลุ่มตามแผนผังที่กำหนด

2. เลือกประธานกลุ่มเพื่อเป็นผู้นำในการดำเนินกิจกรรม และเลขานุการกลุ่มเพื่อบันทึกข้อมูล

จากการปฏิบัติกิจกรรม

3. ตัวแทนกลุ่มรับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ให้ครบตามจำนวนสมาชิก ถ้าไม่ครบหรือชำรุดให้แจ้งครูผู้สอนทันที

4. อ่านคำชี้แจงเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ และคำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนให้เข้าใจก่อนลงมือทำงานหรือทำการศึกษาทุกครั้ง

5. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดที่มี 4 ตัวเลือกเพื่อทราบพื้นฐานความรู้เดิมของตนเอง

6. ตรวจคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียนจากเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน พร้อมบันทึกผลการสอบ

ลงในตารางบันทึกคะแนน

7. ศึกษาสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ ใบความรู้พร้อมเนื้อหาและตัวอย่างประกอบให้เข้าใจ หากนักเรียนไม่เข้าใจควรไปขอคำแนะนำจากคุณครูก่อนลงมือทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

8. ทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ทีละแบบฝึกให้เสร็จด้วยตนเอง โดยเขียนคำตอบลงในแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ห้ามเปิดดูเฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ก่อนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

9. ตรวจคำตอบแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยเปิดดูเฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ (บางกิจกรรมร่วมเฉลยพร้อมกับครู) และบันทึกผลคะแนนการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ลงในตารางบันทึกคะแนน

10. หลังจากนักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์จนได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

11. ตรวจคำตอบแบบทดสอบหลังเรียนจากเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน พร้อมบันทึกผลการสอบ

ลงในตารางบันทึกคะแนน

12. สังเกตคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน เพื่อทราบความก้าวหน้าของตนเอง

คำอธิบาย: BDRLC002

**ขั้นตอนการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์**

1. อ่านคำแนะนำสำหรับนักเรียน

2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน

3. ศึกษาแบบฝึกทักษะโดยปฏิบัติกิจกรรม

- ศึกษาใบความรู้

- ทำใบกิจกรรม

- ตรวจใบกิจกรรม



4. ทำแบบทดสอบหลังเรียน

5. ศึกษาแบบฝึกทักษะเล่มต่อไป

ไม่ผ่านเกณฑ์

ผ่านเกณฑ์



ประเมินผล

คำอธิบาย: BDRLC002

**ข้อตกลงร่วมกัน**

1. นักเรียนต้องทำงานร่วมกัน

2. นักเรียนต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

3. ผลงานของกลุ่ม หมายถึง ผลงานของทุกคน

4. เมื่อครูเรียกสมาชิกคนใดคนหนึ่งในกลุ่มอธิบายการหาคำตอบ สมาชิกคนนั้นจะต้องสามารถอธิบายวิธีการหาคำตอบนั้นได้

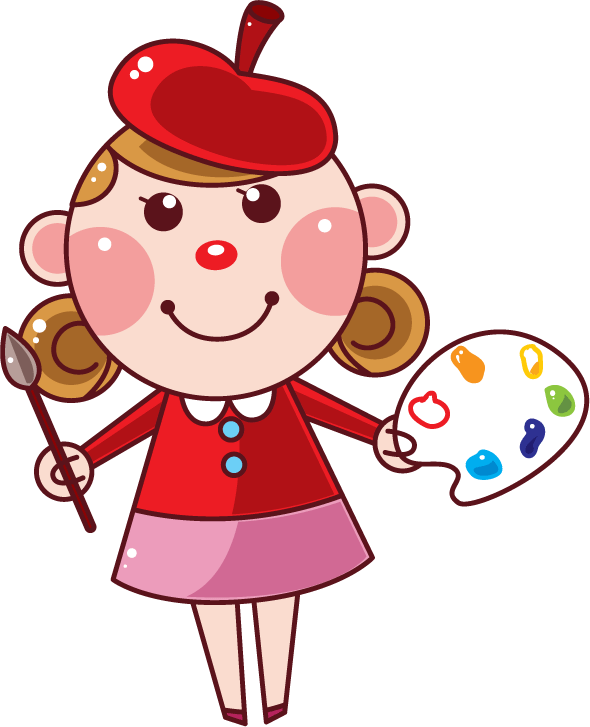
5. การทดสอบประจำเนื้อหา นักเรียนจะต้องทำด้วยความสามารถของตนเองไม่อนุญาตให้ช่วยเหลือกัน

6. ครูจะแจ้งผลการสอบประจำเนื้อหาแต่ละครั้งให้นักเรียนทราบ โดยจะเขียนไว้ที่กระดานหน้า

ชั้นเรียน เพื่อให้เห็นพัฒนาการของตนเองและของกลุ่ม

7. นักเรียนที่ทำคะแนนได้ดีกว่าครั้งก่อน ๆ จะได้รับคำชมเชยหรือรางวัล จากครูเป็นรายบุคคล และกลุ่มใดทำคะแนนได้ดีกว่าครั้งก่อน ๆ จะได้รับคำชมเชยหรือรางวัลทั้งกลุ่ม

8. กลุ่มใดทำคะแนนได้สูงสุดในการทำแบบทดสอบประจำเรื่องแต่ละครั้งจะได้รับรางวัลจากครู



คำอธิบาย: BDRLC002

**แผนผังการจัดชั้นเรียน**

**กระดานดำ**

**กลุ่ม 1**

**กลุ่ม 2**

**กลุ่ม 3**

**กลุ่ม 4**

**กลุ่ม 5**

**กลุ่ม 6**

**กลุ่ม 7**

**กลุ่ม 8**

**โต๊ะครู**

คำอธิบาย: BDRLC002

**มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด**

**สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น**

**มาตรฐาน ค 5.2** ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการ

คาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

**ตัวชี้วัด**  ⮚ ม.3/1 หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาส

เกิดขึ้นเท่าๆ กัน และใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่าง

สมเหตุสมผล

**สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์**

**มาตรฐาน ค 6.1**  มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร

การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยง

ความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ

และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

**ตัวชี้วัด**  ⮚ ม.3/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

[](http://www.google.co.th/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjR1ZC0svXMAhUPTI8KHZgdD58QjRwIBw&url=http://my.dek-d.com/meowza002/quizmaze/?id=11202&psig=AFQjCNFOP5UXL_mQds91ZNGT6NBgTRllSw&ust=1464271436379922)

คำอธิบาย: BDRLC002

**สาระสำคัญ/สาระการเรียนรู้/จุดประสงค์การเรียนรู้**

**สาระสำคัญ**

ความน่าจะเป็น คือ จำนวนที่แสดงให้ทราบว่า เหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งมีโอกาส

เกิดขึ้นมากหรือน้อยเพียงใด

**สาระการเรียนรู้**

⮚ ความหมายของความน่าจะเป็น

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

**ด้านความรู้ (K)**

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของความน่าจะเป็นได้

2. นักเรียนสามารถบอกได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้มีโอกาสเกิดขึ้นได้มากน้อยเพียงใด

**ด้านทักษะกระบวนการ (P)**

1. นักเรียนมีความสามารถในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2. นักเรียนมีความสามารถในกระบวนการกลุ่ม

3. นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา

**ด้านคุณลักษณะ (A)**

1. นักเรียนยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

2. นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม

3. นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น

4. นักเรียนมีความรับผิดชอบ

5. นักเรียนมีความตั้งใจในการทำงาน

คำอธิบาย: BDRLC002 

**แบบทดสอบก่อนเรียน**

**คำชี้แจง** แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ มี 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ เวลา 10นาที

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว แล้วกาเครื่องหมาย (🗴)

ลงในกระดาษคำตอบ

1. ถุงใบหนึ่งมีลูกแก้วสีแดง สีเขียว และสีขาวอย่างละ 1 ลูก ถ้าหยิบขึ้นมา 2 ลูก โดยไม่ได้ดู

จะมีโอกาสได้ลูกแก้วสีอะไร

1. สีเขียว กับ สีแดง

2. สีเขียว กับ สีขาว

3. สีแดง กับ สีขาว

4. เป็นไปไม่ได้ทั้ง ก , ข และ ค

2. กล่องใบหนึ่งบรรจุลูกปิงปองสีต่างๆ ดังนี้

สีแดง 3 ลูก สีส้ม 4 ลูก สีเหลือง 2 ลูก และสีขาว 1 ลูก จงหาว่าโอกาสที่จะหยิบได้

ลูกปิงปองสีใดมากที่สุด

1. สีส้ม

2. สีแดง

3. สีเขียว

4. สีเหลือง

3. คำกล่าวในข้อใด**ไม่มี**โอกาสเกิดขึ้น

1. เย็นนี้ฝนจะตก

2. พรุ่งนี้ฉันจะตั้งใจเรียน

3. ถูกฉลากกินแบ่งรัฐบาลรางวัลที่ 1

4. ได้เหรียญ 10 บาทจากการกดตู้ ATM

4. เขียนจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 -100 ลงบนกระดาษจำนวนละ 1 แผ่นเล็ก ๆใส่ลงในกล่อง สุ่มหยิบ

มา1 ใบข้อใดมีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อยที่สุด

1. โอกาสที่จะหยิบได้จำนวนคู่

2. โอกาสที่จะหยิบได้จำนวนคี่

3. โอกาสที่จะได้จำนวนที่ 1 หารลงตัว

4. โอกาสที่จะได้จำนวนที่ 20 หารลงตัว

5. ข้อใดต่อไปนี้มีโอกาสเกิดขึ้นมากที่สุด

(1) โอกาสที่จะถูกรางวัลที่ 1 ของสลากกินแบ่งรัฐบาลเมื่อซื้อสลาก 1 ใบ

(2) โอกาสหยิบลูกบอลได้สีแดง เมื่อมีลูกบอลสีแดง 1 ลูก สีเขียว 1 ลูก และสีขาว 1 ลูก

ซึ่งมีขนาดเท่ากันทุกลูก

(3) โอกาสที่เหรียญจะขึ้นหัวเมื่อโยนเหรียญบาท 1 เหรียญ

1. (1)

2. (2)

3. (3)

4. เท่ากันทุกข้อ

6. ถุงใบหนึ่งมีกระดุมขนาดเท่า ๆ กันดังนี้ สีแดง 3 เม็ด สีเหลือง 5 เม็ด สีขาว 15 เม็ด

สีเขียว 20 เม็ด เขย่าถุงแล้วหยิบกระดุมขึ้นมา 1 เม็ด กระดุมสีใดมีโอกาสที่จะถูกหยิบได้มากที่สุด

1. สีแดง

2. สีขาว

3. สีเหลือง

4. สีเขียว

7. ทดลองโยนเหรียญบาท 2 เหรียญ พร้อมกันเหรียญทั้งสองมีโอกาสที่จะออกลักษณะใดมากที่สุด

1. หัวทั้งคู่

2. หัวหนึ่งเหรียญและก้อยหนึ่งเหรียญ

3. ก้อยทั้งคู่

4. มีโอกาสเท่า ๆ กัน

8. สุ่มหยิบเสื้อ 1 ตัว จากเสื้อเบอร์ S , M , L และXL เบอร์ละ 13 ตัว เสื้อเบอร์ใดมีโอกาสที่จะถูก

หยิบขึ้นมาได้มากที่สุด

1. มีโอกาสถูกหยิบได้เท่า ๆ กัน

2. ขึ้นอยู่กับการหยิบ

3. S , M

4. L , XL

9. สุ่มเลือกตัวอักษร 1 ตัวจากคำว่า**“STUDENT”**ข้อใดถูกต้อง

1. โอกาสได้ตัวอักษรที่เป็นสระมากกว่าโอกาสได้ตัวอักษรที่เป็นพยัญชนะ

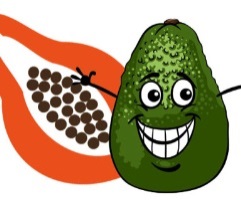
2. โอกาสได้ตัวอักษรที่เป็นสระน้อยกว่าโอกาสได้ตัวอักษรที่เป็นพยัญชนะ

3. มีโอกาสถูกหยิบได้เท่า ๆกัน

4. ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะสรุปได้

10. ทอดลูกเต๋า 1ลูก 1 ครั้ง โอกาสในข้อใดมีโอกาสเกิดขึ้นมากที่สุด

1. ได้แต้ม 1

 2. ได้แต้มน้อยกว่า 1

3. ได้แต้มเป็นจำนวนคู่

4. ได้แต้มไม่น้อยกว่า 1

คำอธิบาย: BDRLC002

**กระดาษคำตอบ แบบทดสอบก่อนเรียน**

**แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มที่ 1 ความหมายของความน่าจะเป็น**

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

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วทำเครื่องหมาย (🗴) 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**

ทำได้ 9 – 10 คะแนน ระดับ ดีมาก

ทำได้ 7 – 8 คะแนน ระดับ ดี

พอใช้

ระดับ

ทำได้ 5 – 6 คะแนน

ปรับปรุง

ระดับ

ทำได้ 0 – 4 คะแนน

คำอธิบาย: BDRLC002

**ใบความรู้**

**เรื่อง ความหมายของความน่าจะเป็น**

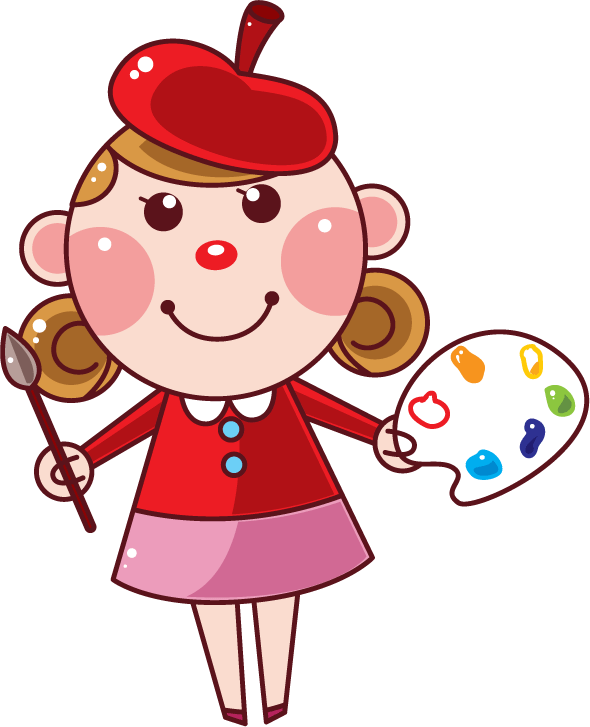
**ในชีวิตประจำวันของมนุษย์เรา มักจะเกี่ยวข้องกับการทำนายอนาคตเสมอ**

**และเรามักจะได้ยินข้อความ เหตุการณ์ การทำนาย การคาดคะเนและโอกาส จากประโยคเหล่านี้**

การแข่งขันฟุตบอลระหว่างทีมชาติไทย กับทีมชาติญี่ปุ่น คาดว่าทีมชาติไทย จะชนะ 2:1

****

ซื้อหวยทีไรไม่ถูกสักที

****

พรุ่งนี้ จังหวัดสระแก้ว

จะมีฝนตก 70% ของพื้นที่

ประโยคดังกล่าว เป็นคำพูดที่เกี่ยวกับการคาดคะเน การทำนายโอกาส หรือความเป็นไปได้ที่จะเกิด

เหตุการณ์ดังกล่าว นักเรียนไม่สามารถบอกได้แน่ชัดว่าเหตุการณ์จะเกิดขึ้นหรือไม่ จนกว่าจะถึงเวลาที่กำหนด

อย่างไรก็ตามในทางคณิตศาสตร์อาจหาจำนวน จำนวนหนึ่งที่บอกถึงโอกาสที่เหตุการณ์หนึ่งๆ จะเกิดขึ้น เรียกจำนวนนั้นว่า ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

การทราบความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง ทำให้ทราบว่าเหตุการณ์นั้นมีโอกาสเกิดขึ้นมากหรือน้อยเพียงใด ทำให้สามารถตัดสินใจดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**ความหมายของความน่าจะเป็น**

ในชีวิตประจำวันมีเหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่างๆ เกิดขึ้นอย่างมากมายรอบตัวเราการตัดสินใจ

เกี่ยวกับโอกาสที่เหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น จำเป็นต้องใช้เหตุผลและข้อมูลเพื่อสรุป

เหตุการณ์หรือสถานการณ์นั้นๆ

**ความน่าจะเป็นหรือโอกาสทางคณิตศาสตร์ หมายถึง จำนวนที่แสดงให้ทราบว่าเหตุการณ์ใด**

**เหตุการณ์หนึ่งจะเกิดขึ้นมากหรือน้อยเพียงใด** ซึ่งเหตุการณ์นั้นอาจจะเกิดขึ้นอย่างแน่นอน

อาจเกิดขึ้นหรือไม่เกิดก็ได้ หรือไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน



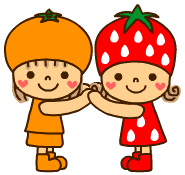
**ตัวอย่างเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน**

- ดวงอาทิตย์ขึ้นทิศตะวันออก และตกทางทิศตะวันตก

- ถ้าฝนตก ถนนจะเปียก



**ตัวอย่างเหตุการณ์ที่ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน**

 - ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง หงายหน้า 1, 2, 3, 4, 5, 6 พร้อมกัน

- แม่ไก่ออกลูกเป็นตัว



**ตัวอย่างเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้**

- โยนเหรียญ 1 อัน 1 ครั้ง อาจหงายหน้าหัว หรือ หงายหน้าก้อยได้

- หลังฝนตก อาจจะเกิดรุ้งกินน้ำหรือไม่เกิดก็ได้

การหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์เป็นเรื่องที่สำคัญเรื่องหนึ่งในวิชาคณิตศาสตร์

ความสนใจเรื่องนี้เริ่มขึ้นจาก**การเล่นการพนัน** ในค.ศ. 1654 นักการพนันชาวฝรั่งเศสชื่อ

เชอวาลิเอ เดอเมเร (Chevalier de Me're') ได้ไปพนันกับคนอื่นไว้ว่า ถ้าโยนลูกเต๋าพร้อมกัน

สองลูก 24 ครั้ง จะได้แต้ม 6 ทั้งสองลูกอย่างน้อยที่สุดหนึ่งครั้ง ปรากฏว่าเขาแพ้พนันมากกว่า

ที่เขาชนะ เขาจึงนำปัญหาไปถามปาสกาล (Pascal) เพื่อนนักคณิตศาสตร์ของเขาว่าทำไมจึงเป็น

เช่นนั้น จากคำถามนี้ทำให้มีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ขึ้นและพบว่า

ถ้าเขาใช้ลูกเต๋าที่ "ยุติธรรม" แล้ว ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ " ได้แต้ม 6 ทั้งสองลูก

อย่างน้อยหนึ่งครั้งในการโยนลูกเต๋าสองลูกพร้อมกัน24 ครั้ง คือ 0.4914 หรือประมาณ 49%”

ซึ่งจากตัวเลขนี้เป็นการยืนยันได้ว่าเหตุใด เชอวาลิเอ เดอเมเร จึงแพ้พนันมากกว่าชนะ

นอกจากในเรื่องการพนันแล้ว นักวิทยาศาสตร์ นักเศรษฐศาสตร์ นักสังคมศาสตร์

ต่างต้องอาศัยความรู้เรื่องความน่าจะเป็นอยู่มาก เช่น ใน ค.ศ.1865 เมนเดล (Mendel) บิดา

แห่งวิชาพันธุศาสตร์ สามารถทำนายผลของการผสมพันธ์ของถั่วชนิดต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

**หลังจากเพื่อน ๆ ศึกษาความหมายและทฤษฎีความน่าจะเป็นแล้ว**

**เราไปศึกษาตัวอย่างเพิ่มความเข้**าใจกันดีกว่าครับ

**ตัวอย่างที่ 1** ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ โดย

เขียนตัวอักษร A หน้าสถานการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นแน่นอน

B หน้าสถานการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้

C หน้าสถานการณ์ที่ไม่มีโอกาสเกิดขึ้นแน่นอน

C 1.1) ขณะที่พูด อากาศหนาว ท้องฟ้าปลอดโปร่ง แดดออกจ้า

B 1.2) ขณะที่พูด เป็นฤดูฝน ท้องฟ้ามีเมฆบ้างแต่มีแดด

A 1.3) ขณะที่พูด ท้องฟ้ามืดครึ้ม เมฆลอยต่ำ ลมเริ่มพัดแรง และมีเสียงฟ้าร้อง

ชมพู่กับส้มขี่จักรยานไปด้วยกัน ชมพู่บอกว่า “รีบขี่จักยานกันเถอะเดี๋ยวฝนจะตก” ถ้านักเรียนเป็นส้ม จะมีความเห็นว่าอย่างไร



ไปดูตัวอย่างที่ 2 กันเลยค่ะ

ภาษาอังกฤษกำกับไว้ลูกละ 1 ตัว ซึ่งตัวอักษรทั้งหมดที่อยู่บนลูกปิงปองรวมแล้ว

เป็นคำว่า **PROBABILITY** ถ้าสุ่มหยิบลูกปิงปองขึ้นมา 1 ลูก อยากทราบว่า

1.1) ลูกปิงปองที่มีตัวอักษรที่เป็นพยัญชนะมีอยู่เท่าใด อะไรบ้าง

มีอยู่ 7 ลูก ได้แก่ P , R , B , B , L ,T และ Y

1.2) ลูกปิงปองที่มีตัวอักษรที่เป็นสระมีอยู่เท่าใด อะไรบ้าง

มีอยู่ 4 ลูก ได้แก่ O , A , I และ I

1.3) ลูกปิงปองที่หยิบได้จะมีตัวอักษรที่เป็นพยัญชนะหรือสระมากกว่ากัน

พยัญชนะ

**ตัวอย่างที่ 2** ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ โดย

เขียนตัวอักษร A หน้าสถานการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นแน่นอน

B หน้าสถานการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้

C หน้าสถานการณ์ที่ไม่มีโอกาสเกิดขึ้นแน่นอน

C 2.1 ในถุงมีลูกปิงปองขนาดเท่ากัน 4 ลูกเป็นลูกปิงปองสีแดงทั้งหมดหยิบขึ้นมา

1 ลูกโอกาสที่จะหยิบได้ลูกปิงปองสีเหลืองมีหรือไม่

B 2.2) คุณพ่อซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลมา 1 ฉบับเป็นไปได้หรือไม่ที่คุณพ่อจะถูก

รางวัลที่ 1

A 1.3) กล่องใบหนึ่งบรรจุลูกแก้วสีแดง 5 ลูก สีเขียว 2 ลูก ซึ่งมีขนาดเท่าๆกัน

สุ่มหยิบขึ้นมา 1 ลูก จะมีโอกาสหยิบได้ลูกแก้วสีแดงมากกว่า

ตัวอย่างที่ 3 เขียนเลขโดด 0 – 9 ไว้บนสลากใบละตัว สุ่มหยิบสลากขึ้นมา 1 ใบ

โดยที่แต่ละใบมีขนาดเท่า ๆ กัน โอกาสที่จะหยิบได้สลากใบที่มีเลขโดดมีค่า

มากกว่า 6 เกิดขึ้นได้มากกว่าหรือน้อยกว่าโอกาสที่จะหยิบได้สลากใบที่มีเลขโดด

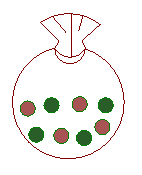
มีค่าน้อยกว่า 6

**คำตอบ คือ** โอกาสที่จะหยิบได้สลากใบที่มีเลขโดดมีค่ามากกว่า 6 เกิดขึ้นได้น้อยกว่าโอกาสที่จะ

หยิบได้สลากใบที่มีเลขโดดมีค่าน้อยกว่า 6

**เหตุผล** โอกาสที่จะหยิบได้สลากใบที่มีเลขโดดมีค่ามากกว่า 6 เป็น 3 ใบจากทั้งหมด 10 ใบ

แต่โอกาสที่จะหยิบได้สลากใบที่มีเลขโดดมีค่าน้อยกว่า 6 เป็น 6 ใบ จากทั้งหมด 10 ใบ

 ตัวอย่างที่ 4 มีถุง 3 ถุงที่บรรจุลูกแก้วสีต่างๆ กันดังรูป

ถุงใบที่ 1 ถุงใบที่ 2 ถุงใบที่ 3

นิดกับหน่อยเล่นเกมโดยผลัดกันหลับตาหยิบลูกแก้วจากในถุงใดถุงหนึ่งมา 1 ลูก เมื่อหยิบดูสีแล้วใส่

คืนถุงเดิม โดยมีเงื่อนไขในการเล่นเกมดังนี้

ถ้านิดหยิบได้ลูกแก้วสีแดง ได้ 1 คะแนนหยิบได้ลูกแก้วสีเขียว ได้ 0 คะแนน

ถ้าหน่อยหยิบได้ลูกแก้วสีเขียว ได้ 1 คะแนนหยิบได้ลูกแก้วสีแดงได้ 0 คะแนน

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

**คำถาม** 1. นิดหยิบลูกแก้วถุงใด จึงจะมีโอกาสชนะหน่อยมากกว่า จงอธิบาย

ถุงใบที่ 3 เพราะในถุงที่ 3 มีลูกแก้วสีแดงมากกว่าสีเขียว จึงทำให้มีโอกาสหยิบได้สีแดงสูง

ทำให้ได้คะแนนมากกว่าจึงมีโอกาสชนะมากกว่า

2. หน่อยหยิบลูกแก้วจากถุงใด จึงมีโอกาสชนะมากกว่า จงอธิบาย

ถุงใบที่ 2 เพราะในถุงที่ 2 มีลูกแก้วสีเขียวเพียงสีเดียวทำให้ได้คะแนนทุกครั้งที่หยิบ จึงมี

โอกาสชนะมากกว่า

3. นิดหยิบลูกแก้วจากถุงใด จึงไม่มีโอกาสชนะ จงอธิบาย

ถุงใบที่ 2 เพราะในถุงนี้ไม่มีลูกแก้วสีแดงอยู่เลย

4. ถ้าต้องการให้หน่อยหรือนิดมีโอกาสชนะเท่ากัน ควรให้หยิบลูกแก้วจากถุงใด

ถุงใบที่ 1 เพราะในถุงนี้มีลูกแก้วสีแดงและสีเขียวจำนวนเท่ากัน

คำอธิบาย: BDRLC002

**แบบฝึกทักษะที่ 1**

ชื่อ………………………………………………..นามสกุล……………………….……………กลุ่ม………………

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ โดย

เขียนตัวอักษร P หน้าสถานการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นแน่นอน

S หน้าสถานการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้

I หน้าสถานการณ์ที่ไม่มีโอกาสเกิดขึ้นแน่นอน

..............1) โยนลูกเต๋า 2 ลูก พร้อมกัน โอกาสที่ผลรวมของแต้มของลูกเต๋ามีค่าเท่ากับ 15

..............2) ในกล่องใบหนึ่งมีลูกแก้วสีแดง 7 ลูก สีเหลือง 1 ลูก ถ้าหยิบลูกแก้วขึ้นมาพร้อมกัน

สองลูกจะได้ลูกแก้วสีแดงอย่างน้อย 1 ลูก

..............3) ในการดึงไพ่ 1 ใบ ออกจากไพ่หนึ่งสำรับ จะได้ไพ่ Q โพดำ

..............4) ยุพาหยิบสลากซึ่งเป็นจำนวนที่มีสองหลักขึ้นมา 1 ใบ จะได้สลากที่มีผลบวกของ

เลขโดดในหลักสิบและหลักหน่วยไม่เกิน 15

...............5) แมวออกลูกครั้งแรกและครั้งที่สองเป็นตัวผู้ในการออกลูกครั้งที่สามเป็นตัวผู้อีก

...............6) ในการแข่งขันบาสเกตบอลแบบพบกันหมดของทีมชาย 4 ทีม คือ ทีม A , B , C

และ D แต่ละทีมจะมีการแข่งขันทั้งหมด 4 นัด

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

...............8) ในการโยนเหรียญหนึ่งบาท 3 เหรียญ พร้อมกัน ผลลัพธ์ที่ได้จะออกหัวและก้อย

เท่ากัน

...............9) ตะวันได้รับรางวัลเงินสดสิบล้านบาทจากการส่งไปรษณียบัตรทายผลการแข่งขัน

ฟุตบอล

...............10) ในถุงใบหนึ่งมีลูกอมรสส้ม 10 เม็ด ชูใจหยิบลูกอมหนึ่งเม็ดจากถุงใบนี้ได้ลูกอมรสส้ม

คำอธิบาย: BDRLC002

**เกณฑ์การประเมินแบบฝึกทักษะที่ 1**

**1. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนน 10 คะแนน ข้อละ 1 คะแนน)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ระดับคะแนน** | **รายการ** |
| 1 | เขียนตอบคำถามได้ถูกต้อง |
| 0 | เขียนตอบคำถามได้แต่ไม่ถูกต้องหรือไม่เขียนตอบคำถาม |

**2. เกณฑ์การประเมิน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ระดับคะแนน** | **ระดับคุณภาพ** | **การแปลคะแนน** |
| 8 – 10 | ดี | 3 = |
| 5 – 7 | พอใช้ | 2 = |
| 0 – 4 | ปรับปรุง | 1 = |

\* ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม (ต้องได้คะแนน 7 คะแนนขึ้นไป)

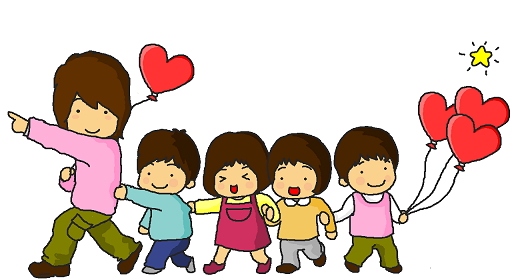
คะแนนเต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน……………..คะแนน ระดับคุณภาพ……………….

ลงชื่อ…………………………………….ผู้ตรวจ

(นางสาวจันทร์ฉาย หอมเหม)

ไปทำแบบฝึกทักษะ....

ในหน้าถัดไปเลยครับ

[](http://www.google.co.th/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjki-Dfk-rRAhXJQ48KHcEGAfAQjRwIBw&url=http://www.bloggang.com/mainblog.php?id=tua-lek-lek&month=04-09-2013&group=2&gblog=9&bvm=bv.145822982,d.c2I&psig=AFQjCNGVXz3xgOWv5UTN8RRd_5GFV_2T2g&ust=1485875494415806)

คำอธิบาย: BDRLC002

**แบบฝึกทักษะที่ 2**

ชื่อ………………………………………………..นามสกุล……………………….……………กลุ่ม………………

**คำชี้แจง** พิจารณาปัญหาที่กำหนดให้แล้วหาคำตอบพร้อมทั้งแสดงเหตุผล (ข้อละ 2 คะแนน)

1. กล่องใบหนึ่งมีลูกบอลขนาดเท่า ๆ กันดังนี้ ลูกบอลสีแดง 5 ลูก สีขาว 1 ลูก และสีเขียว 5 ลูก

เขย่ากล่องหยิบขึ้นมา 1 ลูก มีโอกาสที่จะหยิบได้ลูกบอลสีอะไรมากที่สุด

ตอบ ……………………………………………………………………………………….

เหตุผล ……………………………………………………………………………………..

2. ถุงใบหนึ่งมีลูกแก้วสีเขียว 2 ลูก สีฟ้า 2 ลูก ทุกลูกมีขนาดเท่ากัน หลับตาหยิบลูกแก้ว 1 ลูก จะมี

โอกาสหยิบได้สีใดมากกว่า เพราะเหตุใด

ตอบ ……………………………………………………………………………………….

เหตุผล ……………………………………………………………………………………..

3. กล่องใบหนึ่งใส่ยางรัดผมสีต่าง ๆ ขนาดเท่า ๆ กันมีสีน้ำเงิน 5 เส้น สีเขียว 4 เส้น และสีแดง

3 เส้น คนให้คละกันหยิบขึ้นมา 1 เส้น มีโอกาสเป็นสีอะไรมากที่สุดเพราะอะไร

ตอบ ……………………………………………………………………………………….

เหตุผล ……………………………………………………………………………………..

4. ถ้าต้องการเลือกคุณครู 1 คนจากโรงเรียนแห่งหนึ่ง ซึ่งมีคุณครูอายุตั้งแต่ 21 – 30 ปี จำนวน 7 คน

และอายุตั้งแต่ 31 – 40 ปี จำนวน 9 คนเป็นไปได้หรือไม่ที่คุณครูคนนั้นจะมีอายุมากกว่า 20 ปี

ตอบ ……………………………………………………………………………………….

เหตุผล ……………………………………………………………………………………..

5. โยนเหรียญบาท 1 เหรียญหน้าที่หงายขึ้นจะได้อะไรบ้าง

ตอบ……………………………………………………………………………………….

เหตุผล ……………………………………………………………………………………..

คำอธิบาย: BDRLC002

**เกณฑ์การประเมินแบบฝึกทักษะที่ 2**

**1. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนน 10 คะแนน ข้อละ 1 คะแนน)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ระดับคะแนน** | **รายการ** |
| 1 | เขียนตอบคำถามได้ถูกต้อง |
| 0 | เขียนตอบคำถามได้แต่ไม่ถูกต้องหรือไม่เขียนตอบคำถาม |

**2. เกณฑ์การประเมิน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ระดับคะแนน** | **ระดับคุณภาพ** | **การแปลคะแนน** |
| 8 – 10 | ดี | 3 = |
| 5 – 7 | พอใช้ | 2 = |
| 0 – 4 | ปรับปรุง | 1 = |

\* ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม (ต้องได้คะแนน 7 คะแนนขึ้นไป)

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

ลงชื่อ…………………………………….ผู้ตรวจ

(นางสาวจันทร์ฉาย หอมเหม)

คำอธิบาย: BDRLC002

**แบบทดสอบหลังเรียน**

**คำชี้แจง** แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ มี 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ เวลา 10นาที

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว แล้วกาเครื่องหมาย (🗴)

ลงในกระดาษคำตอบ

1. ทอดลูกเต๋า 1ลูก 1 ครั้ง โอกาสในข้อใดมีโอกาสเกิดขึ้นมากที่สุด

1. ได้แต้ม 1

2. ได้แต้มน้อยกว่า 1

3. ได้แต้มเป็นจำนวนคู่

4. ได้แต้มไม่น้อยกว่า 1

2. สุ่มเลือกตัวอักษร 1 ตัวจากคำว่า**“STUDENT”**ข้อใดถูกต้อง

1. โอกาสได้ตัวอักษรที่เป็นสระมากกว่าโอกาสได้ตัวอักษรที่เป็นพยัญชนะ

2. โอกาสได้ตัวอักษรที่เป็นสระน้อยกว่าโอกาสได้ตัวอักษรที่เป็นพยัญชนะ

3. มีโอกาสถูกหยิบได้เท่า ๆกัน

4. ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะสรุปได้

3. สุ่มหยิบเสื้อ 1 ตัว จากเสื้อเบอร์ S , M , L และXL เบอร์ละ 13 ตัว เสื้อเบอร์ใดมีโอกาสที่จะถูก

หยิบขึ้นมาได้มากที่สุด

1. มีโอกาสถูกหยิบได้เท่า ๆ กัน

2. ขึ้นอยู่กับการหยิบ

3. S , M

4. L , XL

4. ทดลองโยนเหรียญบาท 2 เหรียญ พร้อมกันเหรียญทั้งสองมีโอกาสที่จะออกลักษณะใดมากที่สุด

1. หัวทั้งคู่

2. หัวหนึ่งเหรียญและก้อยหนึ่งเหรียญ

3. ก้อยทั้งคู่

4. มีโอกาสเท่า ๆ กัน

5. ถุงใบหนึ่งมีกระดุมขนาดเท่า ๆ กันดังนี้ สีแดง 3 เม็ด สีเหลือง 5 เม็ด สีขาว 15 เม็ด

สีเขียว 20 เม็ด เขย่าถุงแล้วหยิบกระดุมขึ้นมา 1 เม็ด กระดุมสีใดมีโอกาสที่จะถูกหยิบได้มากที่สุด

1. สีแดง

2. สีขาว

3. สีเหลือง

4. สีเขียว

6. ข้อใดต่อไปนี้มีโอกาสเกิดขึ้นมากที่สุด

(1) โอกาสที่จะถูกรางวัลที่ 1 ของสลากกินแบ่งรัฐบาลเมื่อซื้อสลาก 1 ใบ

(2) โอกาสหยิบลูกบอลได้สีแดง เมื่อมีลูกบอลสีแดง 1 ลูก สีเขียว 1 ลูก และสีขาว 1 ลูก

ซึ่งมีขนาดเท่ากันทุกลูก

(3) โอกาสที่เหรียญจะขึ้นหัวเมื่อโยนเหรียญบาท 1 เหรียญ

1. (1)

2. (2)

3. (3)

4. เท่ากันทุกข้อ

7. เขียนจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 -100 ลงบนกระดาษจำนวนละ 1 แผ่นเล็ก ๆใส่ลงในกล่อง สุ่มหยิบ

มา1 ใบข้อใดมีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อยที่สุด

1. โอกาสที่จะหยิบได้จำนวนคู่

2. โอกาสที่จะหยิบได้จำนวนคี่

3. โอกาสที่จะได้จำนวนที่ 1 หารลงตัว

4. โอกาสที่จะได้จำนวนที่ 20 หารลงตัว

8. คำกล่าวในข้อใด**ไม่มี**โอกาสเกิดขึ้น

1. เย็นนี้ฝนจะตก

2. พรุ่งนี้ฉันจะตั้งใจเรียน

3. ถูกฉลากกินแบ่งรัฐบาลรางวัลที่ 1

4. ได้เหรียญ 10 บาทจากการกดตู้ ATM

9. กล่องใบหนึ่งบรรจุลูกปิงปองสีต่างๆ ดังนี้

สีแดง 3 ลูก สีส้ม 4 ลูก สีเหลือง 2 ลูก และสีขาว 1 ลูก จงหาว่าโอกาสที่จะหยิบได้

ลูกปิงปองสีใดมากที่สุด

1. สีส้ม

2. สีแดง

3. สีเขียว

4. สีเหลือง

10. ถุงใบหนึ่งมีลูกแก้วสีแดง สีเขียว และสีขาวอย่างละ 1 ลูก ถ้าหยิบขึ้นมา 2 ลูก โดยไม่ได้ดู

จะมีโอกาสได้ลูกแก้วสีอะไร

1. สีเขียว กับ สีแดง

2. สีเขียว กับ สีขาว

3. สีแดง กับ สีขาว

4. เป็นไปไม่ได้ทั้ง ก , ข และ ค

คำอธิบาย: BDRLC002

**กระดาษคำตอบ แบบทดสอบหลังเรียน**

**แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มที่ 1 ความหมายของความน่าจะเป็น**

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

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วทำเครื่องหมาย (🗴) 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**

ทำได้ 9 – 10 คะแนน ระดับ ดีมาก

ทำได้ 7 – 8 คะแนน ระดับ ดี

ระดับ

พอใช้

ทำได้ 5 – 6 คะแนน

ทำได้ 0 – 4 คะแนน

ปรับปรุง

ระดับ

**คำอธิบาย: BDRLC002**

**ภาคผนวก**

คำอธิบาย: BDRLC002

**เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน**

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



คำอธิบาย: BDRLC002

**เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1**

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ โดย

เขียนตัวอักษร P หน้าสถานการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นแน่นอน

S หน้าสถานการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้

I หน้าสถานการณ์ที่ไม่มีโอกาสเกิดขึ้นแน่นอน

.......I.......1) โยนลูกเต๋า 2 ลูก พร้อมกัน โอกาสที่ผลรวมของแต้มของลูกเต๋ามีค่าเท่ากับ 15

......S.......2) ในกล่องใบหนึ่งมีลูกแก้วสีแดง 7 ลูก สีเหลือง 1 ลูก ถ้าหยิบลูกแก้วขึ้นมาพร้อมกัน

สองลูกจะได้ลูกแก้วสีแดงอย่างน้อย 1 ลูก

........P......3) ในการดึงไพ่ 1 ใบ ออกจากไพ่หนึ่งสำรับ จะได้ไพ่ Q โพดำ

........S......4) ยุพาหยิบสลากซึ่งเป็นจำนวนที่มีสองหลักขึ้นมา 1 ใบ จะได้สลากที่มีผลบวกของ

เลขโดดในหลักสิบและหลักหน่วยไม่เกิน 15

.........P......5) แมวออกลูกครั้งแรกและครั้งที่สองเป็นตัวผู้ในการออกลูกครั้งที่สามเป็นตัวผู้อีก

..........I.....6) ในการแข่งขันบาสเกตบอลแบบพบกันหมดของทีมชาย 4 ทีม คือ ทีม A , B , C

และ D แต่ละทีมจะมีการแข่งขันทั้งหมด 4 นัด

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

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

เท่ากัน

.........P......9) ตะวันได้รับรางวัลเงินสดสิบล้านบาทจากการส่งไปรษณียบัตรทายผลการแข่งขัน

ฟุตบอล

...........S....10) ในถุงใบหนึ่งมีลูกอมรสส้ม 10 เม็ด ชูใจหยิบลูกอมหนึ่งเม็ดจากถุงใบนี้ได้ลูกอมรสส้ม

คำอธิบาย: BDRLC002

**เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2**

**คำชี้แจง** พิจารณาปัญหาที่กำหนดให้แล้วหาคำตอบพร้อมทั้งแสดงเหตุผล (ข้อละ 2 คะแนน)

1. กล่องใบหนึ่งมีลูกบอลขนาดเท่า ๆ กันดังนี้ ลูกบอลสีแดง 5 ลูก สีขาว 1 ลูก และสีเขียว 5 ลูก

เขย่ากล่องหยิบขึ้นมา 1 ลูก มีโอกาสที่จะหยิบได้ลูกบอลสีอะไรมากที่สุด

ตอบ โอกาสที่จะหยิบได้ลูกบอลสีแดงและสีเขียวเท่า ๆ กัน

เหตุผล จำนวนลูกบอลสีแดงและสีเขียวมีเท่ากันและมีมากกว่าสีขาว

2. ถุงใบหนึ่งมีลูกแก้วสีเขียว 2 ลูก สีฟ้า 2 ลูก ทุกลูกมีขนาดเท่ากัน หลับตาหยิบลูกแก้ว 1 ลูก จะมี

โอกาสหยิบได้สีใดมากกว่า เพราะเหตุใด

ตอบ โอกาสที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีเขียวและสีฟ้ามีเท่า ๆ กัน

เหตุผล จำนวนลูกแก้วสีเขียวและสีฟ้ามีเท่ากัน

3. กล่องใบหนึ่งใส่ยางรัดผมสีต่าง ๆ ขนาดเท่า ๆ กันมีสีน้ำเงิน 5 เส้น สีเขียว 4 เส้น และสีแดง

3 เส้น คนให้คละกันหยิบขึ้นมา 1 เส้น มีโอกาสเป็นสีอะไรมากที่สุดเพราะอะไร

ตอบ โอกาสที่จะหยิบได้ยางรัดผมสีน้ำเงิน

เหตุผล ยางรัดผมสีน้ำเงินมีจำนวนมากที่สุด

4. ถ้าต้องการเลือกคุณครู 1 คนจากโรงเรียนแห่งหนึ่ง ซึ่งมีคุณครูอายุตั้งแต่ 21 – 30 ปี จำนวน 7 คน

และอายุตั้งแต่ 31 – 40 ปี จำนวน 9 คนเป็นไปได้หรือไม่ที่คุณครูคนนั้นจะมีอายุมากกว่า 20 ปี

ตอบ เป็นไปได้แน่นอน

เหตุผล ครูในโรงเรียนแห่งนั้นมีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป

5. โยนเหรียญบาท 1 เหรียญหน้าที่หงายขึ้นจะได้อะไรบ้าง

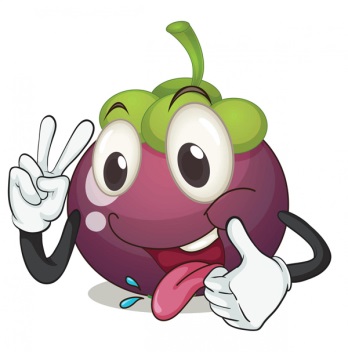
ตอบ หน้าที่หงาย คือ หัวและก้อย

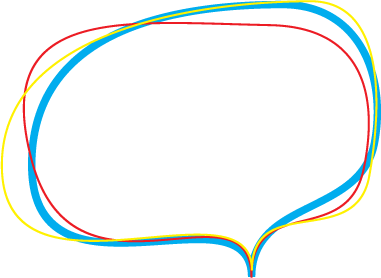
เหตุผล ปกติเหรียญบาทจะมีสองหน้า คือ หัวและก้อย

คำอธิบาย: BDRLC002

**เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน**

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

[](http://www.google.co.th/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwitmLnZ74HNAhVLvY8KHUErCZcQjRwIBw&url=http://xn--12c4bmrju6hc9d9j.com/%E0%B8%A1%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%84%E0%B8%B8%E0%B8%94-%E0%B9%81%E0%B8%81%E0%B9%89%E0%B8%A7%E0%B8%A1%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%A3-%E0%B8%AA%E0%B8%B8%E0%B8%94%E0%B8%A2%E0%B8%AD%E0%B8%94%E0%B8%9C/&psig=AFQjCNFgBoNGEa701DMPp0hQKlccxmbgvQ&ust=1464700103594901)



**ตารางบันทึก**

**คะแนนแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น**

**เล่มที่ 1 ความหมายของความน่าจะเป็น**

**เด็กชาย/เด็กหญิง........................................................................................................**

**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/....... เลขที่.......... โรงเรียนบ้านแก้งวิทยา**

**1. คะแนนแบบทดสอบ**

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

**2. คะแนนแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **แบบฝึกทักษะที่** | **1** | **2** | **รวม** | **คิดเป็นร้อยละ** | **ผลการประเมิน** | | **ระดับคุณภาพ** |
| **ผ่าน** | **ไม่ผ่าน** |
| คะแนนเต็ม | 10 | 10 | 20 |  |  |  |  |
| คะแนนที่ได้ |  |  |  |

\* ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม (ต้องได้ 14 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...............  
คำอธิบาย: BDRLC002

**บรรณานุกรม**

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.**

กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

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

อินเตอร์โปรเกรสซิฟ จำกัด.

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

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

วินิจ วงศ์รัตนะ. (2555).  **ฉลาดคิดคณิตศาสตร์ ม.1-2-3.** กรุงเทพมหานคร: ไฮเอ็ด พับลิชชิ่ง.

สมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทย. (2556**). ความน่าจะเป็นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.**

**ในเอกสารอบรมครูคณิตศาสตร์ภาคฤดูร้อน ปี 2556**(หน้า 1-32). กรุงเทพมหานคร:

อาร์ แอนด์ เอ็น ปริ๊นท์.