

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง เรื่องนี้ตัดสินใจได้ (5)

ครูผู้สอน ครูชุตินา วรรณรักษ์

ครูสรวงรัตน์ เดชะชาติ



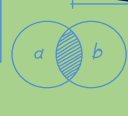
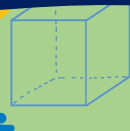
6



= >

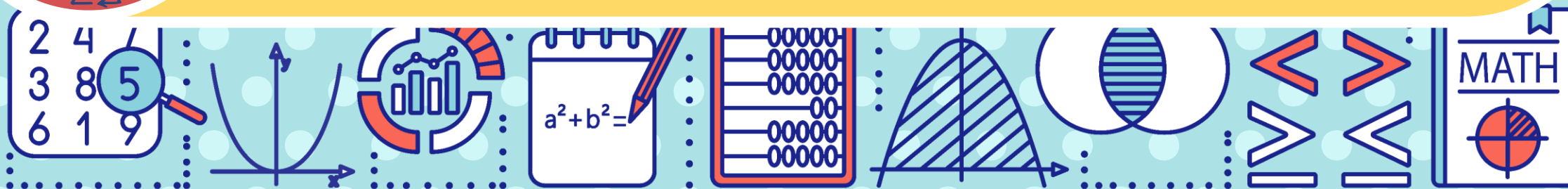


÷



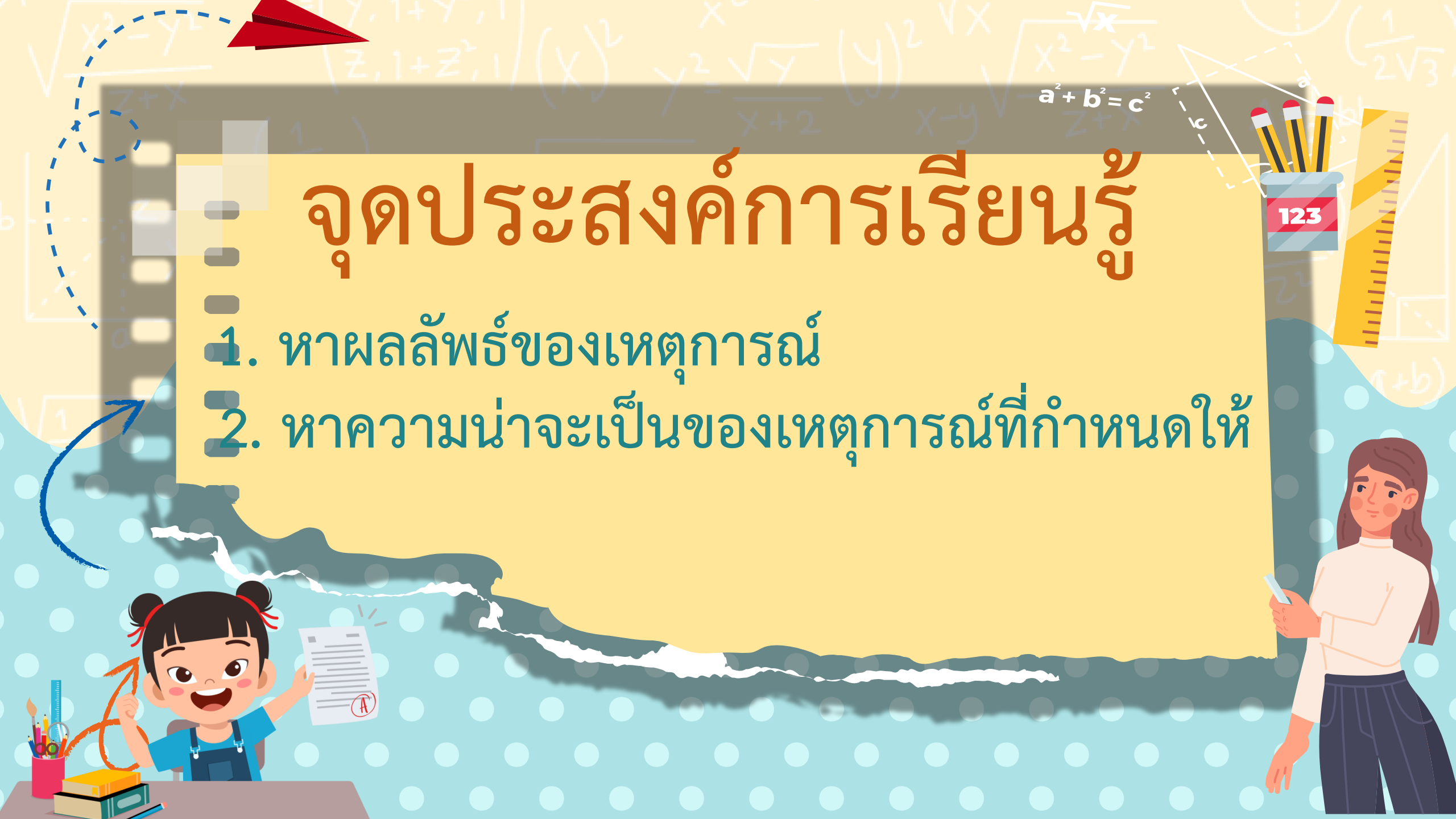


เรื่อง เรื่องนี้ตัดสินใจได้ (5)



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. หาผลลัพธ์ของเหตุการณ์
2. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่กำหนดให้



ตอบได้หรือไม่



1) เทริยญสิบบาทนี้มีกี่หน้า อะไรบ้าง

มี 2 หน้า คือ หัว และ ก้อย

ตอบได้หรือไม่



2) ถ้าครูโยนเหรียญสิบบาท 1 ครั้ง
ผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นมีได้กี่แบบ
อะไรบ้าง

มี 2 แบบ คือ หัว และ ก้อย

ตอบได้หรือไม่



3) นักเรียนคิดว่า ถ้าครูโยนเหรียญ สิบบาท 1 ครั้ง โอกาสที่เหรียญออกหัว มีมากกว่าหรือน้อยกว่าโอกาสที่เหรียญออกก้อย

โอกาสของเหตุการณ์ทั้งสองเท่ากัน

ตอบได้หรือไม่



1) ลูกเต๋า 1 ลูกมีกี่หน้า แต่ละหน้า
แทนแต้มอะไรบ้าง

มี 6 หน้า คือ 1, 2, 3, 4, 5 และ 6

ตอบได้หรือไม่



2) ถ้าครูทอดลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง
ผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นมีกี่แบบ
อะไรบ้าง

มี 6 แบบ คือ 1, 2, 3, 4, 5 และ 6

ตอบได้หรือไม่



3) นักเรียนคิดว่า ถ้าครูทอดลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง โอกาสที่ลูกเต๋าทิ้งายขึ้นแต้มที่มากกว่า 5 มีมากกว่าหรือน้อยกว่าโอกาสที่ลูกเต๋าทิ้งายขึ้นแต้มที่น้อยกว่า 5 เพราะเหตุใด

ตอบได้หรือไม่



น้อยกว่า เนื่องจากการทอดลูกเต๋าแล้ว
ได้แต้มมากกว่า 5 คือการที่ลูกเต๋า
หงายขึ้นแต้ม 6 ซึ่งมีผลลัพธ์อยู่เพียง
แบบเดียว แต่การทอดลูกเต๋าแล้วได้แต้ม
น้อยกว่า 5 คือการที่ลูกเต๋าหงายขึ้น
แต้ม 1, 2, 3, 4 ซึ่งมีผลลัพธ์ถึง 4 แบบ

เราสามารถแทนโอกาสที่เหตุการณ์
หนึ่ง ๆ ที่สนใจจากการทดลองสุ่ม
ได้ด้วยจำนวน โดยเราจะเรียกจำนวน
นั้นว่า ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์



โดยการทดลองสุ่มที่จะกล่าวถึง
กำหนดให้ผลลัพธ์แต่ละแบบที่เกิดขึ้น
จากการทดลองสุ่ม
มีโอกาสเกิดขึ้นได้เท่า ๆ กัน



ให้นักเรียนพิจารณาการทดลองสุ่มและเหตุการณ์ต่อไปนี้

โยนเหรียญสิบบาท 1 เหรียญ 1 ครั้ง

สิ่งที่เราทราบ

ผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้น มี 2 แบบ
คือ หัว และ ก้อย

โอกาสที่เหรียญจะออก หัว หรือ
ก้อย มีเท่ากัน

ให้นักเรียนพิจารณาการทดลองสุ่มและเหตุการณ์ต่อไปนี้

โยนเหรียญสิบบาท 1 เหรียญ 1 ครั้ง

เหตุการณ์ 1 : เหรียญออกหัว

การที่เหรียญออกหัว มีผลลัพธ์ 1 แบบ จากผลลัพธ์ทั้งหมด 2 แบบ

จึงได้ว่า โอกาสที่เหรียญจะออกหัว เป็น 1 ใน 2 หรือ $\frac{1}{2}$

ให้นักเรียนพิจารณาการทดลองสุ่มและเหตุการณ์ต่อไปนี้

โยนเหรียญสิบบาท 1 เหรียญ 1 ครั้ง

เหตุการณ์ 2 : เหรียญออกก้อย

การที่เหรียญออกก้อย มีผลลัพธ์ 1 แบบ จากผลลัพธ์ทั้งหมด 2 แบบ

จึงได้ว่า โอกาสที่เหรียญจะออกก้อย เป็น 1 ใน 2 หรือ $\frac{1}{2}$

ให้นักเรียนพิจารณาการทดลองสุ่มและเหตุการณ์ต่อไปนี้

ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง

เหตุการณ์ 1 : ลูกเต๋ายกขึ้นแต้มมากกว่า 5
การที่ลูกเต๋ายกขึ้นแต้มมากกว่า 5 มีผลลัพธ์ 1 แบบ คือ ได้แต้ม 6
จากผลลัพธ์ทั้งหมด 6 แบบ

จึงได้ว่า โอกาสที่จะได้แต้มมากกว่า 5 เป็น 1 ใน 6 หรือ $\frac{1}{6}$

ให้นักเรียนพิจารณาการทดลองสุ่มและเหตุการณ์ต่อไปนี้

ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง

เหตุการณ์ 2 : ลูกเต๋าทงายขึ้นแต้มน้อยกว่า 5
การที่ลูกเต๋าทงายขึ้นแต้มน้อยกว่า 5 มีผลลัพธ์ 4 แบบ
คือ ได้แต้ม 1, 2, 3, 4 จากผลลัพธ์ทั้งหมด 6 แบบ
จึงได้ว่า โอกาสที่จะได้แต้มน้อยกว่า 5 เป็น 4 ใน 6 หรือ $\frac{4}{6}$



จากการทดลองสุ่มและเหตุการณ์ข้างต้น

จะเห็นว่า $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{3}$ เป็นจำนวนที่แสดงโอกาส

ที่เหตุการณ์หนึ่ง ๆ จากการทดลองสุ่มจะเกิดขึ้นได้ จำนวนดังกล่าว

คือ **ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์นั้น ๆ** ซึ่งเกี่ยวข้องกับ

จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์และจำนวนผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้น

จากการทดลองสุ่ม



เราสามารถหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ใด ๆ
จากการทดลองสุ่ม ได้จากสูตรต่อไปนี้

$$\text{ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์} = \frac{\text{จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์}}{\text{จำนวนผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการทดลองสุ่ม}}$$

เมื่อผลลัพธ์แต่ละแบบที่เกิดขึ้นจากการทดลองสุ่ม มีโอกาสเกิดขึ้นได้เท่า ๆ กัน

ตัวอย่าง

ครุฑณ์หมุนวงลื้อ ซึ่งเป็นวนงกลมที่แต่ละช่องบนวงลื้อ
มีพื้นที่เท่ากันดังรูป



จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ต่อไปนี้



- 1) ครั้วหมุนวงล้อ 1 ครั้ง แล้วได้จำนวนคี่
- 2) ครั้วหมุนวงล้อ 1 ครั้ง แล้วได้จำนวนที่มากกว่า 3
- 3) ครั้วหมุนวงล้อ 2 ครั้ง แล้วได้ผลบวกของจำนวนทั้งสองน้อยกว่า 5
- 4) ครั้วหมุนวงล้อ 2 ครั้ง แล้วได้ผลบวกของจำนวนทั้งสองเป็น 12

วิธีทำ ผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการหมุนวงล้อ 1 ครั้ง มี 6 แบบ
คือ 0, 1, 2, 3, 4, 5

1) เหตุการณ์ที่ศรัณย์หมุนวงล้อ 1 ครั้ง แล้วได้จำนวนคือ **คือ 1, 3, 5**

จะได้ จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์ เป็น 3

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



2) เหตุการณ์ที่ศรฉลุหมุนวงล้อ 1 ครั้ง แล้วได้จำนวนที่มากกว่า 3

คือ 4, 5

จะได้ จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์ เป็น 2

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



ผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการหมุนวงล้อ 2 ครั้ง คือ



(0, 0)	(0, 1)	(0, 2)	(0, 3)	(0, 4)	(0, 5)
(1, 0)	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)
(2, 0)	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)
(3, 0)	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)
(4, 0)	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)
(5, 0)	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	(5, 5)

ผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการหมุนวงล้อ 2 ครั้ง มี 36 แบบ

3) เหตุการณ์ที่ครุฑ์หมุนวงล้อ 2 ครั้ง แล้วได้ผลบวกของจำนวน
ทั้งสองน้อยกว่า 5 คือ



จะได้ จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็น 15

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ เท่ากับ $\frac{15}{36}$ หรือ $\frac{5}{12}$

4) เหตุการณ์ที่ศรฉลุหมุนวงล้อ 2 ครั้ง แล้วได้ผลบวกของจำนวน
ทั้งสองเป็น 12 นั้น

ไม่มีผลลัพธ์ของเหตุการณ์เกิดขึ้น

จะได้ จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็น 0

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ เท่ากับ $\frac{0}{36}$ หรือ 0



แบบฝึกหัด

โอกาสมากหรือน้อย (1)






หน่วยการเรียนรู้ที่ 11 ทาเป็น เห็นโอกาส

แบบฝึกหัด 6 : โอกาสมากหรือน้อย (1)

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนดให้แล้วเติมคำตอบลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

สถานการณ์

ปิ่นปักผมลูกเต๋าสีน้ำเงินและสีแดง
อย่างละ 1 ลูกพร้อมกัน 1 ครั้ง



1. ผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการทอดลูกเต๋าสีน้ำเงินและสีแดง อย่างละ 1 ลูกพร้อมกัน 1 ครั้ง มีกี่แบบ อะไรบ้าง

ตอบ.....
.....
.....
.....

2. จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋าดำหงายขึ้นแต้ม 5 อย่างน้อย 1 ครั้ง

วิธีทำ เหตุการณ์ คือ.....
ผลลัพธ์ของเหตุการณ์ คือ.....
จะได้ จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์ เป็น.....
ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ เท่ากับ.....



หน่วยการเรียนรู้ที่ 11 ทาเป็น เห็นโอกาส

3. จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋าดำหงายขึ้นแต้มเดียวกันทั้งสองลูก

วิธีทำ เหตุการณ์ คือ.....
.....
ผลลัพธ์ของเหตุการณ์ คือ.....
.....
จะได้ จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์ เป็น.....
ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ เท่ากับ.....

4. จงหาความน่าจะเป็นที่ของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋าดำหงายขึ้นแต้มคู่ทั้งสองลูก

วิธีทำ เหตุการณ์ คือ.....
.....
ผลลัพธ์ของเหตุการณ์ คือ.....
.....
จะได้ จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์ เป็น.....
ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ เท่ากับ.....

5. จงหาความน่าจะเป็นที่ของเหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มบนหน้าลูกเต๋าทองขึ้นน้อยกว่าหรือเท่ากับ 12

วิธีทำ เหตุการณ์ คือ.....
.....
ผลลัพธ์ของเหตุการณ์ คือ.....
.....
จะได้ จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์ เป็น.....
ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ เท่ากับ.....



คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนดให้แล้วเติมคำตอบลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

สถานการณ์

ปิ่นปิ่นทอดลูกเต๋าสีน้ำเงินและสีแดง
อย่างละ 1 ลูกพร้อมกัน 1 ครั้ง



1. ผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการทอดลูกเต๋าสีน้ำเงินและสีแดง อย่างละ 1 ลูกพร้อมกัน 1 ครั้ง มีกี่แบบ
อะไรบ้าง

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



2. จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋าทิ้งเข้าข้างขึ้นแต้ม 5 อย่างน้อย 1 ครั้ง

วิธีทำ เหตุการณ์ คือ.....

ผลลัพธ์ของเหตุการณ์ คือ.....

จะได้ จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์ เป็น.....

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ เท่ากับ.....



3. จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋าทิ้งเข้าหยายขึ้นแต้มเดียวกันทั้งสองลูก

วิธีทำ เหตุการณ์ คือ.....

ผลลัพธ์ของเหตุการณ์ คือ.....

จะได้ จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์ เป็น.....

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ เท่ากับ.....

4. จงหาความน่าจะเป็นที่ของเหตุการณ์ที่ลูกเต๋าทิ้งเข้าหยายขึ้นแต้มคู่ทั้งสองลูก

วิธีทำ เหตุการณ์ คือ.....

ผลลัพธ์ของเหตุการณ์ คือ.....

จะได้ จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์ เป็น.....

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ เท่ากับ.....



5. จงหาความน่าจะเป็นที่ของเหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มบนหน้าลูกเต๋าคี่ที่หงายขึ้นน้อยกว่าหรือเท่ากับ 12

วิธีทำ เหตุการณ์ คือ

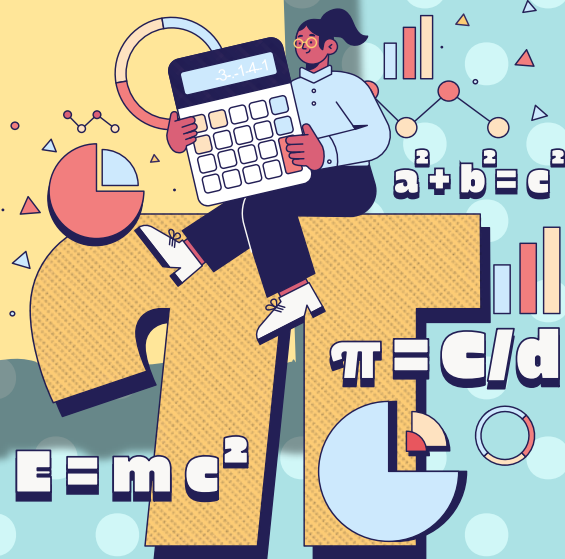
ผลลัพธ์ของเหตุการณ์ คือ

จะได้ จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์ เป็น

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ เท่ากับ



สรุปท้ายบทเรียน



ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์



ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ = $\frac{\text{จำนวนผลลัพธ์ของเหตุการณ์}}{\text{จำนวนผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการทดลองสุ่ม}}$
เมื่อผลลัพธ์แต่ละแบบที่เกิดขึ้นจากการทดลองสุ่ม มีโอกาสเกิดขึ้นได้เท่า ๆ กัน



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง เรื่องนี้ตัดสินใจได้ (6)

$$a^2 + b^2 = c^2$$

123



สิ่งที่ต้องเตรียม

- แบบฝึกหัด 7 : โอกาสมากหรือน้อย (2)

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่

www.dltv.ac.th

