

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
หน่วยที่ 6 ความน่าจะเป็น

เรื่อง การทดลองสุ่ม (1)

ครูผู้สอน ครูสรวิรัตน์ เดชะชาติ



ការពລອងສຸ່ມ (1)





จุดประสงค์การเรียนรู้
นักเรียนสามารถระบุผลลัพธ์
ทั้งหมดที่เกิดจากการทดลองสุ่ม

สถานการณ์ : โยนเหรียญบาท 1 เหรียญ

มีโอกาสที่เหรียญจะออกหัวอย่างแน่นอน
ใช่หรือไม่ เพราะเหตุใด

มีโอกาสที่เหรียญจะออกหัวมากกว่าก้อย
ใช่หรือไม่ เพราะเหตุใด



โอกาสของเหตุการณ์ที่สนใจนั้น สามารถเกิดแบบใดได้บ้าง

เกิดขึ้นอย่างแน่นอน

อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้

ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน





การทดลองสุ่ม

การทดลองสุ่ม (Random Experiment)

เป็นการกระทำที่ไม่สามารถบอกล่วงหน้าได้แน่นอนว่า

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการกระทำจะเป็นอะไร

แต่สามารถบอกได้ว่ามีผลลัพธ์อะไรเกิดขึ้นได้บ้าง



สถานการณ์ที่ 1 :

การโยนเหรียญบาท 1 เหรียญ 1 ครั้ง

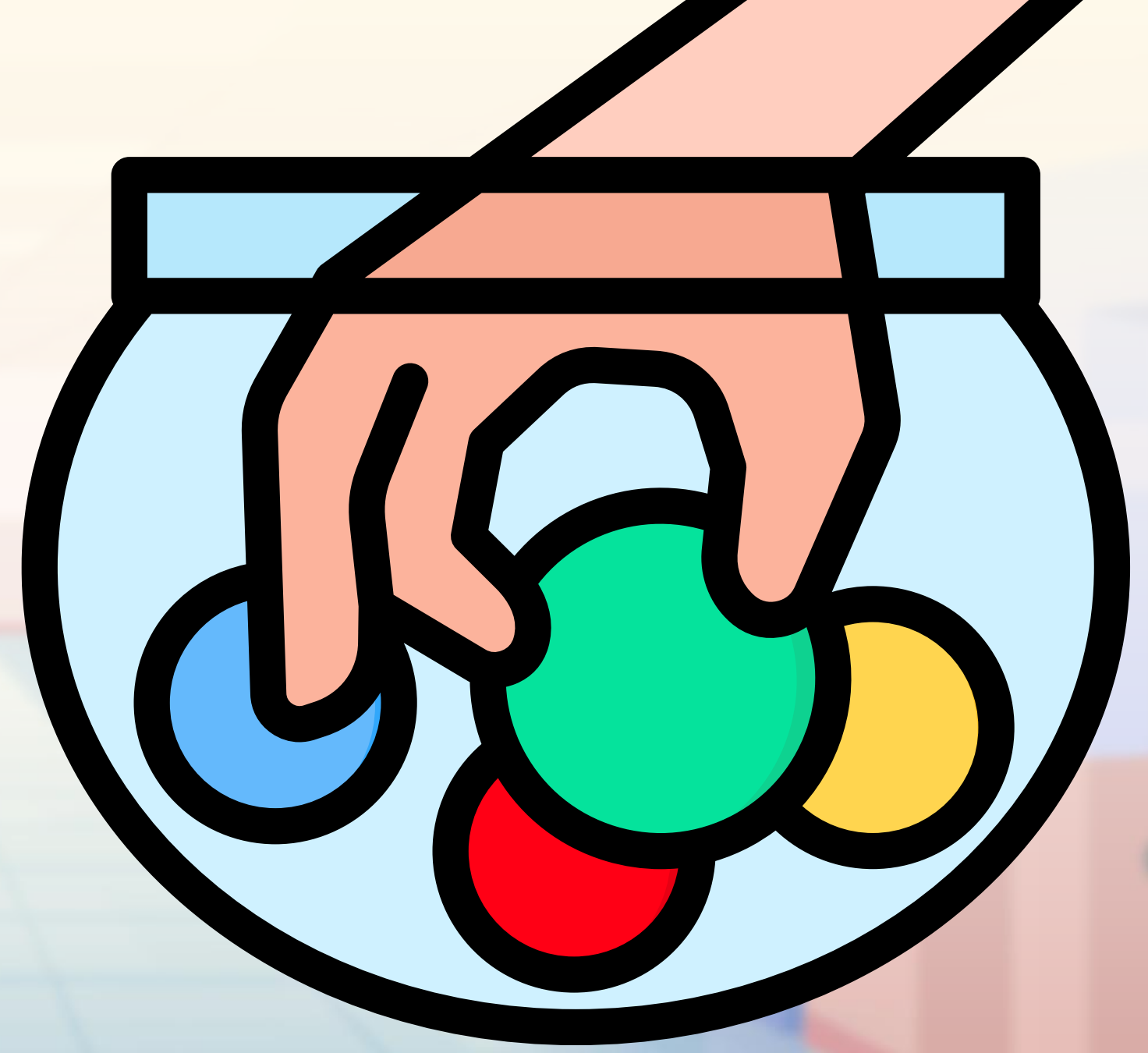
มีผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นทั้งหมด
คืออะไรบ้าง ???

หัว, ก้อย



สถานการณ์ที่ 2 :

การสุมหยิบลูกแก้ว 1 ลูก จากภาชนะดังรูป



มีผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นทั้งหมด
คืออะไรบ้าง???

สีแดง, สีฟ้า, สีเขียว, สีเหลือง

สถานการณ์ที่ 3 : การทอดลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง



มีผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นทั้งหมดคืออะไรบ้าง



1, 2, 3, 4, 5, 6

สถานการณ์ที่ 4 : การกดเงินจากตู้ ATM จำนวน 200 บาท



มีผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นทั้งหมดคืออะไรบ้าง



ได้เงินจำนวน 200 บาท

สถานการณ์ที่ 1 :  **การโยนเหรียญบาท 1 เหรียญ 1 ครั้ง**

สถานการณ์ที่ 2 : **การสุ่มหยิบลูกแก้ว 1 ลูก
จากภาชนะดังรูป**



สถานการณ์ที่ 3 : **การทอดลูกเต๋า 1 ลูก**  **1 ครั้ง**

สถานการณ์ที่ 4 : **การกดเงินจากตู้ ATM จำนวน 200 บาท** 

สถานการณ์ต่อไปนี้เป็นการทดลองสุ่มหรือไม่

- ✓ 1) การออกรางวัลสลากกินแบ่งรัฐบาล
- ✓ 2) การเสี่ยงเข็มฉี
- ✗ 3) การเลือกเส้นทางที่ใช้ในการเดินทางไปโรงเรียน
- ✓ 4) การจับสลากของขวัญปีใหม่
- ✗ 5) การลงคะแนนเสียงเลือกประธานนักเรียน

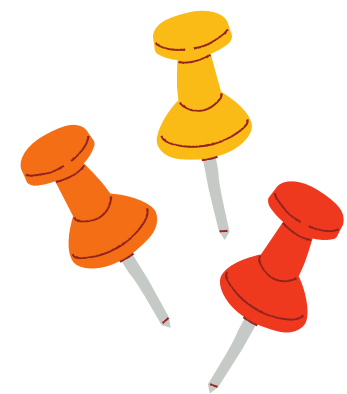


การหาผลลัพธ์ที่เกิดจากการทดลองสุ่ม

- การใช้แผนภาพ (Diagram)
- การใช้ตาราง (Table)



ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการโยน
เหรียญบาท 1 เหรียญ 2 ครั้ง



วิธีคิดแบบที่ 1 แผนภาพต้นไม้

H แทน ผลลัพธ์ที่เหรียญออกหัว (head)

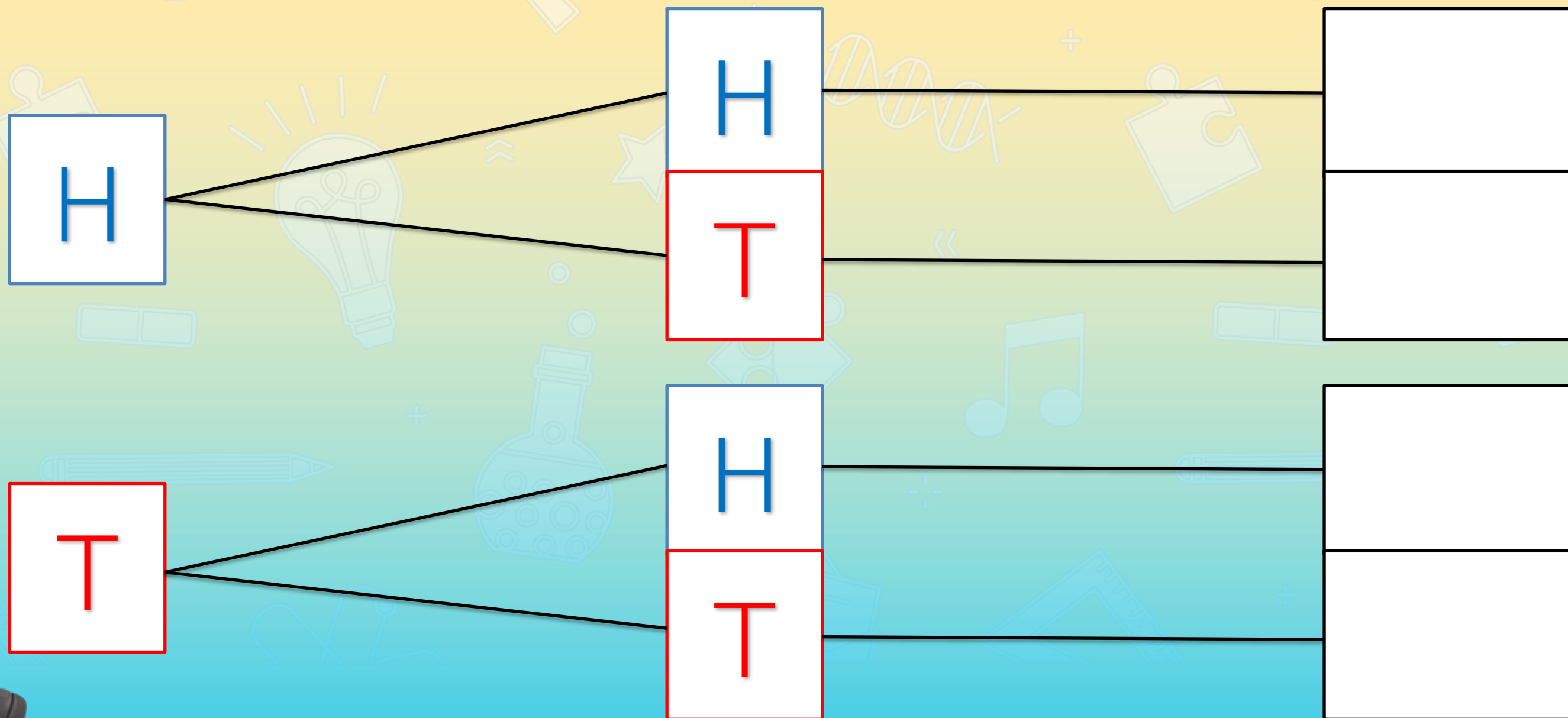
T แทน ผลลัพธ์ที่เหรียญออกก้อย (tail)



ผลลัพธ์ที่อาจจะเกิดขึ้นจาก
การโยนเหรียญครั้งที่ 1

ผลลัพธ์ที่อาจจะเกิดขึ้นจาก
การโยนเหรียญครั้งที่ 2

ผลลัพธ์ที่อาจจะเกิดขึ้นจาก
การโยนเหรียญทั้งสองครั้ง
ตามลำดับ

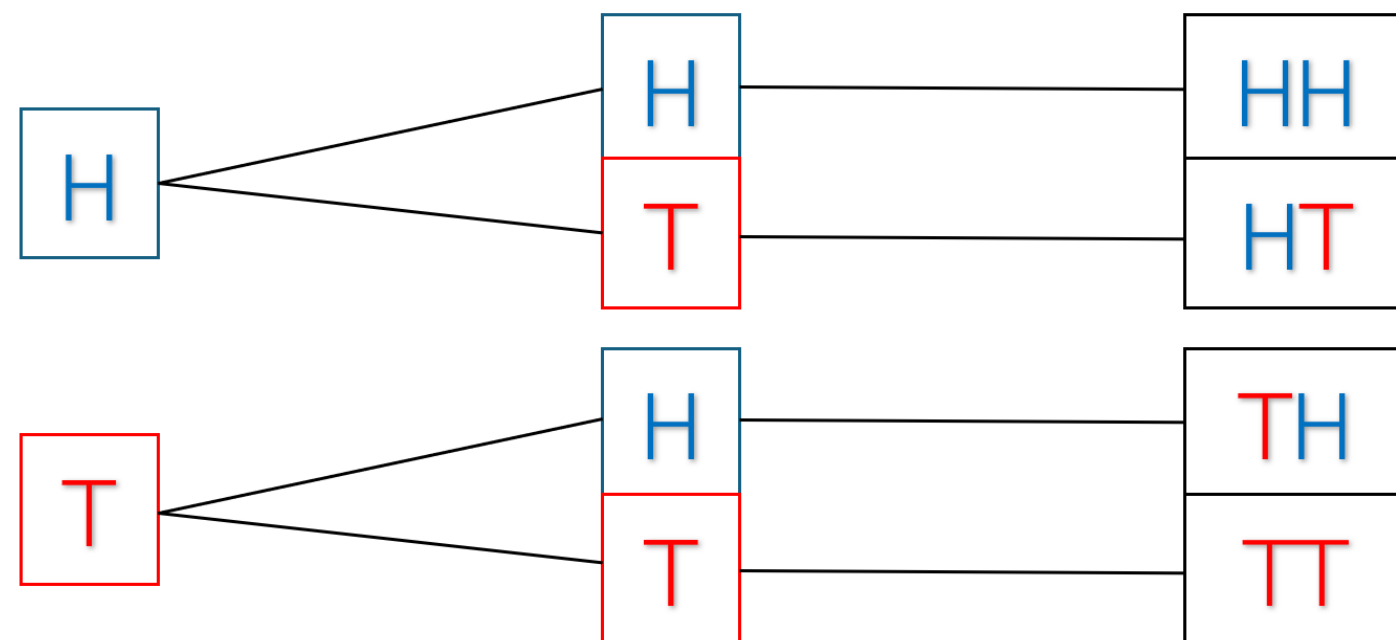


ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการโยนเหรียญบาท 1 เหรียญ 2 ครั้ง

ผลลัพธ์ที่อาจจะเกิดขึ้นจากการโยนเหรียญครั้งที่ 1

ผลลัพธ์ที่อาจจะเกิดขึ้นจากการโยนเหรียญครั้งที่ 2

ผลลัพธ์ที่อาจจะเกิดขึ้นจากการโยนเหรียญทั้งสองครั้งตามลำดับ



วิธีคิดแบบที่ 1 แผนภาพต้นไม้

ผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจาก

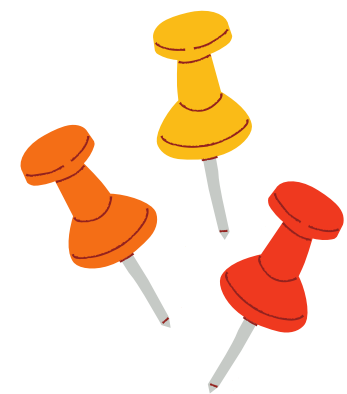
การทดลองสุ่มข้างต้น

มี 4 แบบ

คือ HH, HT, TH, TT



ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการโยน
เหรียญบาท 1 เหรียญ 2 ครั้ง



วิธีคิดแบบที่ 2 ใช้ตาราง

H แทน ผลลัพธ์ที่เหรียญออกหัว (head)

T แทน ผลลัพธ์ที่เหรียญออกก้อย (tail)





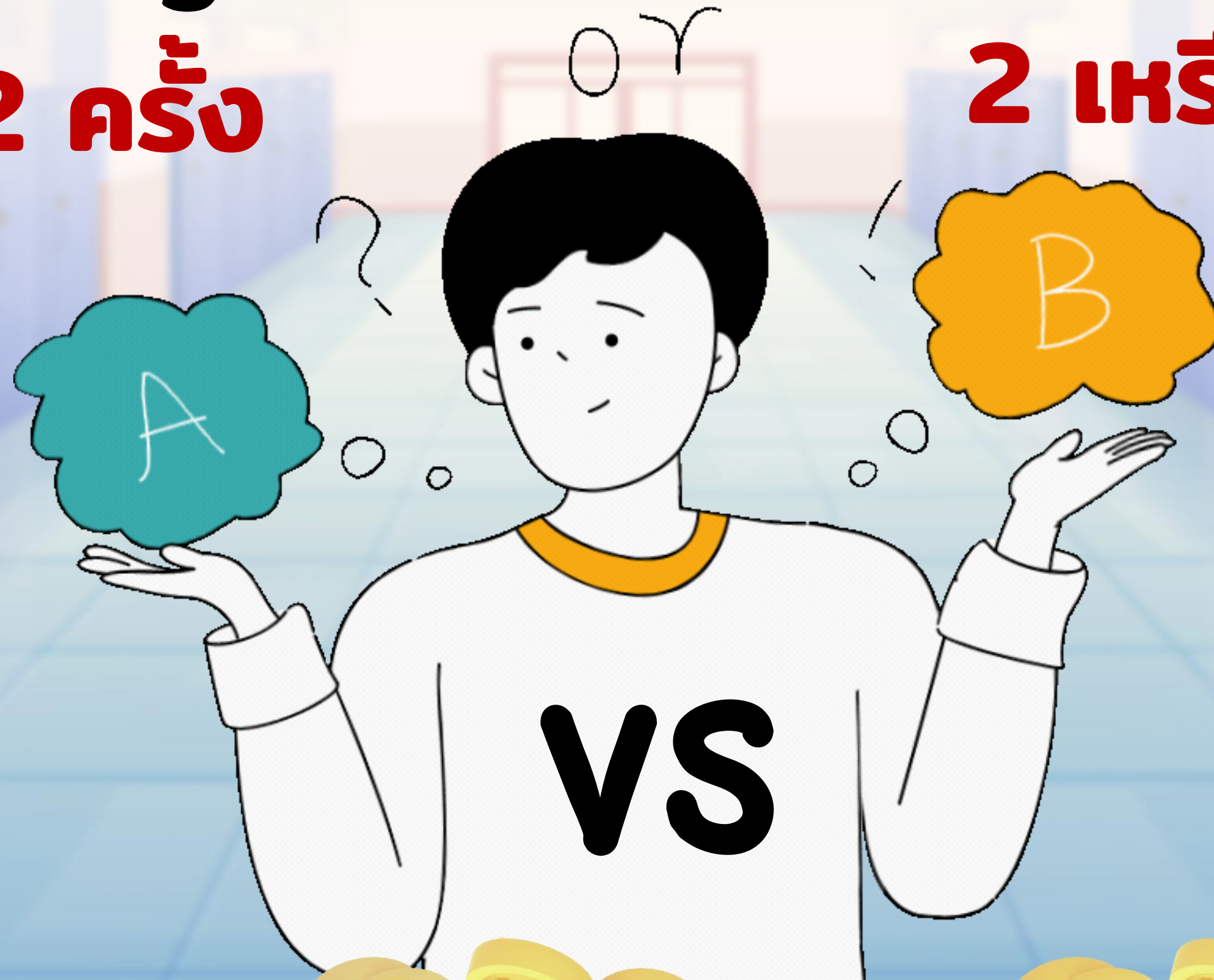
วิธีคิดแบบที่ 2 ใช้ตาราง

ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2	H	T
H		
T		

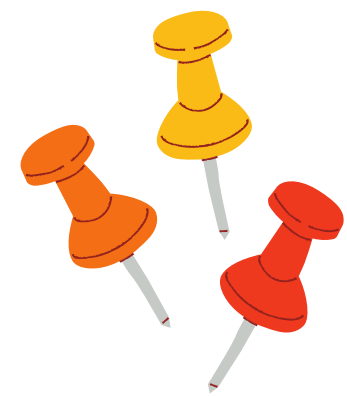
ผลลัพธ์ทั้งหมด
ที่เกิดขึ้นจาก
การทดลองสุ่ม
ข้างต้น
มี 4 แบบ คือ
HH, HT, TH, TT

การโยนเหรียญ
1 เหรียญ 2 ครั้ง

การโยนเหรียญ
2 เหรียญ 1 ครั้ง



ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการโยน
เหรียญบาท 1 เหรียญ และโยนลูกเต๋า 1 ลูกพร้อมกัน



วิธีคิดแบบที่ 1 แผนภาพต้นไม้

H แทน ผลลัพธ์ที่เหรียญออกหัว (head)

T แทน ผลลัพธ์ที่เหรียญออกก้อย (tail)



ผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นจาก
การโยนเหรียญ 1 เหรียญ

ผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นจาก
การโยนลูกเต๋า 1 ลูก

ผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นจาก
การโยนเหรียญและลูกเต๋า



H

T

1
2
3
4
5
6

H1
H2
H3
H4
H5
H6

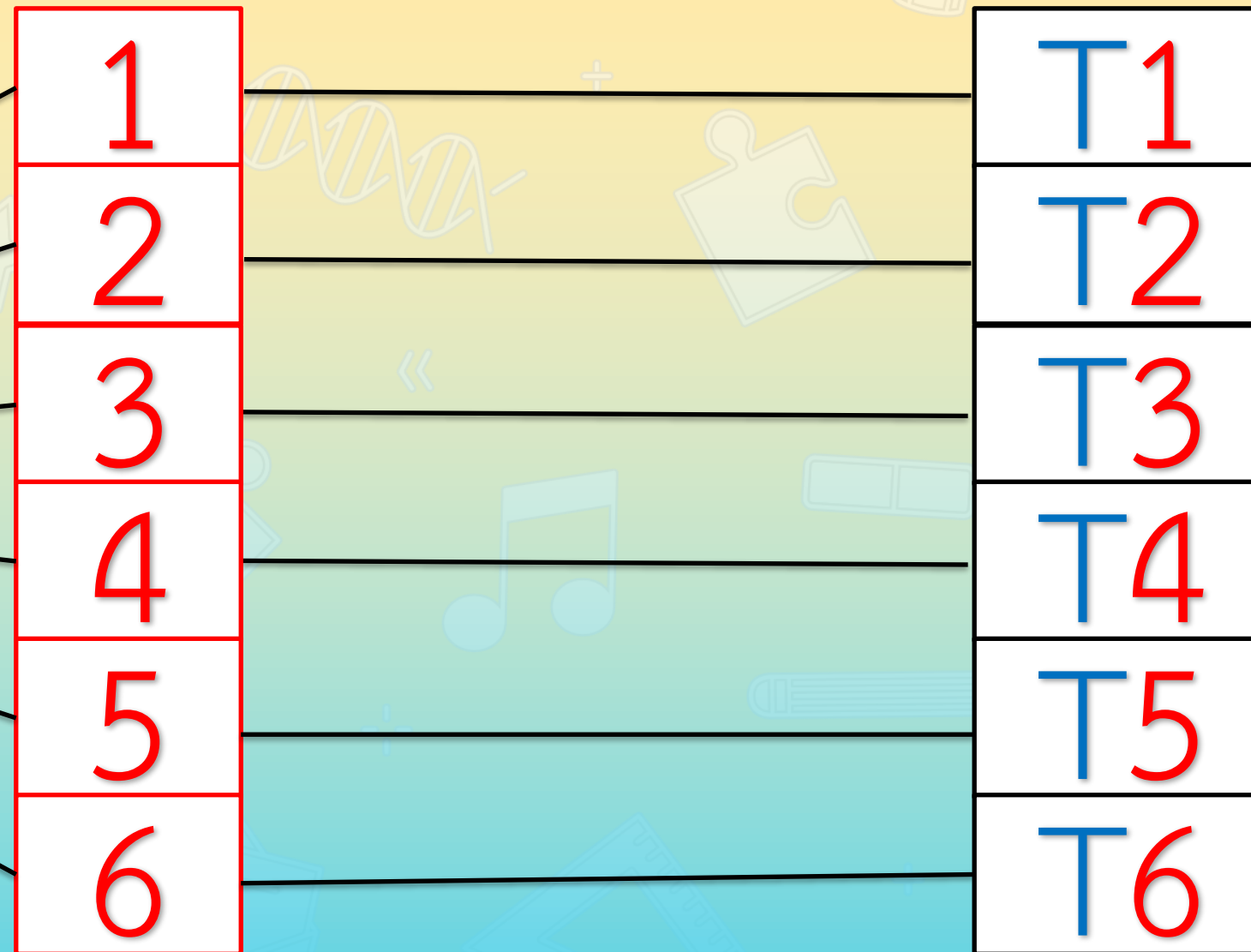
ผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นจาก
การโยนเหรียญ 1 เหรียญ

ผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นจาก
การโยนลูกเต๋า 1 ลูก

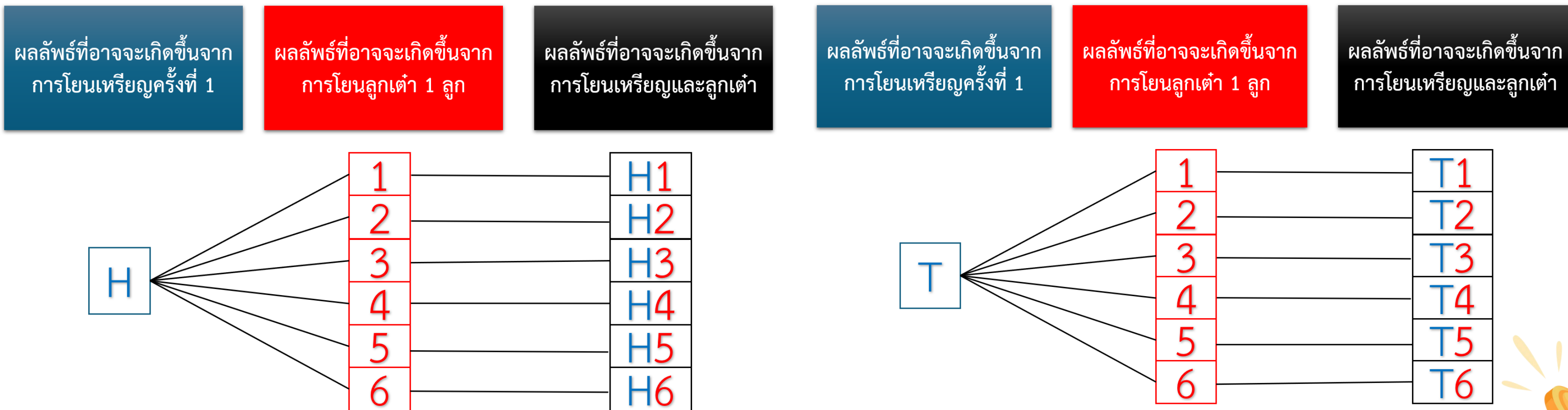
ผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นจาก
การโยนเหรียญและลูกเต๋า



T



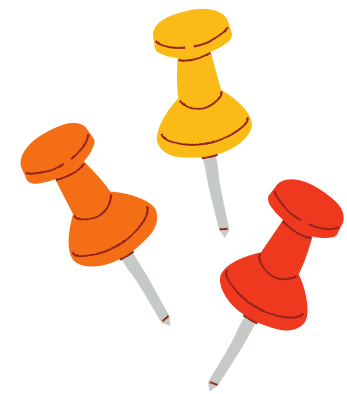
ตัวอย่างที่ 2 วิธีคิดแบบที่ 1 แผนภาพต้นไม้



ผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มข้างต้น มี 12 แบบ คือ
H1, H2, H3, H4, H5, H6, T1, T2, T3, T4, T5, T6



ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการโยน
เหรียญบาท 1 เหรียญ และโยนลูกเต๋า 1 ลูกพร้อมกัน



วิธีคิดแบบที่ 2 ใช้ตาราง

H แทน ผลลัพธ์ที่เหรียญออกหัว (head)

T แทน ผลลัพธ์ที่เหรียญออกก้อย (tail)



วิธีคิดแบบที่ 2 ใช้ตาราง

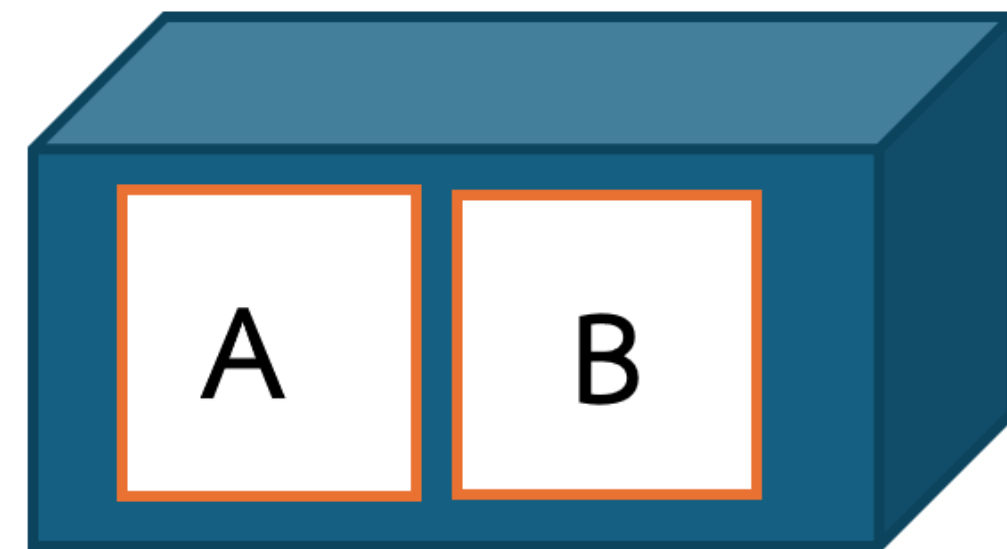
โยนลูกเต๋า โยนเหรียญ	1	2	3	4	5	6
H	H1	H2	H3	H4	H5	H6
T	T1	T2	T3	T4	T5	T6

ผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มข้างต้น มี 12 แบบ
คือ H1, H2, H3, H4, H5, H6, T1, T2, T3, T4, T5, T6

ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการสุมหยิบ
บัตร 2 ใบ โดยใบที่หนึ่งหยิบจากกล่องที่หนึ่ง และใบที่สองหยิบจาก
กล่องที่สอง โดยกล่องที่หนึ่งมีบัตรหมายเลข 1, 2 และ 3 อย่างละ
1 ใบ และกล่องที่สองมีบัตรอักษร A และ B อย่างละ 1 ใบ ดังรูป

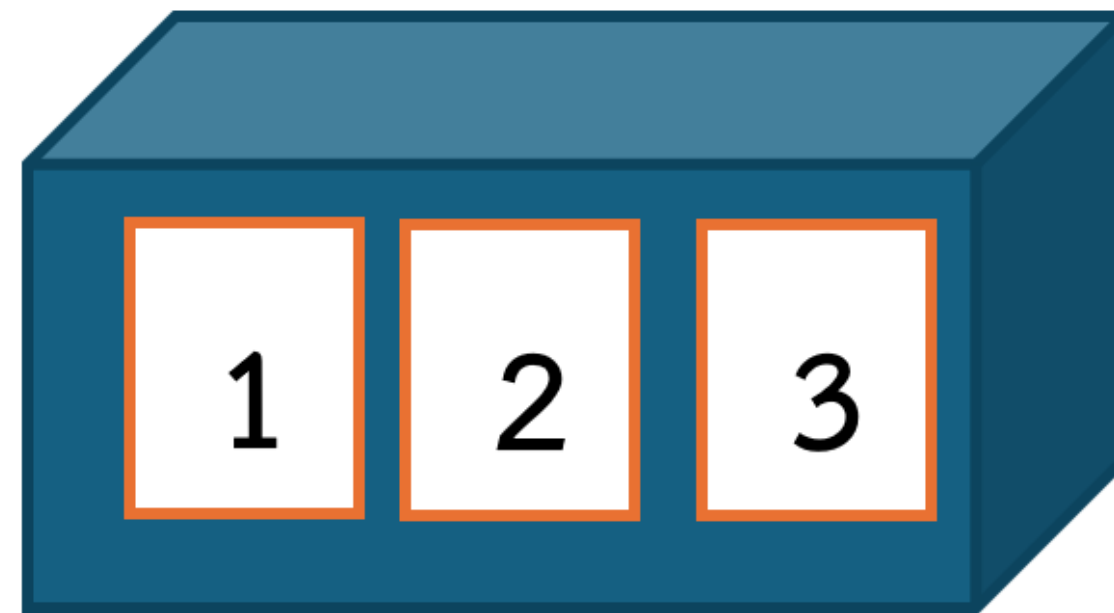


กล่องที่ 1

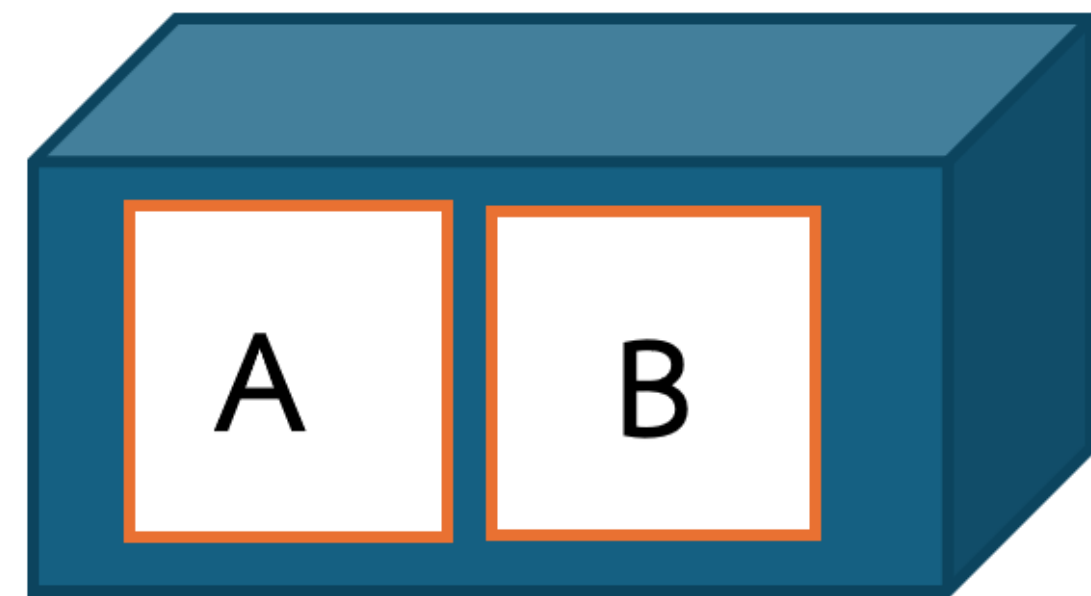


กล่องที่ 2

ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการสุ่มหยิบ
บัตร 2 ใบ จากกล่องที่หนึ่งและสองอย่างละ 1 ใบ ดังรูป



กล่องที่ 1



กล่องที่ 2

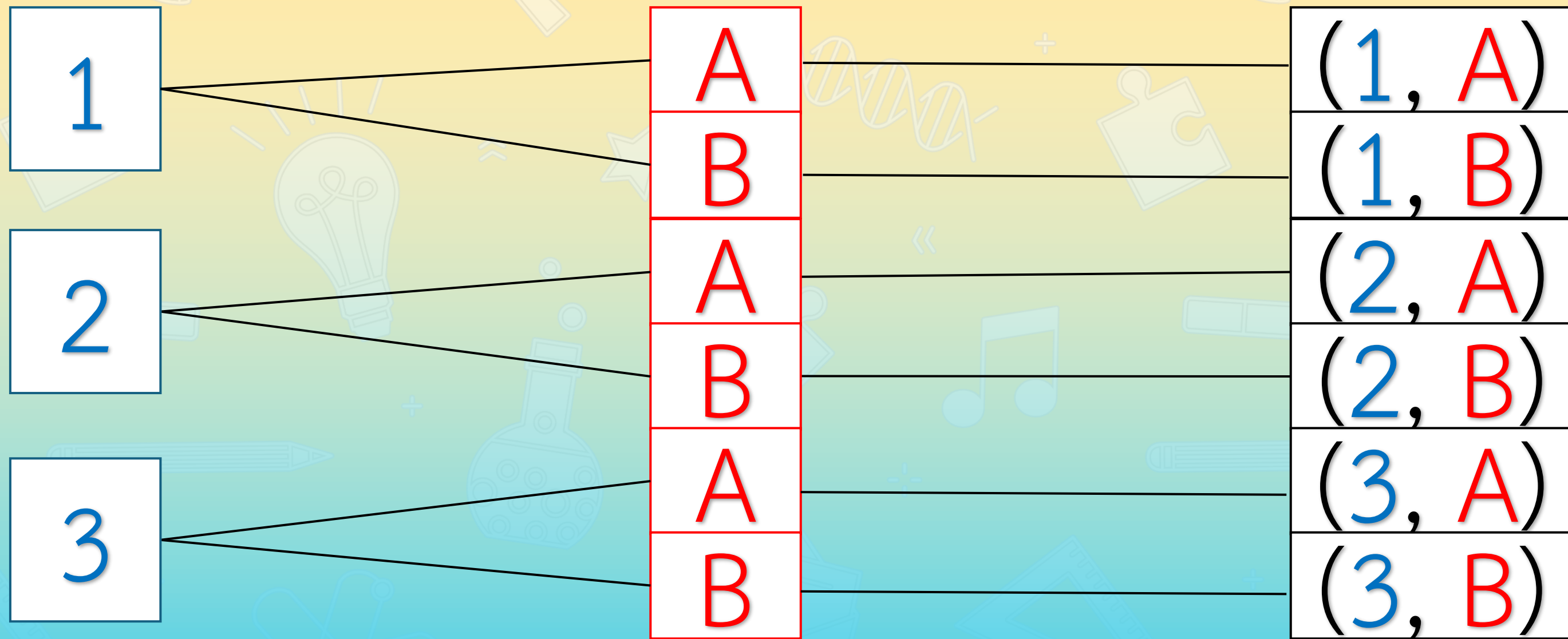
วิธีคิดแบบที่ 1 แผนภาพต้นไม้



ผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นจาก
การสุ่มหยิบบัตรจากกล่องที่ 1

ผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นจาก
การสุ่มหยิบบัตรจากกล่องที่ 2

ผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นจากการ
สุ่มหยิบบัตรจากทั้งสองกล่อง



ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการสุ่มหยิบบัตร 2 ใบ จากกล่องที่หนึ่งและสองอย่างละ 1 ใบ

ผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นจากการสุ่มหยิบบัตรจากกล่องที่ 1

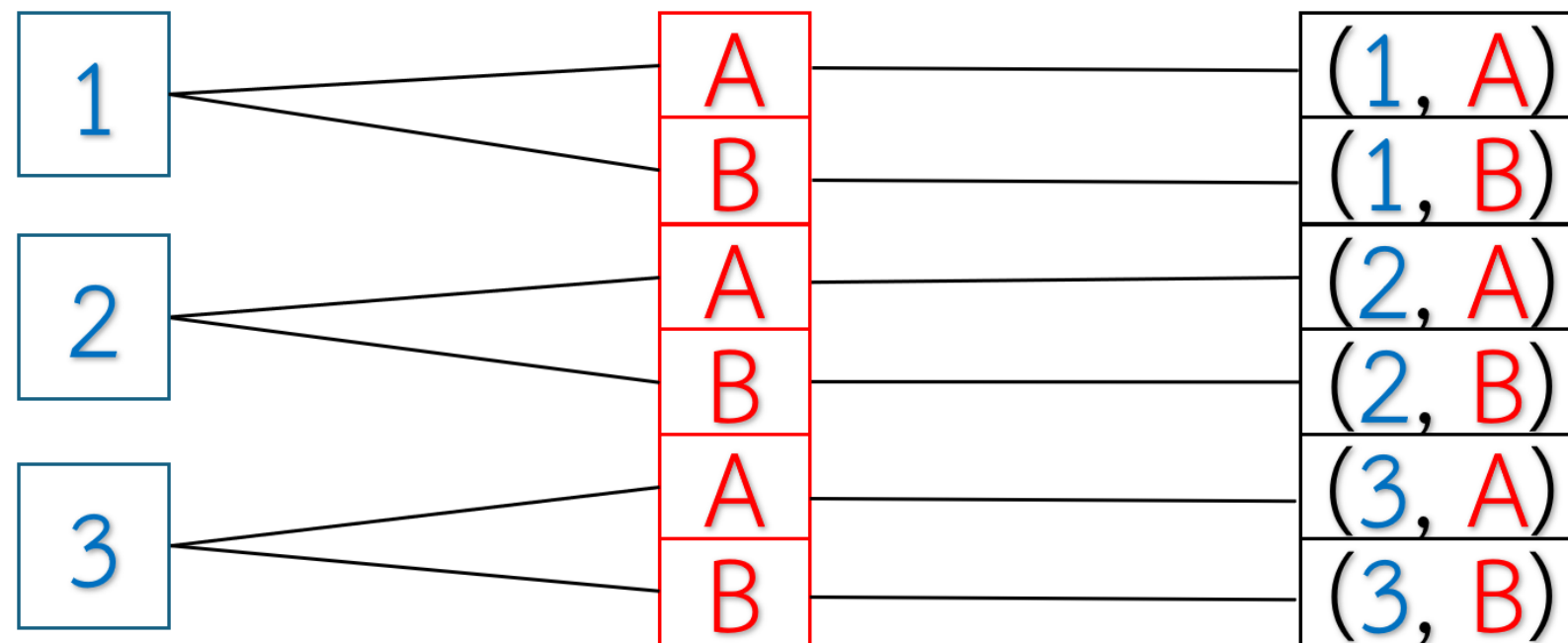
ผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นจากการสุ่มหยิบบัตรจากกล่องที่ 2

ผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นจากการสุ่มหยิบบัตรจากทั้งสองกล่อง

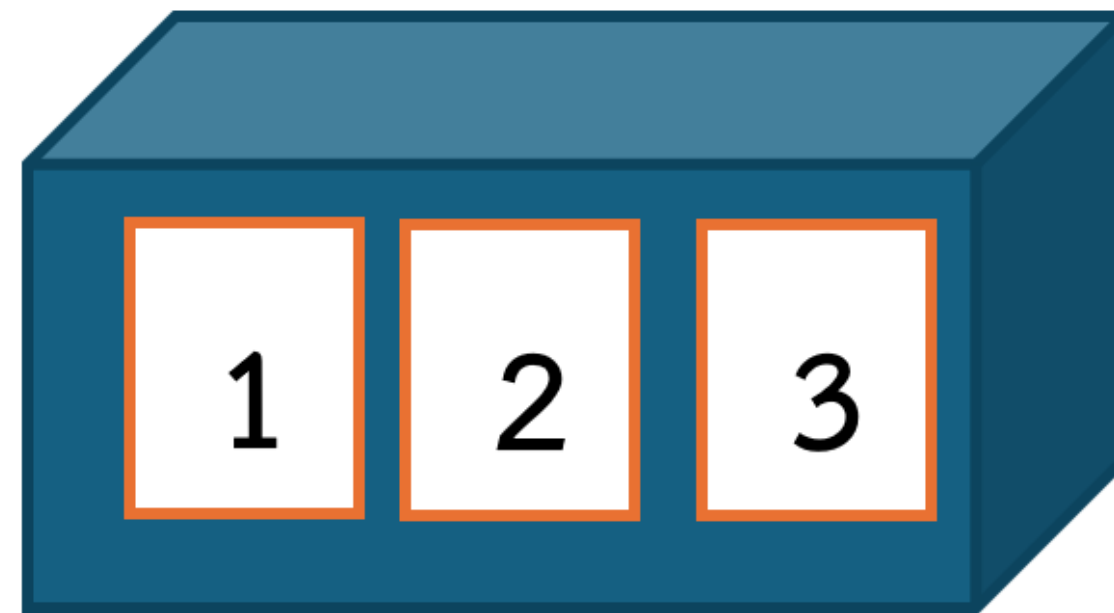
ผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มข้างต้น

มี 6 แบบ คือ

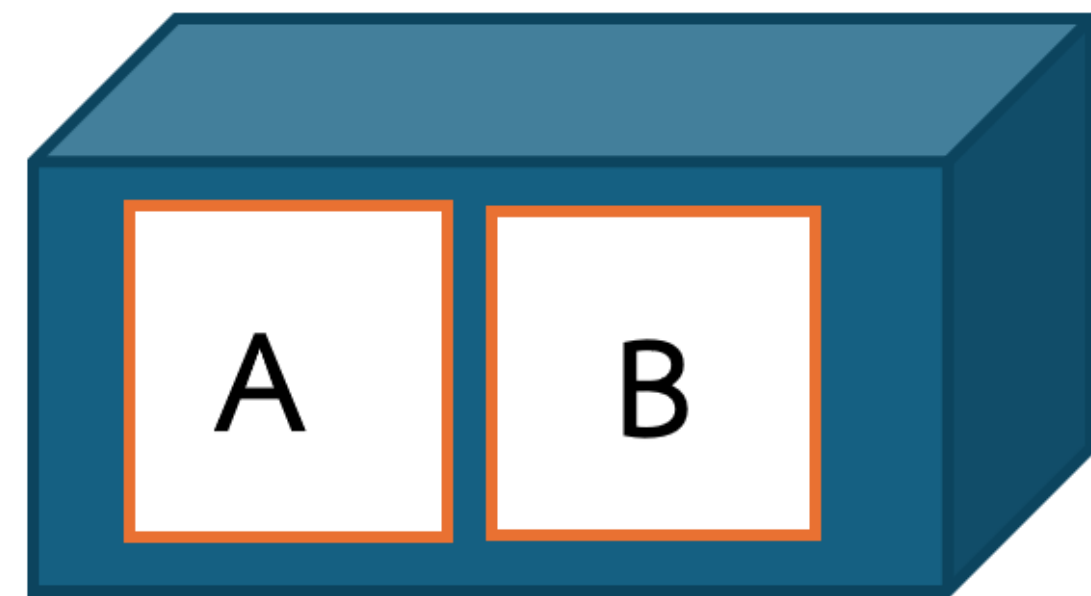
(1, A), (1, B), (2, A), (2, B), (3, A), (3, B)



ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการสุ่มหยิบ
บัตร 2 ใบ จากกล่องที่หนึ่งและสองอย่างละ 1 ใบ ดังรูป



กล่องที่ 1



กล่องที่ 2

วิธีคิดแบบที่ 2 ใช้ตาราง



วิธีคิดแบบที่ 2 ใช้ตาราง

กล่องที่ 2 \ กล่องที่ 1	A	B
1	(1, A)	(1, B)
2	(2, A)	(2, B)
3	(3, A)	(3, B)

ผลลัพธ์ทั้งหมดที่
เกิดขึ้นจากการ

ทดลองสุ่มข้างต้น

มี 6 แบบ คือ

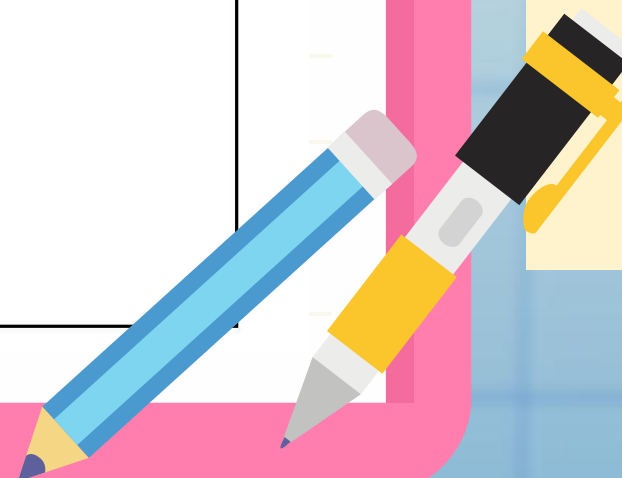
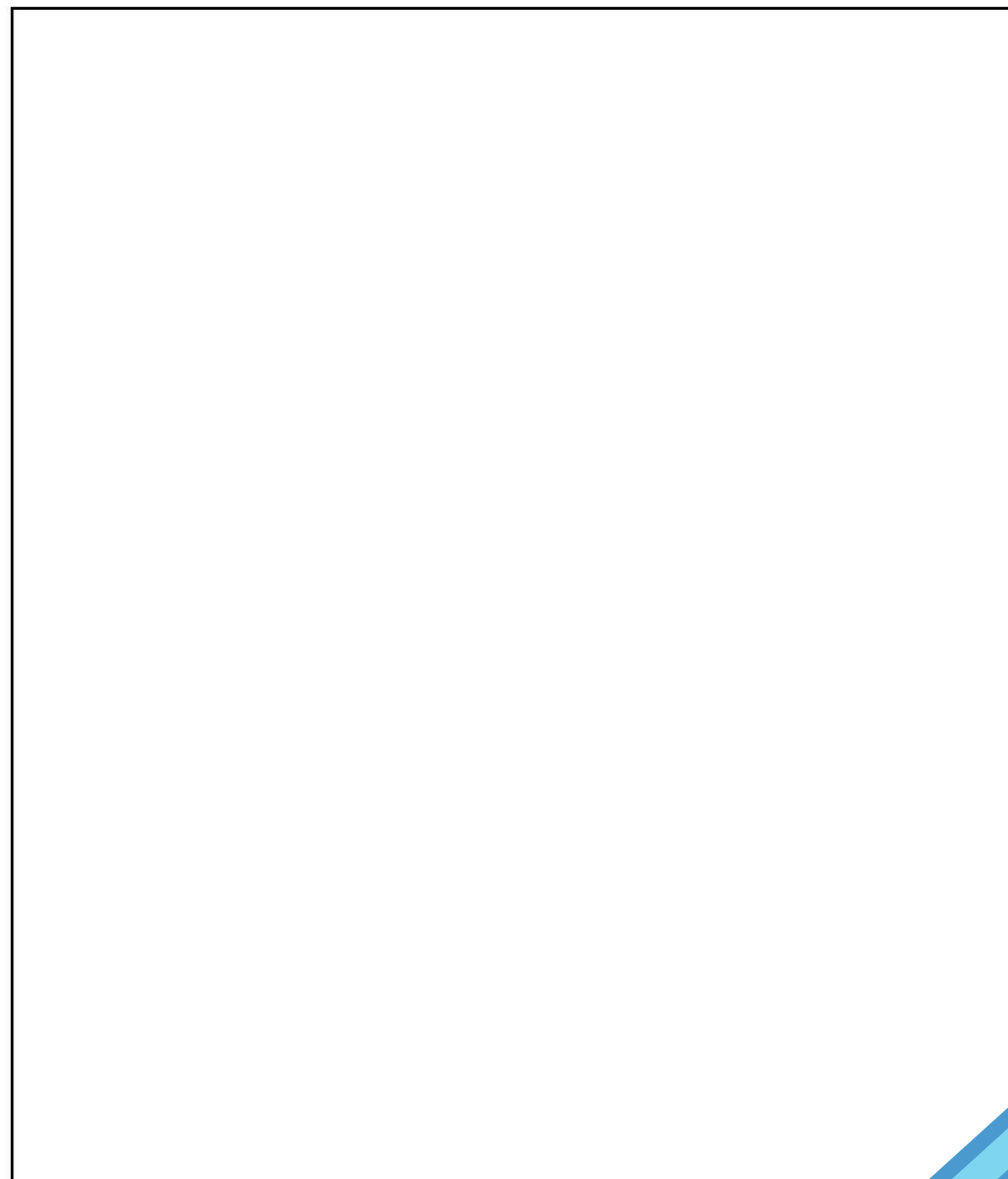
(1, A), (1, B), (2, A),
(2, B), (3, A), (3, B)

แบบฝึกหัด 2 : การทดลองสุ่ม (1)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความน่าจะเป็น
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค23102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มต่อไปนี้

1. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 2 ครั้ง

วิธีเขียนแผนภาพ



แบบฝึกหัด 2



การทดลองสุ่ม (1)

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มต่อไปนี้



1. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 2 ครั้ง



วิธีเขียนแผนภาพ



1. ทอดลูกเต๋ำ 1 ลูก 2 ครั้ง

วิธีใช้ตาราง

[illegible]

1. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 2 ครั้ง

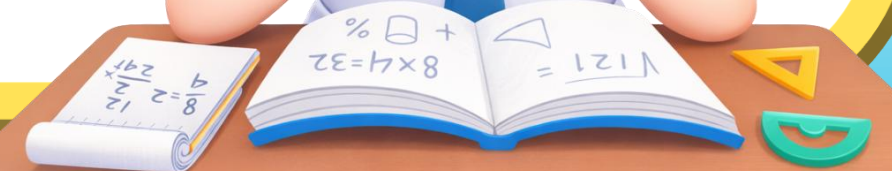
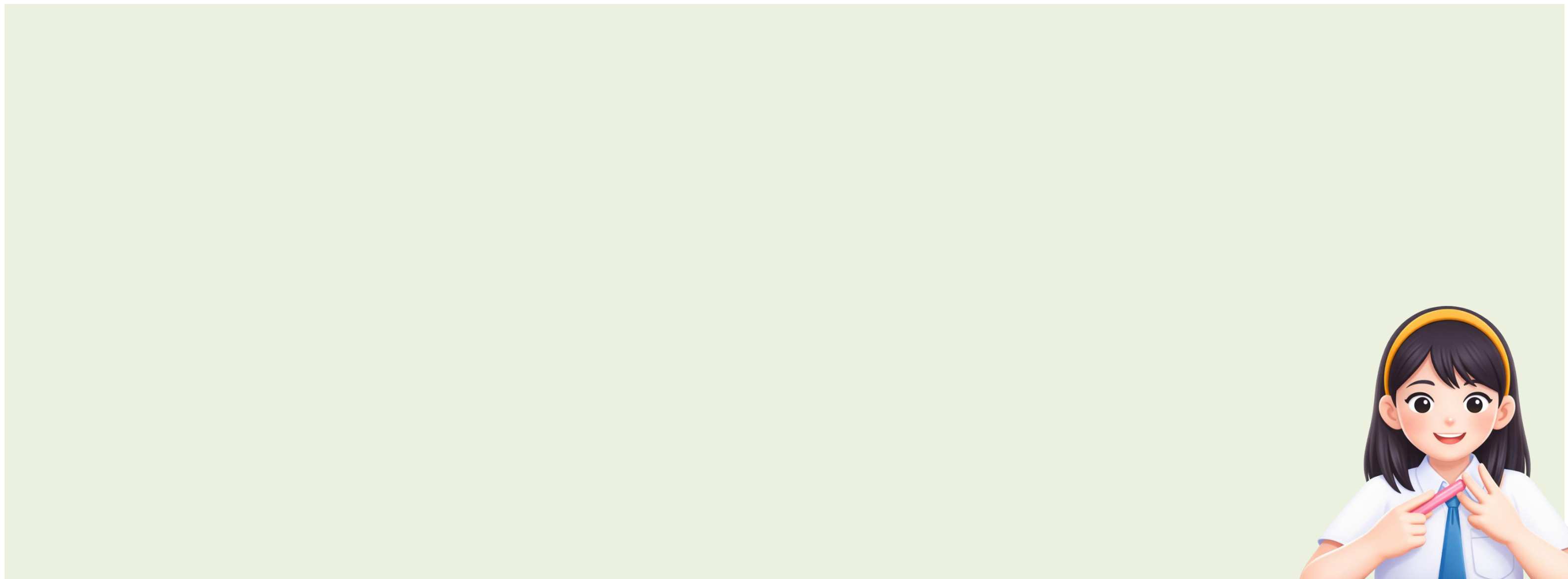
สรุป ผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มข้างต้น มี _____ แบบ คือ



2. โยนเหรียญ 1 เหรียญ 3 ครั้ง



วิธีเขียนแผนภาพ





2. โบนัสเหรียญ 1 เหรียญ 3 ครั้ง

สรุป ผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มข้างต้น มี _____ แบบ คือ

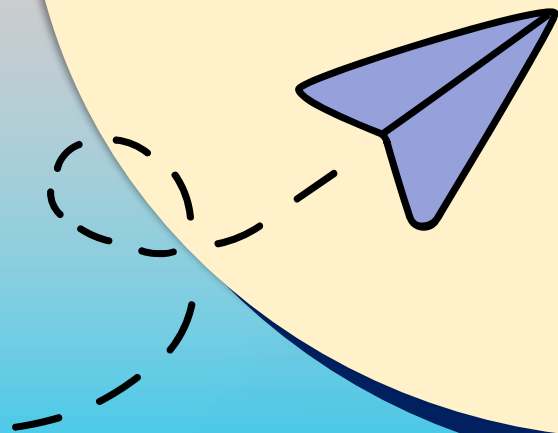




เจสย

แบบฝึกหัด 2

การทดลองส้ม (1)



1. ทอดลูกเต๋+ 1 ลูก 2 ครั้ง

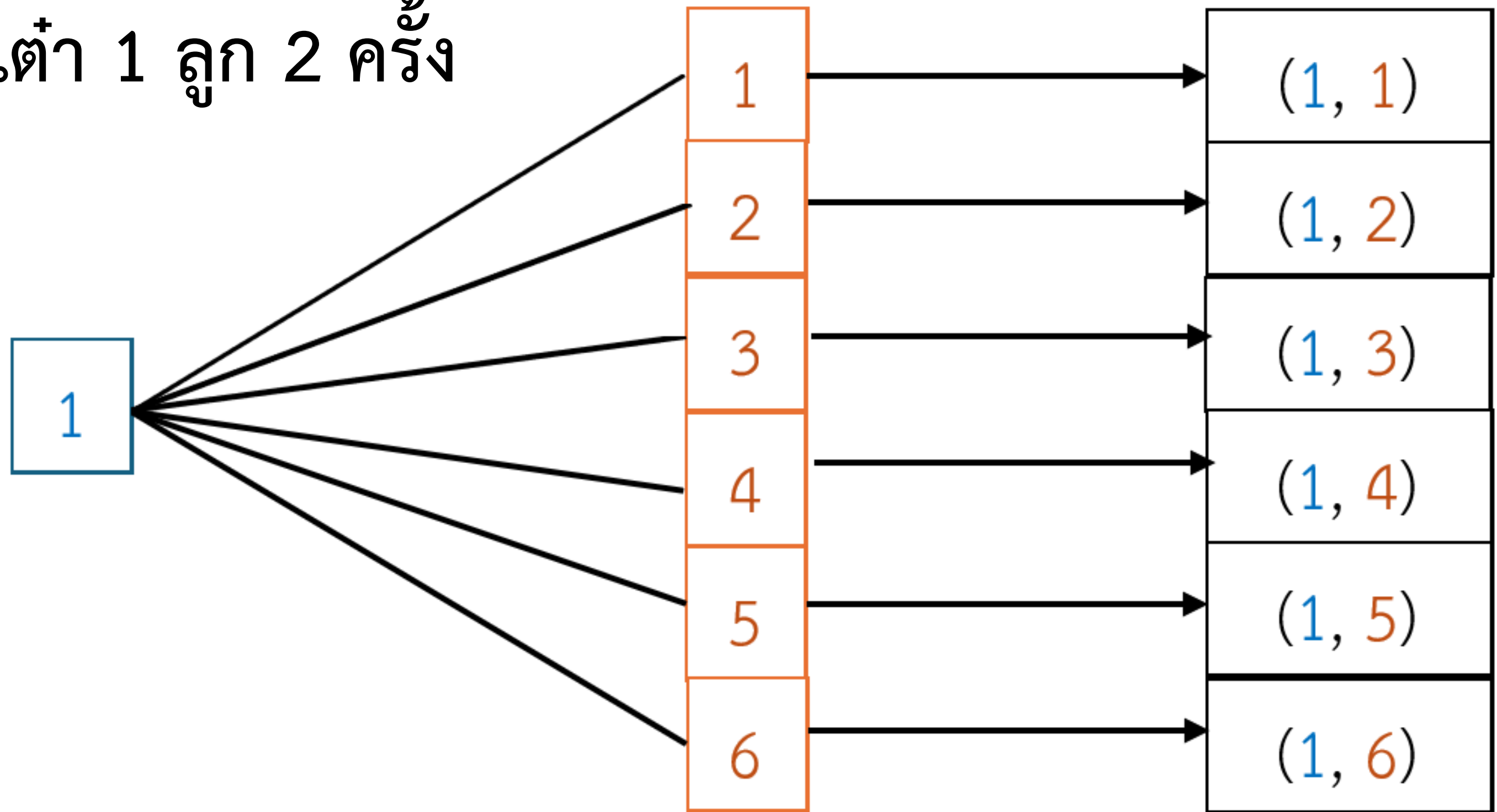
วิธีเขียนแผนภาพ

ผลลัพธ์ที่อาจจะ
เกิดขึ้นจากการทอด
ลูกเต๋+ครั้งที่ 1

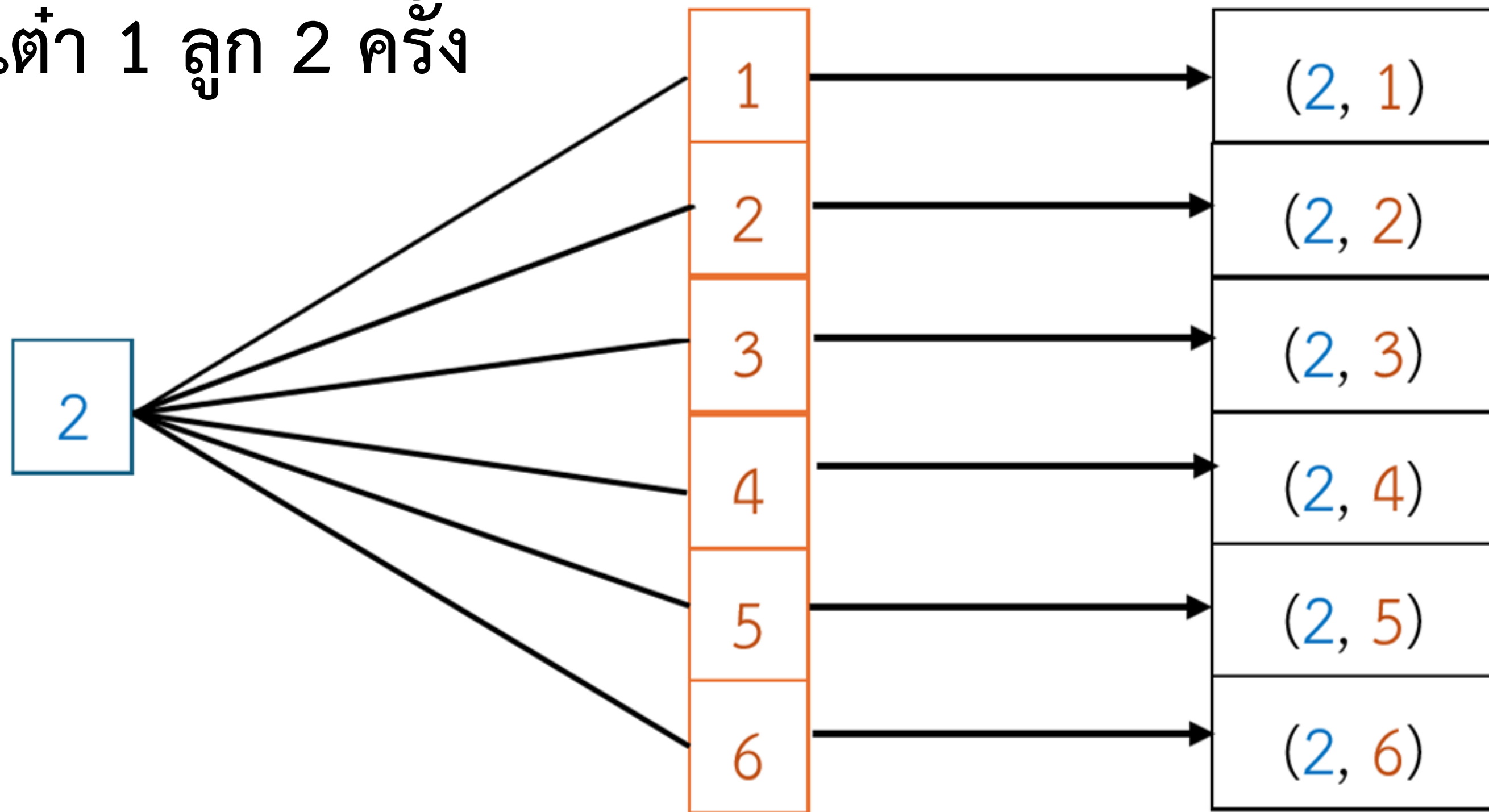
ผลลัพธ์ที่อาจจะ
เกิดขึ้นจากการทอด
ลูกเต๋+ครั้งที่ 2

ผลลัพธ์ที่อาจจะ
เกิดขึ้นจากการทอด
ลูกเต๋+ 1 ลูก 2 ครั้ง

1. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 2 ครั้ง



1. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 2 ครั้ง



1. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 2 ครั้ง



3

1

2

3

4

5

6

(3, 1)

(3, 2)

(3, 3)

(3, 4)

(3, 5)

(3, 6)

1. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 2 ครั้ง



4

1

2

3

4

5

6

(4, 1)

(4, 2)

(4, 3)

(4, 4)

(4, 5)

(4, 6)

1. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 2 ครั้ง



5

1

(5, 1)

2

(5, 2)

3

(5, 3)

4

(5, 4)

5

(5, 5)

6

(5, 6)

1. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 2 ครั้ง



6

1

2

3

4

5

6

(6, 1)

(6, 2)

(6, 3)

(6, 4)

(6, 5)

(6, 6)

1. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 2 ครั้ง

วิธีใช้ตาราง

ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 1	1	2	3	4	5	6
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)	(4, 6)
5	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	(5, 5)	(5, 6)
6	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	(6, 6)



1. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 2 ครั้ง



สรุป ผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการทดลองสุ่มข้างต้น มี **36** แบบ คือ

(1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (1, 6), (2, 1), (2, 2), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6),
(3, 1), (3, 2), (3, 3), (3, 4), (3, 5), (3, 6), (4, 1), (4, 2), (4, 3), (4, 4), (4, 5), (4, 6),
(5, 1), (5, 2), (5, 3), (5, 4), (5, 5), (5, 6), (6, 1), (6, 2), (6, 3), (6, 4), (6, 5), (6, 6)

2. โยนเหรียญ 1 เหรียญ 3 ครั้ง

วิธีเขียนแผนภาพ

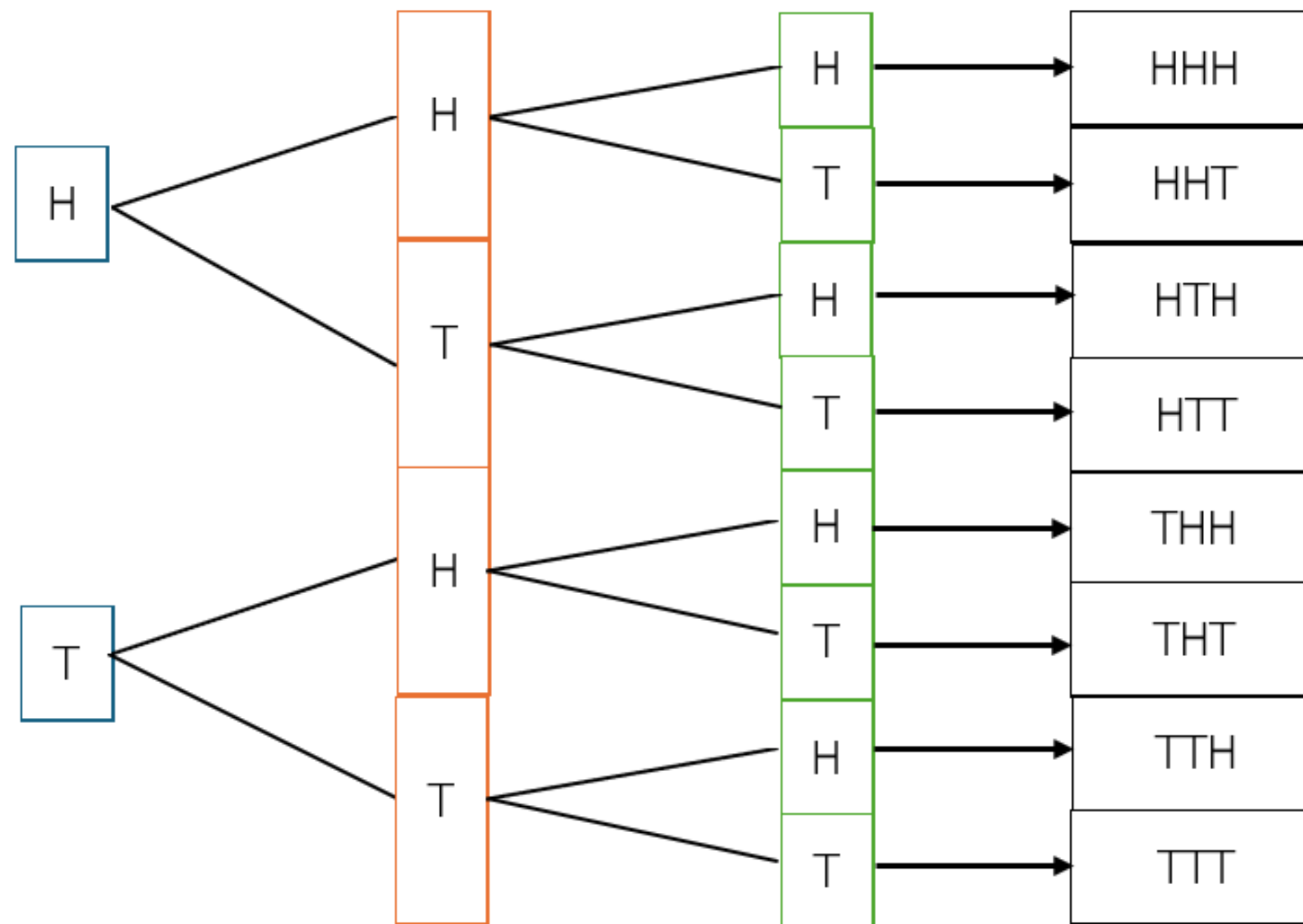
ผลลัพธ์ที่อาจจะ
เกิดขึ้นจากการโยน
เหรียญครั้งที่ 1

ผลลัพธ์ที่อาจจะ
เกิดขึ้นจากการโยน
เหรียญครั้งที่ 2

ผลลัพธ์ที่อาจจะ
เกิดขึ้นจากการโยน
เหรียญครั้งที่ 3

ผลลัพธ์ที่อาจจะ
เกิดขึ้นจากการโยน
เหรียญทั้งสามครั้ง

2. โยนเหรียญ 1 เหรียญ 3 ครั้ง



สรุป ผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้น
จากการทดลองสุ่มข้างต้น
มี 8 แบบ คือ HHH, HHT,
HTH, HTT, THH, THT,
TTH, TTT





การทดลองสุ่ม

การทดลองสุ่ม (Random Experiment)

เป็นการกระทำที่ไม่สามารถบอกล่วงหน้าได้แน่นอนว่า

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการกระทำจะเป็นอะไร

แต่สามารถบอกได้ว่ามีผลลัพธ์อะไรเกิดขึ้นได้บ้าง





บทเรียนครั้งต่อไป

การทดลองส้ม (2)

ดาวน์โหลดข้อมูลได้ที่ www.dltv.ac.th





สิ่งที่ต้องเตรียม

แบบฝึกหัด 3 :

การทดลองส้ม (2)

ดาวน์โหลดข้อมูลได้ที่ www.dltv.ac.th

