

ข้อสอบ Pre O-NET กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2

สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 5.2 ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่าง
สมเหตุสมผล

ม 2/1 อธิบายได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้ เหตุการณ์ใดเกิดขึ้นแน่นอน เหตุการณ์ใดไม่เกิดขึ้นแน่นอน
และเหตุการณ์ใดมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากกว่ากัน

☞ จำนวนนักเรียนชายและนักเรียนหญิงของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งปรากฏดังตาราง
(Pre O-NET ปีการศึกษา 2559)

ชั้น	จำนวนนักเรียนชาย (คน)	จำนวนนักเรียนหญิง (คน)
ม.3/1	11	29
ม.3/2	20	20
ม.3/3	25	15
ม.3/4	21	19

★ ครูต้องการสุ่มนักเรียน 1 คนเพื่อมาเป็นตัวแทนทดสอบความสามารถแล้วข้อใดถูกต้อง

1. ถ้าสุ่มนักเรียนจากชั้นม.3/3 จะมีโอกาสได้ตัวแทนเป็นนักเรียนหญิงมากกว่านักเรียนชาย
2. ถ้าสุ่มนักเรียนจากชั้นม.3/4 จะมีโอกาสได้ตัวแทนเป็นนักเรียนชายมากกว่านักเรียนหญิง
3. ถ้าสุ่มนักเรียนจากชั้นม.3/1 จะทำให้มีโอกาสได้ตัวแทนเป็นนักเรียนหญิงอย่างแน่นอน
4. ถ้าต้องการให้นักเรียนชายกับนักเรียนหญิงมีโอกาสเป็นตัวแทนเท่าๆกันควรสุ่มนักเรียนจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งหมด

เฉลยข้อ 2. ถ้าสุ่มนักเรียนจากชั้นม.3/4 มีโอกาสจะได้ตัวแทนเป็นนักเรียนชายมากกว่านักเรียนหญิง

มาตรฐาน ค 5.2 ม 2/1

☞ ขวดโหลทึบ 4 ใบขนาดเท่าๆกันแต่ละใบบรรจุลูกแก้วขนาดเท่าๆกันสีต่างกันดังนี้

(Pre O-NET ปีการศึกษา 2559)

ใบที่ 1 มีลูกแก้วสีฟ้า 4 ลูกสีขาว 4 ลูกและสีแดง 4 ลูก

ใบที่ 2 มีลูกแก้วสีเหลือง 4 ลูกสีแดง 1 ลูกและสีขาว 3 ลูก

ใบที่ 3 มีลูกแก้วสีขาว 5 ลูกและสีฟ้า 10 ลูก

ใบที่ 4 มีลูกแก้วสีแดง 4 ลูกและสีขาว 2 ลูก

★ สุ่มหยิบลูกแก้ว 1 ลูกจากขวดโหลใบใดจะมีโอกาสมากที่สุดที่จะได้ลูกแก้วสีขาว

ตอบ(ใบที่ 2)

มาตรฐาน ค 5.2

ม 3/1 หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสเกิดขึ้น เท่า ๆ กัน และใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

★ สุ่มหยิบสลาก 2 ใบจากกล่องใบหนึ่ง ซึ่งมีสลาก 4 ใบ ที่มีหมายเลข 0,1,2 และ 3 เขียนกำกับไว้บนสลากในแต่ละใบ ถ้าหยิบทีละใบ และใส่คืนใบแรกก่อนหยิบใบที่สอง ความน่าจะเป็นที่หยิบสลากได้หมายเลขเป็นจำนวนเฉพาะทั้งสองใบ (Pre -ONET ปีการศึกษา 2557)

1. $\frac{1}{4}$

2. $\frac{1}{6}$

3. $\frac{1}{8}$

4. $\frac{1}{16}$

เฉลยข้อ 1

มาตรฐาน ค 5.2 ม 3/1

★ แตนและจอยเล่นเกมสบันไดงู โดยแตนและจอยโยนลูกเต๋าคอนลูกพร้อมกัน ถ้าแต้มรวมได้ 6 แตนเป็นผู้ชนะ ถ้าแต้มรวมได้ 7 จอยเป็นผู้ชนะ ผลนอกจากนี้ถือว่าเสมอกัน ถ้าแตนและจอยเล่นโยนลูกเต๋ากัน 36 ครั้ง คาดว่าผลจะเสมอกันกี่ครั้ง (Pre -ONET ปีการศึกษา 2557)

ตอบ..... (25 ครั้ง)

มาตรฐาน ค 5.2 ม .3/1

★ ถูบหนึ่งบรรจุลูกแก้วสีแดง 5 ลูกสีขาว 3 ลูกสีดำและสีเขียวอย่างละ 2 ลูก สุ่มหยิบลูกแก้ว 1 ลูกจากถูบนี้ ข้อสรุปใดไม่ถูกต้อง (Pre -ONET ปีการศึกษา 2559)

1. ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีขาวเท่ากับ $\frac{1}{4}$

2. ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีเขียวเท่ากับ $\frac{1}{3}$

3. ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีขาวมากกว่าความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีเขียว

4. ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีดำเท่ากับความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกแก้วสีเขียว

เฉลยข้อ 2. ความน่าจะเป็นหยิบได้ลูกแก้วสีเขียวเท่ากับ $\frac{1}{3}$

ข้อสอบเชิงซ้อน

มาตรฐาน ค 5.2 ม 3/1

★ จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ว่าสอดคล้องกับข้อมูลข้างต้นหรือไม่ ให้ระบายวงกลมใต้คำว่า “ใช่” หากสอดคล้องหรือ ถูกต้องตามความเป็นจริง หรือ “ไม่ใช่” หากไม่ถูกต้องและไม่เป็นจริงในแต่ละข้อต่อไปนี้

ข้อ	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
1	ความน่าจะเป็นของทีมไทยจะชนะเวียดนาม เท่ากับ $\frac{2}{3}$		
2	ความน่าจะเป็นของทีมเวียดนามจะชนะทีมไทย เท่ากับ $\frac{1}{16}$		
3	ความน่าจะเป็นที่ทีมไทยและทีมเวียดนามจะเสมอกัน เท่ากับ $\frac{1}{4}$		
4	ถ้าคนที่ 4 ของทีมไทยยังไม่เข้าประตู แต่คนที่ 4 ของเวียดนามยังเข้าประตู ความน่าจะเป็นที่เวียดนามจะชนะไทย เท่ากับ $\frac{3}{4}$		

เฉลย 1) ไม่ใช่ 2) ใช่ 3) ใช่ 4) ไม่ใช่

แนวเฉลย

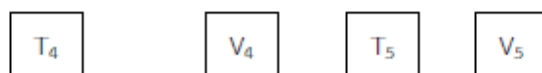
เมื่อกำหนดให้ T_4 และ T_5 แทน ผู้เล่นทีมไทยคนที่ 4 และคนที่ 5

V_4 และ V_5 แทน ผู้เล่นทีมเวียดนาม คนที่ 4 และคนที่ 5

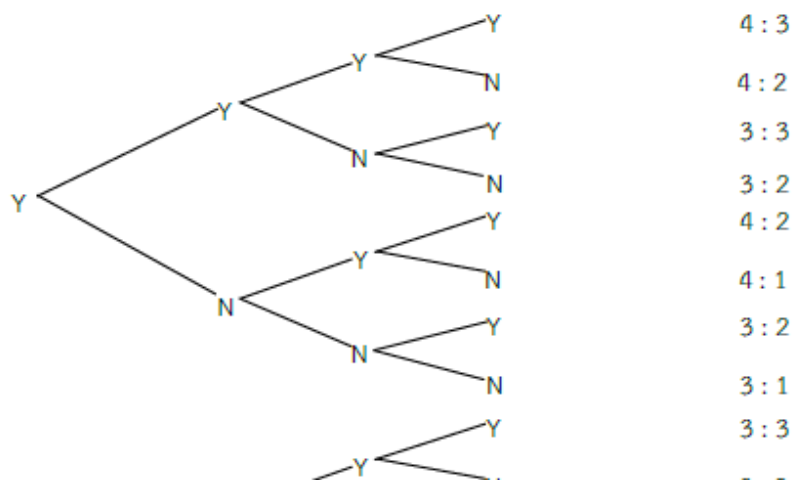
Y แทน การยิงลูกโทษเข้าประตู

N แทน การยิงลูกโทษไม่เข้าประตู

สามารถแสดงผลการยิงประตูของผู้เล่นคนที่ 4 และคนที่ 5 ของแต่ละทีม ด้วยแผนภาพต้นไม้ ได้ดังนี้



ผลการแข่งขันไทย ต่อ เวียดนาม



ข้อ 1) ตอบ ไม่ใช่ เพราะ ทีมไทยและเวียดนามจะส่งนักฟุตบอล คนที่ 4 และคนที่ 5 ของแต่ละทีม
ยิงลูกโทษ สลับกันอีกฝ่ายละ 2 คน

จากแผนภาพ จะได้ทีมไทยมีโอกาสชนะ 11 แบบ จาก 16 แบบ

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่ทีมไทยจะชนะเวียดนาม เท่ากับ $\frac{11}{16}$

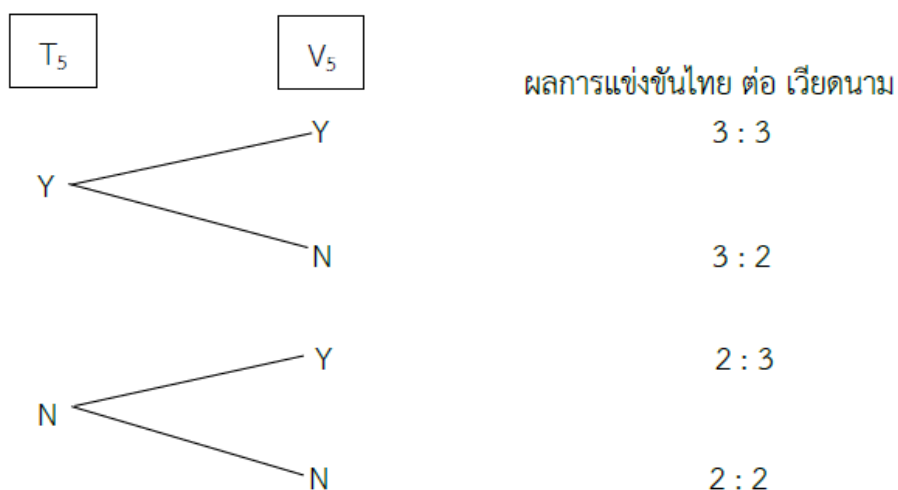
ข้อ 2) ตอบ ใช่ เพราะ จากแผนภาพต้นไม้ จะพบว่า ทีมเวียดนามมีโอกาสชนะ 1 แบบ จาก 16 แบบ

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่เวียดนามจะชนะไทย เท่ากับ $\frac{1}{16}$

ข้อ 3) ตอบ ใช่ เพราะ จากแผนภาพต้นไม้ จะพบว่า ทีมไทยกับเวียดนามมีโอกาสเสมอกัน 4 แบบ
จาก 16 แบบ

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่จะเสมอกัน เท่ากับ $\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

ข้อ 4) ตอบ ไม่ใช่ เพราะ ถ้าคนที่ 4 ของทีมไทยยิงลูกโทษไม่เข้าประตู แต่คนที่ 4 ของเวียดนาม
ยิงลูกโทษเข้าประตู ผลจะเสมอกันที่ 2 : 2 และทั้ง 2 ฝ่ายจะส่งผู้เล่นคนที่ 5 มายิงลูกโทษ
สามารถแสดงผลการยิงลูกโทษของผู้เล่น คนที่ 5 แต่ละทีม ด้วยแผนภาพต้นไม้ ได้ดังนี้



ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่ทีมเวียดนามจะชนะไทย เท่ากับ $\frac{1}{4}$

เกณฑ์การให้คะแนน

ตอบถูก 4 ข้อ ได้ 4 คะแนน

ตอบถูก 3 ข้อ ได้ 3 คะแนน

ตอบถูก 2 ข้อ ได้ 2 คะแนน

ตอบถูก 1 ข้อ ได้ 1 คะแนน

ตอบผิด 4 ข้อ ได้ 0 คะแนน
