

แบบบันทึกข้อสอบวัดความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ชื่อสถานการณ์ การเดินทางโดยเครื่องบิน

สถานการณ์

ตารางแสดงราคาตั๋วเครื่องบินไป-กลับระหว่างกรุงเทพฯ และ เชียงใหม่ (ประเทศจีน) ของสายการบิน “บินสบาย” เทียวไป วันที่ 11 – 17 กันยายน และเที่ยวกลับ วันที่ 25 – 30 กันยายน เป็นดังนี้

เที่ยวไป : กรุงเทพฯ - เชียงใหม่

เที่ยวกลับ : เชียงใหม่ - กรุงเทพฯ		อา. 11 ก.ย.	จ. 12 ก.ย.	อ. 13 ก.ย.	พ. 14 ก.ย.	พณ. 15 ก.ย.	ศ. 16 ก.ย.	ส. 17 ก.ย.
	อา. 25 ก.ย.	○ 29,000	○ 29,000	○ 29,000	○ 29,000	○ 29,000	○ 29,000	○ 29,000
	จ. 26 ก.ย.	○ 25,000	เต็มแล้ว	○ 25,000	○ 25,000	○ 23,000	○ 23,000	○ 31,000
	อ. 27 ก.ย.	○ 25,000	○ 29,000	○ 25,000	○ 25,000	○ 23,000	○ 23,000	○ 31,000
	พ. 28 ก.ย.	○ 25,000	○ 29,000	○ 25,000	○ 25,000	○ 23,000	○ 23,000	○ 31,000
	พณ. 29 ก.ย.	○ 25,000	○ 29,000	○ 25,000	○ 25,000	เต็มแล้ว	เต็มแล้ว	○ 31,000
	ศ. 30 ก.ย.	เต็มแล้ว	○ 25,000	○ 25,000	○ 25,000	○ 23,000	○ 23,000	○ 31,000

- หมายเหตุ:
- ราคาข้างต้นรวมค่าภาษีและค่าธรรมเนียมทุกประเภทแล้ว
 - ราคาสำหรับการเดินทางไป-กลับ ต่อผู้เดินทาง 1 คน (หน่วยเงิน: บาท)
 - กรณีที่มีการเปลี่ยนตัวแต่ละครั้ง จะต้องจ่ายค่าเปลี่ยนตัว 1,000 บาท รวมกับราคาตั๋วเครื่องบินที่เพิ่มขึ้น

แบบบันทึกข้อสอบแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 1 ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ:

กระบวนการ: ☐ ให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์

☐ คิด/แปลงปัญหา

☐ ใช้คณิตศาสตร์

☒ ดีความและประเมินผลลัพธ์

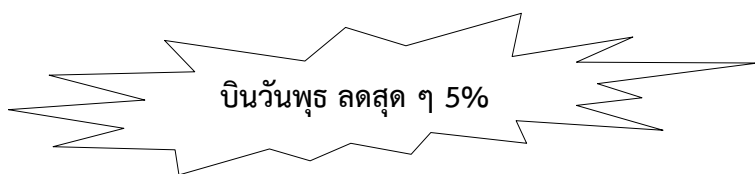
เนื้อหา (ระบุได้มากกว่า 1 เนื้อหา): ☐ จำนวนและพีชคณิต ☐ การวัดและเรขาคณิต ☒ สถิติและความน่าจะเป็น

ตัวชี้วัด (ระบุได้มากกว่า 1 ตัวชี้วัด): ค 3.1 ม.1/1 , ค 3.1 ม.2/1 , ค 3.1 ม.3/1

ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:

สถานการณ์ (เพิ่มเติม) และคำถาม

สายการบิน “บินสบาย” มีโปรโมชั่นพิเศษดังนี้



สำหรับผู้เดินทางไปหรือกลับในวันพุธ จะได้ส่วนลด 5% ของราคาตัวเครื่องบิน จากข้อมูลในโปรโมชั่นพิเศษ ถ้า
บริษัทต้องเดินทางกลับกรุงเทพฯ วันที่ 30 กันยายน แล้วบริษัทควรเลือกเดินทางไปเชียงใหม่ในวันที่เท่าใดจึงจะจ่ายค่า
ตัวเครื่องบินถูกที่สุด และราคาตัวเครื่องบินต่างจากราคาตัวเครื่องบินที่เดินทางในวันพุธอยู่ที่บาท

ตอบ ไปเชียงใหม่ในวันที่ 15 กันยายน และราคาต่างกันอยู่ 750 บาท หรือ ไปเชียงใหม่ในวันที่ 16 กันยายน และราคา
ต่างกันอยู่ 750 บาท

ส่วนที่ 3 แนวการตอบ ที่มาของตัวเลือก และเกณฑ์การให้คะแนน:

แนวการตอบ (ให้อธิบายหรือแสดงวิธีการหาคำตอบที่ถูกต้อง)

ไปเชียงใหม่ในวันที่ 15 กันยายน และราคาต่างกันอยู่ 750 บาท หรือ ไปเชียงใหม่ในวันที่ 16 กันยายน และราคา
ต่างกันอยู่ 750 บาท

ที่มาของตัวเลือก

จากตาราง เดินทางวันอังคารที่ 13 กันยายน ราคาตัวเครื่องบิน 25,000 บาท เดินทางวันพุธที่ 14 กันยายน
ราคาตัวเครื่องบิน 25,000 บาท แต่ได้ส่วนลด 5% คิดเป็น 1,250 บาท จึงจ่ายตัวเครื่องบินราคา 23,750 บาท
เดินทางวันพฤหัสบดี 15 กันยายน ราคาตัวเครื่องบิน 23,000 บาท เดินทางวันศุกร์ที่ 16 กันยายน ราคาตัวเครื่องบิน
23,000 บาท เดินทางวันเสาร์ที่ 17 กันยายน ราคาตัวเครื่องบิน 31,000 บาท

เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน (ภาพรวม)	คะแนน
■ ตอบ คำตอบถูกต้องทั้ง 2 ส่วน เช่น - วันที่ 15 หรือ 16 และราคาต่างกันอยู่ 750 บาท - วันที่ 15 และราคาต่างกันอยู่ 750 บาท - วันที่ 16 และราคาต่างกันอยู่ 750 บาท	1
■ คำตอบอื่น ๆ หรือ ไม่ตอบ	0

แบบบันทึกข้อสอบแบบเลือกตอบเชิงซ้อน

ส่วนที่ 1 ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ:

กระบวนการ: ☐ ให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ☐ คิด/แปลงปัญหา
☐ ใช้คณิตศาสตร์ ☒ ดีความและประเมินผลลัพธ์

เนื้อหา (ระบุได้มากกว่า 1 เนื้อหา): ☐ จำนวนและพีชคณิต ☐ การวัดและเรขาคณิต ☒ สถิติและความน่าจะเป็น

ตัวชี้วัด (ระบุได้มากกว่า 1 ตัวชี้วัด): ค 3.1 ม.1/1 , ค 3.1 ม.2/1 , ค 3.1 ม.3/1

ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:

สถานการณ์ (เพิ่มเติม) และคำถาม

จากข้อมูลข้างต้น จงเขียนวงกลมล้อมรอบคำว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ในแต่ละข้อความต่อไปนี้

ข้อความ	ใช่ หรือ ไม่ใช่
1) ถ้าเดินทางไปเชียงใหม่ในวันที่ 12 กันยายน และเดินทางกลับวันที่ 30 กันยายน ต้องจ่ายค่าตัวเครื่องบิน 25,000 บาทต่อคน	ใช่ /ไม่ใช่
2) ถ้าเลือกวันออกเดินทางไปเชียงใหม่ วันใดวันหนึ่งในช่วงวันที่ 11 – 17 กันยายน และเดินทางกลับวันที่ 25 กันยายน ราคาตัวเครื่องบินจะเท่ากัน ไม่ว่าจะเลือก เดินทางไปเชียงใหม่ในวันใดก็ตาม	ใช่ /ไม่ใช่
3) ถ้าต้องการซื้อตัวเครื่องบินราคา 23,000 บาท และได้อยู่ประเทศจีนนานที่สุด จะต้องออกเดินทางไปเชียงใหม่ในวันที่ 16 กันยายน และเดินทางกลับวันที่ 30 กันยายน	ใช่ /ไม่ใช่

ส่วนที่ 3 แนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน:

แนวการตอบ (ให้อธิบายหรือแสดงวิธีการหาคำตอบที่ถูกต้อง)

1) ใช่

	อา. 11 ก.ย.	จ. 12 ก.ย.	อ. 13 ก.ย.	พ. 14 ก.ย.	พ. 15 ก.ย.	ศ. 16 ก.ย.	ส. 17 ก.ย.
อา. 25 ก.ย.	☐ 29,000	☐ 29,000	☐ 29,000	☐ 29,000	☐ 29,000	☐ 29,000	☐ 29,000
จ. 26 ก.ย.	☐ 25,000	เต็มแล้ว	☐ 25,000	☐ 25,000	☐ 23,000	☐ 23,000	☐ 31,000
อ. 27 ก.ย.	☐ 25,000	☐ 29,000	☐ 25,000	☐ 25,000	☐ 23,000	☐ 23,000	☐ 31,000
พ. 28 ก.ย.	☐ 25,000	☐ 29,000	☐ 25,000	☐ 25,000	☐ 23,000	☐ 23,000	☐ 31,000
พ. 29 ก.ย.	☐ 25,000	☐ 29,000	☐ 25,000	☐ 25,000	เต็มแล้ว	เต็มแล้ว	☐ 31,000
ศ. 30 ก.ย.	☐ 25,000	☒ 25,000	☐ 25,000	☐ 25,000	☐ 23,000	☐ 23,000	☐ 31,000

- 2) ใช่ เนื่องจากออกเดินทางไปเชียงใหม่ในช่วงวันที่ 11 – 17 กันยายน และเดินทางกลับวันที่ 25 กันยายน
ราคาตัวเครื่องบินเป็น 29,000 บาท เท่ากัน
- 3) ไม่ใช่ เนื่องจากตัวเครื่องบินราคา 23,000 บาท ที่ได้อยู่ประเทศจีนนานที่สุด คือตัวเครื่องบินที่ ออก
เดินทางไปเชียงใหม่วันที่ 15 กันยายน และเดินทางกลับวันที่ 30 กันยายน

เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน (ภาพรวม)	คะแนน
ตอบถูกทั้ง 3 ข้อ คือ ใช่ ใช่ ไม่ใช่ ตามลำดับ	2
ตอบถูก 2 ข้อ ใน 3 ข้อ	1
คำตอบอื่น ๆ หรือไม่ตอบ	0

แบบบันทึกข้อสอบแบบอธิบายหรือแสดงวิธีทำ

ส่วนที่ 1 ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ:

กระบวนการ: ☐ ให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ☐ คิด/แปลงปัญหา
☐ ใช้คณิตศาสตร์ ☒ ดีความและประเมินผลลัพธ์

เนื้อหา (ระบุได้มากกว่า 1 เนื้อหา): ☐ จำนวนและพีชคณิต ☐ การวัดและเรขาคณิต ☒ สถิติและความน่าจะเป็น
ตัวชี้วัด (ระบุได้มากกว่า 1 ตัวชี้วัด): ค 3.1 ม.1/1 , ค 3.1 ม.2/1 , ค 3.1 ม.3/1

ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:

สถานการณ์ (เพิ่มเติม) และคำถาม

สายการบิน “สนุกแอร์” มีโปรโมชัน “Happy to Japan” ดังนี้

โปรโมชัน	
“Happy to Japan”	
ช่วงเวลาเดินทาง 9 ก.ย. – 9 ต.ค.**	
เส้นทาง	ราคาตัว(บาท)
กรุงเทพฯ – เชียงใหม่ – กรุงเทพฯ	22,000
กรุงเทพฯ – ปักกิ่ง – กรุงเทพฯ	
กรุงเทพฯ – ภูเก็ต – กรุงเทพฯ	

* ยังไม่รวมค่าภาษีและค่าธรรมเนียม 7% ของราคาตัว
** เปลี่ยนแปลงวันเดินทางได้ฟรี 1 ครั้ง

ถ้านิธยาจะเดินทางไปเชียงใหม่ในวันศุกร์ที่ 16 กันยายน และเดินทางกลับในวันอังคารที่ 27 กันยายน แต่ไม่แน่ใจว่าจะเดินทางกลับในวันอังคารที่ 27 กันยายน ได้หรือไม่ จึงไปดูเงื่อนไขการเปลี่ยนแปลง ตัวเครื่องบินของสายการบิน “บินสบาย” และ “สนุกแอร์” นิธยาควรซื้อตัวเครื่องบินกับสายการบินใด จึงจะเสียค่าใช้จ่ายรวมน้อยที่สุด เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงวัน เดินทางกลับ จงแสดงวิธีทำ

ส่วนที่ 3 แนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน:

แนวการตอบ (ให้อธิบายหรือแสดงวิธีการหาคำตอบที่ถูกต้องและครอบคลุมวิธีทำและคำตอบที่เป็นไปได้ทั้งหมด)
คำตอบ วิธีทำ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงวันเดินทางกลับ ค่าใช้จ่ายรวมของการซื้อตัวเครื่องบินแต่ละสายการบินเป็นดังนี้

1) สายการบิน “สนุกแอร์” เป็น $\frac{100}{107} \times 22,000 = 23,540$ บาท

2) สายการบิน “บินสบาย”

- ถ้าเดินทางกลับในวันอาทิตย์ที่ 25 กันยายน จะคิดเป็น 23,000 บาท รวมกับราคาตัวเครื่องบินที่ เพิ่มขึ้น 6,000 บาท และจ่ายค่าเปลี่ยนตัว 1,000 บาท

ดังนั้น ค่าใช้จ่ายรวมของการซื้อตัวเครื่องบินนี้เป็น 30,000 บาท

- ถ้าเดินทางกลับในช่วงวันที่ 26-30 กันยายน จะคิดเป็น 23,000 บาท และจ่ายค่าเปลี่ยนตัว 1,000 บาท ดังนั้น ค่าใช้จ่ายรวมของการซื้อตัวเครื่องบินนี้เป็น 24,000 บาท ตอบ นิติยาควรซื้อตัวเครื่องบินของสายการบิน “สนุกแอร์” จึงจะเสียค่าใช้จ่ายรวมน้อยที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน	คะแนน
1) แสดงวิธีการหาราคาตัวของสายการบิน “สนุกแอร์” ได้ถูกต้อง เช่น - $\frac{100}{107} \times 22,000$ - $22,000 + (\frac{7}{100} \times 22,000)$	1
2) ตอบราคาตัวของสายการบิน “สนุกแอร์” ได้ถูกต้อง คือ 23,540 บาท	0.5
3) แสดงวิธีการหาราคาตัวขั้นต่ำของสายการบิน “บินสบาย” ได้ถูกต้อง เช่น - $23,000 + 1,000 = 24,000$	1
4) นำราคาตัวที่คำนวณได้ของสายการบินทั้งสอง มาสรุปคำตอบได้ถูกต้อง	0.5
รวม	3