

## แบบบันทึกข้อสอบวัดความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ชื่อสถานการณ์ เลือกขบวนรถไฟที่เหมาะสม

สถานการณ์

การเดินทางด้วยรถไฟจากหนองคายไปยังกรุงเทพฯ มีขบวนรถไฟให้บริการหลายขบวน โดยมีตารางเวลาและราคาค่าโดยสารดังนี้

ประเภทรถไฟ	ช่วงเวลาเดินทาง	ค่าโดยสาร (บาท)
รถด่วน (1)	06:00 น. – 14:30 น.	400
รถเร็ว (2)	08:30 น. – 16:45 น.	350
รถธรรมดา (3)	10:00 น. – 18:30 น.	250
รถด่วนพิเศษ (4)	12:30 น. – 21:00 น.	450

หมายเหตุ: ช่วงเวลาและค่าโดยสารข้างต้นเป็นเพียงเหตุการณ์สมมติขึ้นมา

## แบบบันทึกข้อสอบแบบเลือกตอบ

### ส่วนที่ 1 ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ:

- กระบวนการ:  ให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์  คิด/แปลงปัญหา  
 ใช้คณิตศาสตร์  ติความและประเมินผลลัพธ์

เนื้อหา (ระบุได้มากกว่า 1 เนื้อหา):  จำนวนและพีชคณิต  การวัดและเรขาคณิต  สถิติและความน่าจะเป็น  
ตัวชี้วัด (ระบุได้มากกว่า 1 ตัวชี้วัด): ค 3.1 ป.4/1 ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง ตารางสองทางในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

### ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:

ถ้าคุณมีเวลาเดินทางจากหนองคายไปกรุงเทพฯ ระหว่าง 08:00 น. ถึง 18:00 น. และต้องการใช้เวลาน้อยที่สุดโดยไม่เกิน 400 บาท, คุณจะเลือกประเภทรถไฟใด?

- ก. รถด่วน (1)  
ข. รถเร็ว (2)  
ค. รถธรรมดา (3)  
ง. รถด่วนพิเศษ (4)

### ส่วนที่ 3 แนวการตอบ ที่มาของตัวเลือก และเกณฑ์การให้คะแนน:

#### แนวการตอบ

รถด่วน (1) มีเวลาการเดินทางที่สั้นที่สุด (ประมาณ 8.5 ชั่วโมง) และค่าโดยสาร 400 บาท ซึ่งตรงกับข้อกำหนดของคำถาม ในช่วงเวลา 08:00 น. ถึง 18:00 น. รถเร็ว (2) แม้จะถูกกว่าแต่เวลาเดินทางยาวกว่า ดังนั้น รถด่วน (1) คือตัวเลือกที่เหมาะสมที่สุด

#### ที่มาของตัวเลือก

- ก. คำตอบถูก  
ข. รถเร็ว (2) ใช้เวลา 8.15 ชั่วโมง (08:30 - 16:45) แต่ค่าโดยสาร 350 บาท ซึ่งถึงกรุงเทพฯ หลังจากรถด่วน (1)  
ค. รถธรรมดา (3) ใช้เวลา 8.5 ชั่วโมง (10:00 - 18:30) และค่าโดยสาร 250 บาท แต่มีเวลาเดินทางนานกว่า  
ง. รถด่วนพิเศษ (4) ใช้เวลา 8.5 ชั่วโมง (12:30 - 21:00) และค่าโดยสาร 450 บาท ซึ่งเกิน 400 บาท

#### เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน (ภาพรวม)	คะแนน
■ ตอบ ตัวเลือก ก.	1
■ คำตอบอื่น ๆ หรือ ไม่ตอบ	0

## แบบบันทึกข้อสอบแบบเลือกตอบเชิงซ้อน

### ส่วนที่ 1 ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ:

- กระบวนการ:  ให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์  คิด/แปลงปัญหา  
 ใช้คณิตศาสตร์  ติความและประเมินผลลัพธ์

เนื้อหา (ระบุได้มากกว่า 1 เนื้อหา):  จำนวนและพีชคณิต  การวัดและเรขาคณิต  สถิติและความน่าจะเป็น  
ตัวชี้วัด (ระบุได้มากกว่า 1 ตัวชี้วัด): ค 3.1 ป.4/1 ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง ตารางสองทางในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

### ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:

จากข้อมูลข้างต้น ข้อความต่อไปนี้ถูกต้องใช่หรือไม่ จงเขียนวงกลมล้อมรอบคำว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่”

ข้อความ	ใช่ หรือ ไม่ใช่
1) รถด่วนพิเศษจากหนองคายถึงกรุงเทพฯมีค่าโดยสาร 450 บาทหรือไม่ ?	ใช่ / ไม่ใช่
2) รถธรรมดาใช้เวลาเดินทางจากหนองคายถึงกรุงเทพฯน้อยที่สุดหรือไม่ ?	ใช่ / ไม่ใช่
3) ถ้าเลือกเดินทางในช่วงเช้า การเลือกเดินทางด้วยรถด่วนจะถึงกรุงเทพฯเร็วที่สุดหรือไม่ ?	ใช่ / ไม่ใช่
4) รถเร็วจากหนองคายถึงกรุงเทพฯมีค่าโดยสาร 350 บาทหรือไม่ ?	ใช่ / ไม่ใช่

### ส่วนที่ 3 แนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน:

#### แนวการตอบ

- คำตอบ **ใช่** เพราะรถด่วนพิเศษมีค่าโดยสาร 450 บาท ซึ่งตรงกับข้อมูลในตารางค่าตัว.
- คำตอบ **ไม่ใช่** เพราะรถธรรมดาใช้เวลาเดินทางนานที่สุด โดยใช้เวลาราว 8 ชั่วโมงครึ่ง ในขณะที่รถด่วนและรถเร็วมีเวลาน้อยกว่า.
- คำตอบ **ใช่** เพราะรถด่วน (1) ออกจากหนองคายเวลา 06:00 น. และถึงกรุงเทพฯเวลา 14:30 น. ซึ่งเร็วกว่ารถประเภทอื่น ๆ.
- คำตอบ **ใช่** เพราะค่าโดยสารของรถเร็ว (2) จากหนองคายถึงกรุงเทพฯคือ 350 บาทตามตารางค่าตัว.

#### เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน (ภาพรวม)	คะแนน
ตอบถูกทั้ง 4 ข้อ คือ ใช่ ไม่ใช่ ใช่ ใช่ ตามลำดับ	2
ตอบถูก 3 ข้อ ใน 4 ข้อ	1
ตอบถูก 2 ข้อ หรือตอบถูก 1 ข้อ หรือตอบผิดทุกข้อ หรือไม่ตอบ	0

## แบบบันทึกข้อสอบแบบอธิบายหรือแสดงวิธีทำ

### ส่วนที่ 1 ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ:

- กระบวนการ:  ให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์  คิด/แปลงปัญหา  
 ใช้คณิตศาสตร์  ตีความและประเมินผลลัพธ์

เนื้อหา (ระบุได้มากกว่า 1 เนื้อหา):  จำนวนและพีชคณิต  การวัดและเรขาคณิต  สถิติและความน่าจะเป็น  
ตัวชี้วัด (ระบุได้มากกว่า 1 ตัวชี้วัด): ค 3.1 ป.4/1 ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง ตารางสองทางในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

### ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:

ในแต่ละเดือน บริษัทส่งสินค้าไปยังกรุงเทพจากหนองคาย โดยใช้รถไฟ 3 ประเภท คือ

1. รถด่วน (1) ค่าโดยสาร 400 บาทต่อเที่ยว
2. รถเร็ว (2) ค่าโดยสาร 350 บาทต่อเที่ยว
3. รถธรรมดา (3) ค่าโดยสาร 250 บาทต่อเที่ยว

หากบริษัทส่งสินค้าไปกรุงเทพ 10 ครั้งในเดือนนี้ โดยใช้ รถด่วน 4 ครั้ง, รถเร็ว 3 ครั้ง, และ รถธรรมดา 3 ครั้ง บริษัทต้องจ่ายค่าโดยสารรวมเท่าไรในเดือนนี้?

ตอบ.....

### ส่วนที่ 3 แนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน:

1. ค่าโดยสารของ “รถด่วน” 4 ครั้ง =  $400 \text{ บาท} \times 4 = 1,600 \text{ บาท}$
2. ค่าโดยสารของ “รถเร็ว” 3 ครั้ง =  $350 \text{ บาท} \times 3 = 1,050 \text{ บาท}$
3. ค่าโดยสารของ “รถธรรมดา” 3 ครั้ง =  $250 \text{ บาท} \times 3 = 750 \text{ บาท}$

ค่าใช้จ่ายรวม =  $1,600 + 1,050 + 750 = 3,400 \text{ บาท}$

การอธิบาย:

โจทย์นี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการส่งสินค้าไปกรุงเทพโดยใช้รถไฟ 3 ประเภท และให้จำนวนการเดินทางในแต่ละประเภท จากนั้นให้คำนวณค่าใช้จ่ายรวมในเดือนนั้น โดยการคูณค่าโดยสารของแต่ละประเภทกับจำนวนครั้งที่ใช้นำมาบวกกันทั้งหมด จะได้ค่าใช้จ่ายรวมของบริษัทในเดือนนี้ 3,400 บาท

เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน(แยกส่วน)	คะแนน
อธิบายครบถ้วน 1. ค่าโดยสารของ “รถด่วน” 4 ครั้ง = 400 บาท × 4 = 1,600 บาท 2. ค่าโดยสารของ “รถเร็ว” 3 ครั้ง = 350 บาท × 3 = 1,050 บาท 3. ค่าโดยสารของ “รถธรรมดา” 3 ครั้ง = 250 บาท × 3 = 750 บาท ค่าใช้จ่ายรวม = 1,600 + 1,050 + 750 = 3,400 บาท	2
อธิบายครบถ้วนแต่คำตอบผิด / อธิบายไม่ครบคำตอบถูก	1
อธิบายไม่ครบคำตอบผิด	0