

แบบบันทึกข้อสอบวัดความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ชื่อสถานการณ์ การวางแผนจัดงานเลี้ยง

สถานการณ์

การแก้ปัญหาข้อสอบส่วน

ในงานเลี้ยงเทศกาลวันขึ้นปีใหม่ของบริษัทแห่งหนึ่ง มีคนมาร่วมงาน จำนวน ๖๐ คน ภายในงาน ต้องการให้แขกที่มาทุกคนได้ดื่มน้ำผลไม้ โดยให้ทุกคนได้ดื่มคนละ ๑ แก้ว โดยกำหนดให้น้ำผลไม้ ๑ ลิตร สามารถ เสิร์ฟได้ ๔ แก้ว

แบบบันทึกข้อสอบแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 1 ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ:

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

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

1. ตัวชี้วัด (ระบุได้มากกว่า 1 ตัวชี้วัด):

- เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ จากข้อความหรือสถานการณ์ โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณเป็นจำนวนนับ
- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วน
- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ 2 – 3 ขั้นตอน

ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:

สถานการณ์ (เพิ่มเติม) และคำถาม

คุณต้องซื้อน้ำผลไม้ทั้งหมดกี่ลิตรเพื่อให้เพียงพอกับแขกทุกคน

ส่วนที่ 3 แนวการตอบ ที่มาของตัวเลือก และเกณฑ์การให้คะแนน:

แนวการตอบ (ให้อธิบายหรือแสดงวิธีการหาคำตอบที่ถูกต้อง)

ในงานเลี้ยงเทศกาลวันขึ้นปีใหม่ของบริษัทแห่งหนึ่ง มีคนมาร่วมงาน จำนวน 60 คน ภายในงาน ต้องการให้แขกที่มาทุกคนได้ดื่มน้ำผลไม้ โดยให้ทุกคนได้ดื่มคนละ 1 แก้ว โดยกำหนดให้น้ำผลไม้ 1 ลิตร สามารถ เสิร์ฟได้ 4 แก้ว

จากที่โจทย์กำหนดให้ มีคนมาร่วมงาน 60 คน และ กำหนด น้ำ 1 ลิตร เสิร์ฟได้ 4 แก้ว

จึงนำจำนวนคน มารดด้วยจำนวนที่เสิร์ฟได้ 4 แก้ว จะได้จำนวนลิตรออกมา

ที่มาของตัวเลือก

ตัวเลือก

- ก. 10 ลิตร
- ข. 12 ลิตร
- ค. 15 ลิตร
- ง. 20 ลิตร

เกณฑ์การให้คะแนน

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

แบบบันทึกข้อสอบแบบเลือกตอบเชิงซ้อน

ส่วนที่ 1 ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ:

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

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

2. ตัวชี้วัด (ระบุได้มากกว่า 1 ตัวชี้วัด):

- เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ จากข้อความหรือสถานการณ์ โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณเป็นจำนวนนับ
- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วน
- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ 2 – 3 ขั้นตอน

ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:

สถานการณ์ (เพิ่มเติม) และคำถาม

คุณต้องจัดงานเลี้ยงให้เพื่อน 50 คน และต้องการเสิร์ฟอาหารและเครื่องดื่มดังนี้:

- อาหารจานหลักจานละ 50 บาท (เฉลี่ยคนละ 1.5 จาน)
- เครื่องดื่มแก้วละ 20 บาท (เฉลี่ยคนละ 2 แก้ว)
- ของหวานจานละ 30 บาท (เฉลี่ยคนละ 1 จาน)

คำถาม:

1. ค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นเท่าไร?	 /
2. หากคุณมีงบประมาณเพียง 5,000 บาท คุณจะลดค่าใช้จ่ายอย่างไร?	 /
3. คุณจะเสนอแนวทางจัดการอย่างไรให้ยังสามารถเลี้ยงเพื่อนทุกคนได้อย่างเพียงพอ?	 /

ส่วนที่ 3 แนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน:

แนวการตอบ (ให้อธิบายหรือแสดงวิธีการหาคำตอบที่ถูกต้อง)

1) ค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นเท่าไร?

คำตอบ 7,250 บาท เพราะว่า มีเพื่อนมาร่วมงาน 50 คน เป็นค่าอาหารจานหลัก 1 คน ต่อ 1.5 เป็นเงินต่อ 1 คน = 75 บาท คูณด้วย 50 คน เป็นเงิน 3,750 บาท เครื่องดื่มคิดเป็นอัตราส่วน 1 ต่อ 40 บาท นำ 50 คูณ เป็นเงิน 2,000 บาท ของหวาน เป็นอัตราส่วน 1 คน ต่อ 30 บาท นำ 50 คูณ เป็นเงิน 1,500 บาท นำเงินทั้งหมดมาบวกกัน $3,750 + 2,000 + 1,500 = 7,250$ บาท

2) หากคุณมีงบประมาณเพียง 5,000 บาท คุณจะลดค่าใช้จ่ายอย่างไร?

คำตอบ ลดจากอาหารจานหลักโดยจัดเป็นแบบบุฟเฟ่แทน เพราะว่า ในจำนวนผู้ที่มางานเลี้ยงมีทั้งผู้ชายและผู้หญิง ปริมาณในการรับประทานอาหารอาจจะไม่เท่ากันทุกคน (คำตอบอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความสมเหตุสมผล)

3) คุณจะเสนอแนวทางจัดการอย่างไรให้ยังสามารถเลี้ยงเพื่อนทุกคนได้อย่างเพียงพอ?

คำตอบ เสนอให้จัดอาหารแบบบุฟเฟ่ จัดอาหารไว้เป็นจุดอาหารจานหลัก อาหารหวาน และจุดเครื่องดื่ม เพราะว่า ปริมาณในการรับประทานอาหารของแต่ละคนอาจจะทานไม่เท่ากัน (คำตอบอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความสมเหตุสมผล)

เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน (ภาพรวม)	คะแนน
ตอบได้ถูกต้องในข้อ 1 และคำตอบใกล้เคียงสมเหตุสมผลในข้อ 2 -3	5
ตอบไม่ถูกต้องในข้อ 1 และคำตอบใกล้เคียงสมเหตุสมผลในข้อ 2 -3	2
ตอบไม่ถูกต้องในข้อ 1 และคำตอบไม่ใกล้เคียงสมเหตุสมผลในข้อ 2 -3	0

แบบบันทึกข้อสอบแบบอธิบายหรือแสดงวิธีทำ

ส่วนที่ 1 ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ:

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

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

ตัวชี้วัด (ระบุได้มากกว่า 1 ตัวชี้วัด):

- เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ จากข้อความหรือสถานการณ์ โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณเป็นจำนวนนับ
- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วน
- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ 2 – 3 ขั้นตอน

ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:

สถานการณ์ (เพิ่มเติม) และคำถาม

การซื้อของในร้านค้า

โจทย์:

ร้านค้าแห่งหนึ่งจัดโปรโมชันดังนี้:

- หากซื้อสินค้าครบ 1,000 บาท จะได้รับส่วนลด 10%
- หากซื้อสินค้าครบ 2,000 บาท จะได้รับส่วนลด 15%

สมชายซื้อสินค้าตามรายการต่อไปนี้:

- รองเท้าราคา 1,200 บาท
- เสื้อราคา 800 บาท
- กระเป๋าราคา 600 บาท

คำถาม:

1. สมชายต้องจ่ายเงินสุทธิเท่าไรหลังจากได้รับส่วนลด?
2. อธิบายขั้นตอนการคำนวณอย่างละเอียด

ส่วนที่ 3 แนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน:

แนวการตอบ (ให้อธิบายหรือแสดงวิธีการหาคำตอบที่ถูกต้องและครอบคลุมวิธีทำและคำตอบที่เป็นไปได้ทั้งหมด)

1. **คำนวณราคารวม:**
รองเท้าราคา 1,200 บาท + เสื้อราคา 800 บาท + กระเป๋าราคา 600 บาท
ราคารวม = $1,200 + 800 + 600 = 2,600$ บาท
2. **เลือกส่วนลดที่เหมาะสม:**
เนื่องจากราคารวม 2,600 บาท เกิน 2,000 บาท จึงได้รับส่วนลด 15%
3. **คำนวณส่วนลด:**
ส่วนลด = $2,600 \times 15\% = 2,600 \times 0.15 = 390$ บาท
4. **คำนวณราคาสุทธิ:**
ราคาสุทธิ = ราคารวม - ส่วนลด = $2,600 - 390 = 2,210$ บาท

สรุป: สมชายต้องจ่ายเงินสุทธิ **2,210 บาท**

เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน (.ถูกต้อง อธิบายชัดเจน คิดเชิงวิเคราะห์:)	คะแนน
การตอบคำถามและการคำนวณต้องถูกต้อง ทุกขั้นตอน ระบุเหตุผลและขั้นตอนการคำนวณอย่างละเอียด ครบทุกขั้นตอน แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงข้อมูลในโจทย์และตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม	๑๐
การตอบคำถามและการคำนวณต้องถูกต้อง อย่างน้อย ๒ ข้อ ระบุเหตุผลและขั้นตอนการคำนวณอย่างละเอียด ๒ ข้อ แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงข้อมูลในโจทย์และตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม	๕
การตอบคำถามและการคำนวณต้องไม่ถูกต้อง ระบุเหตุผลและขั้นตอนการคำนวณไม่ได้ ผู้เรียนไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลในโจทย์และตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม	๐