

นางอรุณี ทมทิแสง ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ สพป.สุพรรณบุรี เขต 1
ข้อสอบวัดความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ชื่อสถานการณ์ น้ำหนักของนักเรียน

สถานการณ์

นักเรียนห้องหนึ่งมีนักเรียน 35 คน มีน้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มนี้เป็น 57 กิโลกรัม

แบบบันทึกข้อสอบแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 1 ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ:

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

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

ตัวชี้วัด (ระบุได้มากกว่า 1 ตัวชี้วัด): สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ค 3.1 ม.2/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด แผนภาพ
ต้น-ใบ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้
ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:

สถานการณ์ (เพิ่มเติม) และคำถาม

มีการพบข้อผิดพลาดจากการชั่งน้ำหนักของนักเรียนคนหนึ่ง ซึ่งควรจะเป็น 60 กิโลกรัม

ไม่ใช่ 77.5 กิโลกรัม น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนที่ถูกต้องควรเป็นเท่าใด

ตัวเลือก

ก. 55.28 กิโลกรัม

ข. 56.78 กิโลกรัม

ค. 56.50 กิโลกรัม

ง. 58.71 กิโลกรัม

ส่วนที่ 3 แนวการตอบ ที่มาของตัวเลือก และเกณฑ์การให้คะแนน:

แนวการตอบ (ให้อธิบายหรือแสดงวิธีการหาคำตอบที่ถูกต้อง)

จากสถานการณ์ที่กำหนดให้

นักเรียนห้องหนึ่งมีนักเรียน 35 คน น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มนี้เป็น 57 กิโลกรัม

$$\text{นำมาคิดหาน้ำหนักรวม } \bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$
$$57 = \frac{\sum x}{35}$$

$$57 = \frac{\sum x}{35}$$

$$57 \times 35 = \sum x$$

$$\sum x = 1,995$$

จะได้น้ำหนักรวมเท่ากับ 1,995 กิโลกรัม

จากสถานการณ์เพิ่มเติมที่กำหนดให้

มีการพบข้อผิดพลาดจากการวัดน้ำหนักของนักเรียนคนหนึ่ง ซึ่งควรจะเป็น 60 กิโลกรัม ไม่ใช่ 77.5 กิโลกรัม น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนที่ถูกต้องควรเป็นเท่าใด

มีการคือน้ำหนักนักเรียนคนหนึ่งเกินไป $77.5 - 60 = 17.5$ กิโลกรัม

น้ำหนักรวมที่ถูกต้อง $1,995 - 17.5 = 1,977.5$ กิโลกรัม

$$\text{น้ำหนักเฉลี่ยที่ถูกต้อง } \bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{X} = \frac{1,977.5}{35}$$

$$\bar{X} = 56.50$$

ดังนั้น น้ำหนักเฉลี่ยที่ถูกต้องควรเป็น 56.50 กิโลกรัม

ที่มาของตัวเลือก

- ก. 55.28 กิโลกรัม เพราะ นำน้ำหนัก 60 กิโลกรัม ไปลบกับน้ำหนักรวมของนักเรียนทั้งหมด
- ข. 56.78 กิโลกรัม เพราะ เข้าใจผิด ผลต่างของน้ำหนักนักเรียนคนที่ซึ่งผิดไปเป็นมากกว่า 25 กิโลกรัม
- ค. 56.50 กิโลกรัม คำตอบถูก
- ง. 58.71 กิโลกรัม เพราะ นำน้ำหนัก 60 กิโลกรัม ไปรวมกับน้ำหนักรวม ของนักเรียนทั้งหมด

เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน (ภาพรวม)	คะแนน
■ ตอบ ตัวเลือก ค. 56.50 กิโลกรัม	1
■ คำตอบอื่น ๆ หรือ ไม่ตอบ	0

นางอรุณี ทมทิแสง ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ สพป.สุพรรณบุรี เขต 1
แบบบันทึกข้อสอบแบบอธิบายหรือแสดงวิธีทำ

ส่วนที่ 1 ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ:

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

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

ตัวชี้วัด (ระบุได้มากกว่า 1 ตัวชี้วัด): : สารที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ค 3.1 ม.2/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด แผนภาพ
ต้น-ใบ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้
ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:

สถานการณ์ (เพิ่มเติม) และคำถาม

จากเรื่อง “น้ำหนักของนักเรียน” จงอธิบายวิธีหาน้ำหนักเฉลี่ย

ส่วนที่ 3 แนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน:

แนวการตอบ (ให้อธิบายหรือแสดงวิธีการหาคำตอบที่ถูกต้องและครอบคลุมวิธีทำและคำตอบที่เป็นไปได้ทั้งหมด)

คำอธิบายประกอบด้วย

1. หาผลรวมน้ำหนักของนักเรียนทั้งหมด
2. หาน้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนโดยการนำ ผลรวมน้ำหนักของนักเรียนทั้งหมด หารด้วย จำนวนนักเรียนทั้งหมด
3. ดำเนินการแก้ปัญหา

เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน (ภาพรวม)	คะแนน
คำอธิบายถูกต้องครบถ้วนทั้ง 3 ขั้นตอน 1. หาผลรวมน้ำหนักของนักเรียนทั้งหมด 2. หาน้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนโดยการนำ ผลรวมน้ำหนักของนักเรียนทั้งหมด หารด้วย จำนวนนักเรียนทั้งหมด 3. ดำเนินการแก้ปัญหา	2
คำอธิบายถูกต้องเพียง 2 ขั้นตอน 1. หาผลรวมน้ำหนักของนักเรียนทั้งหมด 2. หาน้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนโดยการนำ ผลรวมน้ำหนักของนักเรียนทั้งหมด หารด้วย จำนวนนักเรียนทั้งหมด 3. ดำเนินการแก้ปัญหา	1
คำตอบอื่นๆ หรือไม่ตอบ	0