

แบบบันทึกข้อสอบวัดความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ชื่อสถานการณ์ น้ำหนักของนักเรียน

สถานการณ์

น้ำหนักของนักเรียน

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาสถานการณ์เรื่อง น้ำหนักของนักเรียน ต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

วันหนึ่งในชั้นเรียนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นหนึ่ง มีการชั่งของนักเรียน 5 คน พบว่าน้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียน 5 คน เท่ากับ 42 กิโลกรัม ฐานนิยมคือ 50 ถ้าปิยะฉัตรหนัก 30 กิโลกรัม พงศกรหนัก 50 กิโลกรัม และ พัสชาหนัก 34 กิโลกรัม

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 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและแปลความหมายข้อมูล รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:

จากข้อมูลข้างต้น ข้อความต่อไปนี้ถูกต้องใช่หรือไม่ จงเขียนวงกลมล้อมรอบคำว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ในแต่ละข้อความ

ข้อสรุป	ข้อสรุปนี้ ใช่หรือไม่ใช่
1) นักเรียนอีก 2 คนที่เหลือ หนักเท่ากัน	ใช่ / ไม่ใช่
2) มีนักเรียนที่เหลือคนหนึ่งหนัก 46	ใช่ / ไม่ใช่
3) นักเรียนทั้ง 2 คนที่เหลือ หนักรวมกันเท่ากัน 90 กิโลกรัม	ใช่ / ไม่ใช่
4) ปิยะฉัตรเป็นนักเรียนที่น้ำหนักน้อยที่สุด	ใช่ / ไม่ใช่

ส่วนที่ 3 แนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน:

แนวการตอบ (ให้อธิบายหรือแสดงวิธีการหาคำตอบที่ถูกต้อง)

- 1) ไม่ใช่ เพราะ ค่าเฉลี่ย = 42 แสดงว่าผลบวกของน้ำหนักของนักเรียนทั้ง 5 คน คือ $42 \times 5 = 210$ กิโลกรัม และมีฐานนิยม = 50 แสดงว่ามีหนึ่งคนต้องหนัก 50 กิโลกรัม
 จะได้น้ำหนักของนักเรียนเป็น 30 , 50 , 34 , 50 , x
 เมื่อนำผลบวกของนักเรียนทั้ง 4 คนมารวมกัน = 164 กิโลกรัม
 นักเรียนอีก 1 คน จะหนัก $210 - 164 = 46$ กิโลกรัม
 ดังนั้น ทั้ง 2 คนจึงมีน้ำหนักไม่เท่ากัน
- 2) ใช่ เพราะ ค่าเฉลี่ย = 42 แสดงว่าผลบวกของน้ำหนักของนักเรียนทั้ง 5 คน คือ $42 \times 5 = 210$ กิโลกรัม และมีฐานนิยม = 50 แสดงว่ามีหนึ่งคนต้องหนัก 50 กิโลกรัม
 จะได้น้ำหนักของนักเรียนเป็น 30 , 50 , 34 , 50 , x
 เมื่อนำผลบวกของนักเรียนทั้ง 4 คนมารวมกัน = 164 กิโลกรัม

ดังนั้น นักเรียนอีก 1 คน จะหนัก $210 - 164 = 46$ กิโลกรัม

3) ไม่ใช่ เพราะ ค่าเฉลี่ย = 42 แสดงว่าผลบวกของน้ำหนักของนักเรียนทั้ง 5 คน คือ $42 \times 5 = 210$ กิโลกรัม

ผลบวกของน้ำหนักของนักเรียนทั้ง 3 คน คือ $30 + 50 + 34 = 114$ กิโลกรัม

ดังนั้น น้ำหนักของทั้งสองคนที่เหลือ คือ $210 - 114 = 96$ กิโลกรัม

4) ใช่ เพราะ ปิยะฉัตรหนัก 30 กิโลกรัม

พงศกรหนัก 50 กิโลกรัม

พัชชาหนัก 34 กิโลกรัม

มีหนึ่งคนหนัก 50 กิโลกรัม (เนื่องจากฐานนิยมเป็น 50)

อีกหนึ่งคนหนัก $210 - 164 = 46$ กิโลกรัม

ดังนั้นปิยะฉัตรมีน้ำหนักน้อยที่สุด

5) เมื่อนำมาหามัธยฐาน เรียงข้อมูล

เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน (ภาพรวม)	คะแนน
ตอบถูกทั้ง 4 ข้อ คือ ไม่ใช่ ใช่ ไม่ใช่ ใช่ ตามลำดับ	2
ตอบถูกทั้ง 3 ข้อ ใน 4 ข้อ	1
ตอบถูก 2 ข้อ หรือ ตอบถูก 1 ข้อ หรือ ตอบผิดทุกข้อ หรือ ไม่ตอบ	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 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและแปลความหมาย
ข้อมูล รวมทั้งนำเสนอสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:

จากข้อมูลการชั่งน้ำหนักของนักเรียน 5 คน จงหาค่ามัธยฐานของข้อมูลคือเท่าไร

วิธีทำ
.....
.....

ตอบ

ส่วนที่ 3 แนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน:

แนวการตอบ (ให้อธิบายหรือแสดงวิธีการหาคำตอบที่ถูกต้องและครอบคลุมวิธีทำและคำตอบที่เป็นไปได้ทั้งหมด)

วิธีทำ ค่าเฉลี่ย = 42 แสดงว่าผลบวกของน้ำหนักของนักเรียนทั้ง 5 คน คือ $42 \times 5 = 210$ กิโลกรัม
และมีฐานนิยม = 50 แสดงว่ามีหนึ่งคนต้องหนัก 50 กิโลกรัม
จะได้น้ำหนักของนักเรียนเป็น 30 , 50 , 34 , 50 , x
เมื่อนำผลบวกของนักเรียนทั้ง 4 คนมารวมกัน = 164 กิโลกรัม
ดังนั้น นักเรียนอีก 1 คน จะหนัก $210 - 164 = 46$ กิโลกรัม
เมื่อนำข้อมูลน้ำหนักมาเรียงใหม่ 30 , 34 , 46 , 50 , 50

ตอบ มัธยฐาน คือ 46

รายการประเมิน (ภาพรวม)	คะแนน
คำตอบถูกต้องเป็นคำตอบ 46	2
ซึ่งมีกระบวนการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง สมบูรณ์	
คำตอบอื่นๆ หรือไม่ตอบ	0