

แบบบันทึกข้อสอบวัดความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ชื่อสถานการณ์ ขายดิบขายดี

สถานการณ์

นางวันดี มีเฮง ได้ทำธุรกิจส่วนตัวคือการขายของออนไลน์ และได้จัดทำบัญชีรายได้จากการขายของของแต่ละเดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน – กันยายน 2566 ไว้ ดังนี้

เดือน	จำนวนเงิน(บาท)
เมษายน	200
พฤษภาคม	300
มิถุนายน	500
กรกฎาคม	400
สิงหาคม	600
กันยายน	400

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.2/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด, แผนภาพต้น-ใบ, ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:

สถานการณ์ (เพิ่มเติม) และคำถาม

การขายของในแต่ละเดือน นางวันดี มีเฮง อยากทราบว่าเงินจากการขายของออนไลน์โดยรวมของตนเองเป็นอย่างไร จึงได้คำนวณหา ค่าเฉลี่ย ของเงินที่ขายของได้ทั้งหมด เพื่อให้ตนเองทราบว่ายอดเงินที่ขายของได้ในแต่ละเดือนเป็นอย่างไร จงหาค่าเฉลี่ยของเงินที่ขายของได้ทั้ง 6 เดือน

ตัวเลือก

- ก. 550 บาท
- ข. 500 บาท
- ค. 450 บาท
- ง. 400 บาท

ส่วนที่ 3 แนวการตอบ ที่มาของตัวเลือก และเกณฑ์การให้คะแนน:

แนวการตอบ (ให้อธิบายหรือแสดงวิธีการหาคำตอบที่ถูกต้อง)

การคำนวณค่าเฉลี่ยจะทำได้โดยการนำเงินที่ขายของได้ทั้งหมดมาบวกกันและหารด้วยจำนวนเดือนที่ขายของ

$$\text{ค่าเฉลี่ย} = \frac{\text{จำนวนเงินรวมของการขายของ}}{\text{จำนวนเดือนที่ขาย}}$$

ดังนั้น :

$$\text{จำนวนเงินทั้งหมด} = 200 + 300 + 500 + 400 + 600 + 400 = 2,400$$

$$\text{จำนวนเดือน} = 6$$

$$\text{ค่าเฉลี่ย} = \frac{2,400}{6} = 400$$

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยของเงินที่ขายของได้ทั้งหมด คือ 400

ที่มาของตัวเลือก

ก. 550

ที่มาของตัวเลือกนี้: ถ้าคำนวณโดยการนำเงินที่ขายของได้ทั้งหมดมาบวกกันและหารด้วยจำนวนเดือนที่ขายของ ($300 + 200 + 500 + 1000 + 400 + 300 = 2,700 \div 6$) ผลลัพธ์จะได้ 400 แต่หากมีการคำนวณผิดพลาด เช่น บวกจำนวนเงินไม่ครบหรือหารผิด ก็อาจจะได้คำตอบ 550 (เป็นคำตอบที่ผิด)

ข. 500

ที่มาของตัวเลือกนี้: ถ้าคำนวณโดยการนำเงินที่ขายของได้ทั้งหมดมาบวกกันและหารด้วยจำนวนเดือนที่ขายของ ($200 + 300 + 500 + 400 + 600 + 400 = 2,400 \div 6$) ผลลัพธ์จะได้ 400 แต่หากมีการคำนวณผิดพลาด เช่น บวกจำนวนเงินไม่ครบหรือหารผิด ก็อาจจะได้คำตอบ 500 (เป็นคำตอบที่ผิด)

ข. 450

ที่มาของตัวเลือกนี้: ถ้าคำนวณโดยการนำเงินที่ขายของได้ทั้งหมดมาบวกกันและหารด้วยจำนวนเดือนที่ขายของ ($300 + 200 + 500 + 1000 + 400 + 300 = 2,700 \div 6$) ผลลัพธ์จะได้ 400 แต่หากมีการคำนวณผิดพลาด เช่น บวกจำนวนเงินไม่ครบหรือหารผิด ก็อาจจะได้คำตอบ 450 (เป็นคำตอบที่ผิด)

ง. 400

ที่มาของตัวเลือกนี้: คำนวณค่าเฉลี่ยที่ได้จากการบวกจำนวนเงินที่ขายของได้ทั้งหมด 2,400 แล้วหารด้วย 6 ($2,400 \div 6 = 400$) คำตอบนี้เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน (ภาพรวม)	คะแนน
■ ตอบ ตัวเลือก ง	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.2/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด, แผนภาพต้น-ใบ, ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:

สถานการณ์ (เพิ่มเติม) และคำถาม

นางวันดี มีเฮง มีการคาดการณ์เงินรายได้จากการขายของในเดือนถัดไป เพื่อวางแผนในการทำอาชีพเงินจูงวิเคราะห์ว่า หากนางวันดี มีเฮง ขายของได้ในแต่ละข้อ จะส่งผลลัพธ์ตามที่ระบุหรือไม่

ข้อความ	ใช่ หรือ ไม่ใช่
1) หากขายของเดือนถัดไปเป็น 600 บาท ค่าเฉลี่ยการขายของได้ของ นางวันดี มีเฮง จะเปลี่ยนแปลงไป	ใช่ /ไม่ใช่
2) หากขายของเดือนถัดไปเป็น 500 บาท ค่าเฉลี่ยการขายของได้ของ นางวันดี มีเฮง จะเท่าเดิม	ใช่ /ไม่ใช่
3) หาก นางวันดี มีเฮง ขายของเฉลี่ยเดือนละ 500 บาท ทุกเดือน ครบ 1 ปี นางวันดี มีเฮง จะมีเงินเท่ากับ 6,000 บาท	ใช่ /ไม่ใช่
4) หากขายของเดือนถัดไปเป็นเงิน 650 บาท ค่าเฉลี่ยการขายของได้ของ นางวันดี มีเฮง จะเท่าเดิม	ใช่ /ไม่ใช่

ส่วนที่ 3 แนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน:

แนวการตอบ (ให้อธิบายหรือแสดงวิธีการหาคำตอบที่ถูกต้อง)

ทำการคำนวณหรือวิเคราะห์ข้อความทุกข้อ ดังนี้

1) คำตอบ ใช่ เพราะว่าค่าเฉลี่ยจะเปลี่ยนแปลงไป

$$\text{เนื่องจาก เมื่อคำนวณค่าเฉลี่ยใหม่ จะได้ค่าเฉลี่ย} = \frac{3,000}{7} \approx 428$$

2) คำตอบ ไม่ใช่ เพราะว่าค่าเฉลี่ยจะเปลี่ยนแปลงไป

$$\text{เนื่องจาก เมื่อคำนวณค่าเฉลี่ยใหม่ จะได้ค่าเฉลี่ย} = \frac{2,900}{7} \approx 414$$

3) คำตอบ ใช่ เพราะว่ายอดเงินที่ขายของได้ 1 ปี = 6,000

$$\text{เนื่องจาก ค่าเฉลี่ยเดือน 500 บาท ครบ 1 ปี} = 12 \text{ เดือน}$$

จะมีเงินที่ขายของได้ทั้งหมด $500 \times 12 = 6,000$

4) คำตอบ ไม่ใช่ เพราะว่าค่าเฉลี่ยจะเปลี่ยนแปลงไป

เนื่องจาก เมื่อคำนวณค่าเฉลี่ยใหม่ จะได้ค่าเฉลี่ย $= \frac{3,050}{7} \approx 435$

เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน (ภาพรวม)	คะแนน
• ตอบถูกทั้ง 3 ข้อ คือ ใช่ ใช่ ไม่ใช่ ไม่ใช่ ตามลำดับ	2
• ตอบถูก 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 ☐ ตีความและประเมินผลลัพธ์

เนื้อหา (ระบุได้มากกว่า 1 เนื้อหา): ☐ จำนวนและพีชคณิต ☐ การวัดและเรขาคณิต ☒ สถิติและความน่าจะเป็น
ตัวชี้วัด (ระบุได้มากกว่า 1 ตัวชี้วัด): ค 3.1 ม.2/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล
จากแผนภาพจุด, แผนภาพต้น-ใบ, ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ใน
ชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:

สถานการณ์ (เพิ่มเติม) และคำถาม

นางวันดี มีเซ่ง ต้องการขายของได้เฉลี่ยในเดือนตุลาคม ให้ได้ประมาณ 500 บาท นางวันดี มีเซ่ง ยังมีโอกาสขายของ
ได้เฉลี่ยตามเป้าหมายของตนเองหรือไม่ และจะต้องขายของในเดือนตุลาคม ให้ได้อย่างน้อยที่สุดกี่บาท

ส่วนที่ 3 แนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน:

แนวการตอบ (ให้อธิบายหรือแสดงวิธีการหาคำตอบที่ถูกต้องและครอบคลุมวิธีทำและคำตอบที่เป็นไปได้ทั้งหมด)

คำนวณการออมเงินเฉลี่ยที่ต้องการทั้งหมด

ต้องการขายของได้เฉลี่ย 500 บาท จากการขายของได้ในเดือนตุลาคม (เดือนที่ 7) ดังนั้น

จำนวนเงินขายของที่ต้องการ = $500 \times 7 = 3,500$ บาท

คำนวณการขายของได้ที่ นางวันดี มีเซ่ง มีอยู่แล้วจากการขายของออนไลน์ 6 เดือน

จำนวนเงินที่ขายของได้ 6 เดือน คือ 200 , 300 , 500 , 400 , 600 , 400

จำนวนเงินออม 6 เดือน คือ $200 + 300 + 500 + 400 + 600 + 400 = 2,400$ บาท

คำนวณเงินการขายของที่ต้องได้ในเดือนตุลาคม :

นางวันดี มีเซ่ง ต้องการให้จำนวนเงินรวมทั้งหมดเป็น 3,500 บาท และเขามีเงิน

จากการขายของใน 6 เดือนแรก 2,400 บาท

ดังนั้น $3,500 - 2,400 = 1,100$ บาท

เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน (แยกส่วน)	คะแนน
1) ระบุว่าเป็นไปได้อย่างไรที่จะทำการขายของออนไลน์เฉลี่ยต่อเดือน 500 บาท	0.5
2) แสดงวิธีการหาจำนวนเงินที่ขายของในเดือนตุลาคมได้อย่างถูกต้อง	1.5