

ตอนที่ 18

เรื่อง การประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 2.2 มีความรู้ความเข้าใจ และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวน และการดำเนินการเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ เซต และการให้เหตุผล อัตราส่วนตรีโกณมิติและการนำไปใช้ การใช้เครื่องมือ และการออกแบบผลิตภัณฑ์ สถิติเบื้องต้นและความน่าจะเป็น เชื่อมโยงกับงานอาชีพในสังคมและอาเซียนได้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. สามารถวิเคราะห์งานอาชีพในสังคมและกลุ่มประชาคมอาเซียนที่ใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์
2. มีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์กับงานอาชีพได้

ขอบข่ายเนื้อหา

1. ทักษะการจัดทำบัญชีรับ - จ่ายประจำวัน
2. ทักษะการคำนวณเงินค่าจ้าง
3. ทักษะการคำนวณเงินค่านายหน้าและเงินปันผล
4. ทักษะการใช้สถิติในการสรุปรายงานหรือนำเสนอข้อมูล
5. ทักษะการคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา

กิจกรรมก่อนการรับชมรายการ

ทบทวนคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Mathematics for Daily Life) ได้แก่ การให้เหตุผล พื้นที่ผิว และปริมาตร อัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ การคำนวณภาษีในชีวิตประจำวัน ตลอดจนการประยุกต์ และวิธีคิดแก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือ

กิจกรรมหลังการรับชมรายการ

1. ครูผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปเนื้อหาตามบทเรียนที่ได้รับชมรายการ
2. ให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดต่อไปนี้

1. แม่ซื้อมะนาว 3 ผล 1 บาท แต่ป้าซื้อได้ร้อยละ 33 ใครซื้อมะนาวได้ถูกกว่ากันเพราะเหตุใด
 2. คุณแม่และอ้อมไปห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่ง เพื่อซื้อแปรงสีฟัน 5 อัน สำหรับสมาชิกทุกคนในบ้าน ถ้าซื้อปลีกราคาอันละ 14.25 บาท ซื้อครึ่งโหลราคา 85 บาท คุณแม่และอ้อมจะตัดสินใจซื้อแบบใดดี เพราะเหตุใด
 3. แก้ว ก้อย และก้อง ร่วมกันซื้อของขวัญวันเกิดให้เพื่อนเป็นเงิน 325 บาท จงตอบคำถามต่อไปนี้ แต่ละคนต้องจ่ายเงินคนละเท่าไร
 4. กมลสอบได้วิชาสังคม 95% ถ้าคะแนนเต็ม 180 คะแนน จงหาว่ากมลสอบได้กี่คะแนน
 5. ชายคนหนึ่งจองบ้านพร้อมที่ดินราคา 1,250,000 บาท เขาต้องชำระเงินดาวน์ล่วงหน้า 25% ของราคาบ้านและที่ดิน จงหาว่าเขาต้องจ่ายเงินดาวน์จำนวนเท่าใด
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อวัดความเข้าใจในเนื้อหาที่รับชม

แบบทดสอบ

1. มานีได้รับเงินเดือน ๆ ละ 12,000 บาท กำหนดเวลาทำงานตามปกติวันละ 8 ชั่วโมง มานีมีรายได้ชั่วโมงละเท่าไร

ก. 30	ข. 40
ค. 50	ง. 60
 2. สินค้าชนิดหนึ่งปรับราคาจาก 75 บาท เป็น 90 บาท สินค้าชนิดนี้ปรับราคาขึ้นไปกี่เปอร์เซ็นต์

ก. 11.25	ข. 15
ค. 20	ง. 25
 3. จิราพรเป็นพนักงานถูกจ้างชั่วคราวหน่วยงานแห่งหนึ่งได้รับเงินเดือน ๆ ละ 15,000 บาท เมื่อสิ้นปีสามารถหักค่าใช้จ่ายได้ร้อยละ 40 ของเงินได้พึงประเมิน แต่ไม่เกิน 60,000 บาท หักค่าลดหย่อนผู้มีเงินได้ 30,000 บาท หักค่าเบี้ยประกันชีวิต 35,000 บาท พอถึงสิ้นปีจิราพรยื่นแบบแสดงรายการภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาต้องชำระภาษีหรือไม่ ถ้าชำระภาษีต้องชำระเท่าไร

ก. ไม่ต้องชำระ	ข. ชำระ 55,000 บาท
ค. ชำระ 60,000 บาท	ง. ชำระ 65,000 บาท
 4. แม่ค้าซื้อไข่ไก่มา 20 โหล เป็นเงิน 600 บาท ทำแตกไป 4 ฟอง นำที่เหลือมาคัดขนาดได้ 80 ฟองแล้วขายไปในราคา 10 ฟอง 32 บาท ไข่ที่เหลือขายไปในราคาโหลละ 32 บาท จงหาว่าแม่ค้าได้กำไรหรือขาดทุนร้อยละเท่าไร

ก. ได้กำไร 70 บาท หรือร้อยละ 10	
ข. ได้กำไร 71 บาท หรือร้อยละ 11	
ค. ได้กำไร 72 บาท หรือร้อยละ 12	
ง. ได้กำไร 73 บาท หรือร้อยละ 13	
 5. ดาวเป็นพนักงานของบริษัทแห่งหนึ่งปีนี้บริษัทขึ้นเงินเดือนให้ดาว 12 เปอร์เซ็นต์ ทำให้เธอได้รับเงินเพิ่มขึ้นเดือนละ 1,158 บาท อยากทราบว่าปีที่แล้วดาวได้รับเงินเดือนเดือนละกี่บาท

ก. 9,600	ข. 9,650
ค. 9,700	ง. 9,750

เฉลยแบบฝึกหัด

1. แม่ซื้อมะนาว 3 ผล 1 บาท แต่ป้าซื้อได้ร้อยละ 33 ใครซื้อมะนาวได้ถูกกว่ากันเพราะเหตุใด

เฉลย แม่ซื้อมะนาว 3 ผล 1 บาท $\frac{1}{3} = 0.333...$

ป้าซื้อได้ร้อยละ 33 $\frac{33}{100} = 0.33$

ดังนั้น $0.333 > 0.33$

สรุป ป้าซื้อมะนาวได้ถูกกว่าที่แม่ซื้อ

2. คุณแม่และอ้อมไปห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่งเพื่อซื้อแปรงสีฟัน 5 อัน สำหรับสมาชิกทุกคนในบ้าน ถ้าซื้อปลีกราคาอันละ 14.25 บาท ซื้อครึ่งโหลราคา 85 บาท คุณแม่และอ้อมจะตัดสินใจซื้อแบบใดดีเพราะเหตุใด

เฉลย แปรงสีฟันซื้อปลีก ราคาอันละ 14.25 บาท

ซื้อครึ่งโหล ได้ราคา 85 บาท

$$\frac{85}{6} = 14.16$$

ซื้อปลีก ราคาอันละ 14.25 บาท

ดังนั้น ถ้ามีเงินพอควรซื้อแปรงสีฟันแบบครึ่งโหล เพราะถูกกว่า 0.19 สตางค์ต่อด้าม

3. แก้ว ก้อย และก้อง ร่วมกันซื้อของขวัญวันเกิดให้เพื่อนเป็นเงิน 325 บาท จงตอบคำถามต่อไปนี้
แต่ละคนต้องจ่ายจำนวนเงินคนละเท่าไร

เฉลย ต้องจ่ายเงินคนละ $\frac{325}{3} = 108.33 ...$

4. กมลสอบได้วิชาสังคม 95% ถ้าคะแนนเต็ม 180 คะแนน จงหาว่ากมลสอบได้ที่คะแนน

เฉลย สมมติให้กมลสอบได้ X คะแนน

จะได้สัดส่วน

$$\frac{95}{100} = \frac{x}{180}$$

สอบคณิตศาสตร์ได้

คะแนนเต็ม

$$X \times 100 = 180 \times 95$$

$$X = \frac{180 \times 95}{100}$$

$$X = 171$$

ดังนั้น กมลสอบได้ 171 คะแนน

5. ชายคนหนึ่งจองบ้านพร้อมที่ดินราคา 1,250,000 บาท เขาต้องชำระเงินดาวน์ล่วงหน้า 25% ของราคาบ้าน และที่ดิน จงหาว่าเขาต้องจ่ายเงินดาวน์จำนวนเท่าใด

เฉลย เงินดาวน์ 25% คือ ขาย 100 บาท ชำระเงินดาวน์ 25 บาท

จะต้องชำระเพิ่ม 75 บาท

สมมติให้ จ่ายเงินดาวน์ R บาท

จะได้สัดส่วน

$$\frac{\text{เงินดาวน์}}{\text{ราคาขาย}} = \frac{R}{1,250,000} = \frac{25}{100}$$

$$R \times 100 = 25 \times 1,250,000$$

$$R = \frac{25 \times 1,250,000}{100}$$

$$R = 312,500$$

ดังนั้น เขาต้องจ่ายเงินดาวน์ 312,500 บาท

เฉลยแบบทดสอบ

1. ก 2. ก 3. ก 4. ก 5. ข