

รายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับ
ท.ร.ม. และ ค.ร.น. ไปใช้

ครูผู้สอน ครูทรงพล ลิ่มทรงธรรม
ครูรุจิรดา เวทยนุกูล



การนำความรู้เกี่ยวกับ ท.ร.ม. และ ค.ร.น. ไปใช้



จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับ
ท.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับ
ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

การแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

การวิเคราะห์โจทย์

แสดงวิธีคิดว่าโจทย์ปัญหานั้น ๆ จะหาคำตอบโดยใช้

ค.ร.น.

ถ้าให้หาจำนวนที่น้อยที่สุด ซึ่งจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ทุกจำนวนหารลงตัว

ห.ร.ม.

ถ้าให้หาจำนวนที่มากที่สุดที่สามารถหารทุกจำนวนที่โจทย์กำหนดให้หารลงตัว

ดำเนินการหาคำตอบ

เมตตาต้องการซื้อหน้ากากอนามัยป้องกันฝุ่น PM 2.5
ชนิดแผ่นละ 35 บาท และชนิดแผ่นละ 55 บาท
เมตตาต้องการซื้อหน้ากากแต่ละชนิดโดยใช้เงินน้อยที่สุด
เป็นจำนวนเงินเท่ากัน และซื้อได้หมดพอดี เมตตาต้อง
เตรียมเงินซื้อหน้ากากแต่ละชนิดอย่างน้อยกี่บาท



เมตตาต้องการซื้อหน้ากากอนามัยป้องกันฝุ่น PM 2.5 ชนิดแผ่นละ 35 บาท และชนิดแผ่นละ 55 บาท เมตตาต้องการซื้อหน้ากากแต่ละชนิดโดยใช้เงินน้อยที่สุดเป็นจำนวนเงินเท่ากัน และซื้อได้หมดพอดี เมตตาต้องเตรียมเงินซื้อหน้ากากแต่ละชนิดอย่างน้อยกี่บาท

โจทย์ถามอะไร

เมตตาต้องการซื้อหน้ากากแต่ละชนิดโดยใช้เงินน้อยที่สุดเป็นจำนวนเงินเท่ากัน และซื้อได้หมดพอดี เมตตาต้องเตรียมเงินซื้อหน้ากากแต่ละชนิดอย่างน้อยกี่บาท

เมตตาต้องการซื้อหน้ากากอนามัยป้องกันฝุ่น PM 2.5 ชนิดแผ่นละ 35 บาท และชนิดแผ่นละ 55 บาท เมตตาต้องการซื้อหน้ากากแต่ละชนิดโดยใช้เงินน้อยที่สุดเป็นจำนวนเงินเท่ากัน และซื้อได้หมดพอดี เมตตาต้องเตรียมเงินซื้อหน้ากากแต่ละชนิดอย่างน้อยกี่บาท

โจทย์กำหนดอะไร

เมตตาต้องการซื้อหน้ากากอนามัยป้องกันฝุ่น PM 2.5 ชนิดแผ่นละ 35 บาท และชนิดแผ่นละ 55 บาท

เมตตาต้องการซื้อหน้ากากอนามัยป้องกันฝุ่น PM 2.5 ชนิดแผ่นละ 35 บาท และชนิดแผ่นละ 55 บาท เมตตาต้องการซื้อหน้ากากแต่ละชนิดโดยใช้เงินน้อยที่สุดเป็นจำนวนเงินเท่ากัน และซื้อได้หมดพอดี เมตตาต้องเตรียมเงินซื้อหน้ากากแต่ละชนิดอย่างน้อยกี่บาท

ต้องการจำนวนเงินที่น้อยที่สุด ที่ใช้ซื้อหน้ากาก PM 2.5

จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่ 35 และ 55 หหารได้ลงตัว

เมตตาต้องการซื้อหน้ากากอนามัยป้องกันฝุ่น PM 2.5 ชนิดแผ่นละ 35 บาท และชนิดแผ่นละ 55 บาท เมตตาต้องการซื้อหน้ากากแต่ละชนิดโดยใช้เงินน้อยที่สุดเป็นจำนวนเงินเท่ากัน และซื้อได้หมดพอดี เมตตาต้องเตรียมเงินซื้อหน้ากากแต่ละชนิดอย่างน้อยกี่บาท

จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่ 35 และ 55หารได้ลงตัว

คือการหาอะไร

หา ค.ร.น. ของ 35 และ 55

เมตตาต้องการซื้อหน้ากากอนามัยป้องกันฝุ่น PM 2.5 ชนิดแผ่นละ 35 บาท และชนิดแผ่นละ 55 บาท เมตตาต้องการซื้อหน้ากากแต่ละชนิดโดยใช้เงินน้อยที่สุดเป็นจำนวนเงินเท่ากัน และซื้อได้หมดพอดี เมตตาต้องเตรียมเงินซื้อหน้ากากแต่ละชนิดอย่างน้อยกี่บาท

วิธีทำ

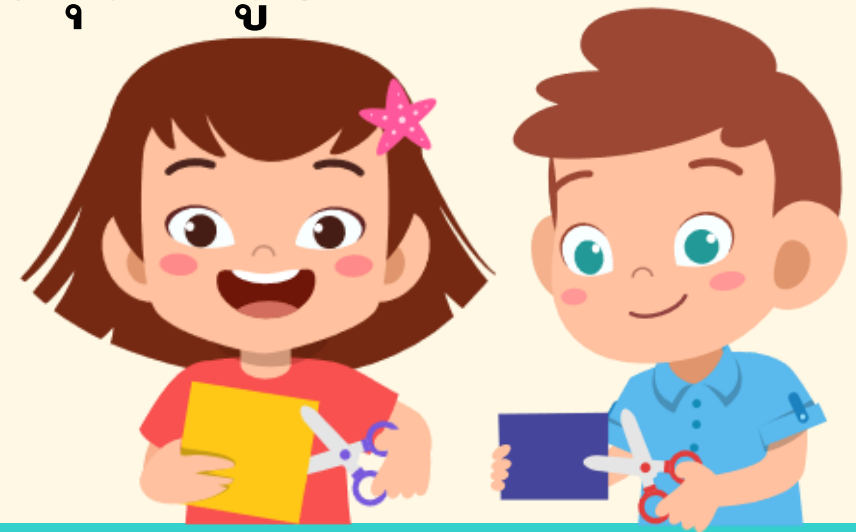
$$\begin{array}{r} 5 \) \quad 35 \quad 55 \\ \underline{\quad \quad} \\ \quad 7 \quad 11 \\ \underline{\underline{\quad \quad}} \end{array}$$

ค.ร.น. ของ 35 และ 55 คือ $5 \times 7 \times 11 = 385$

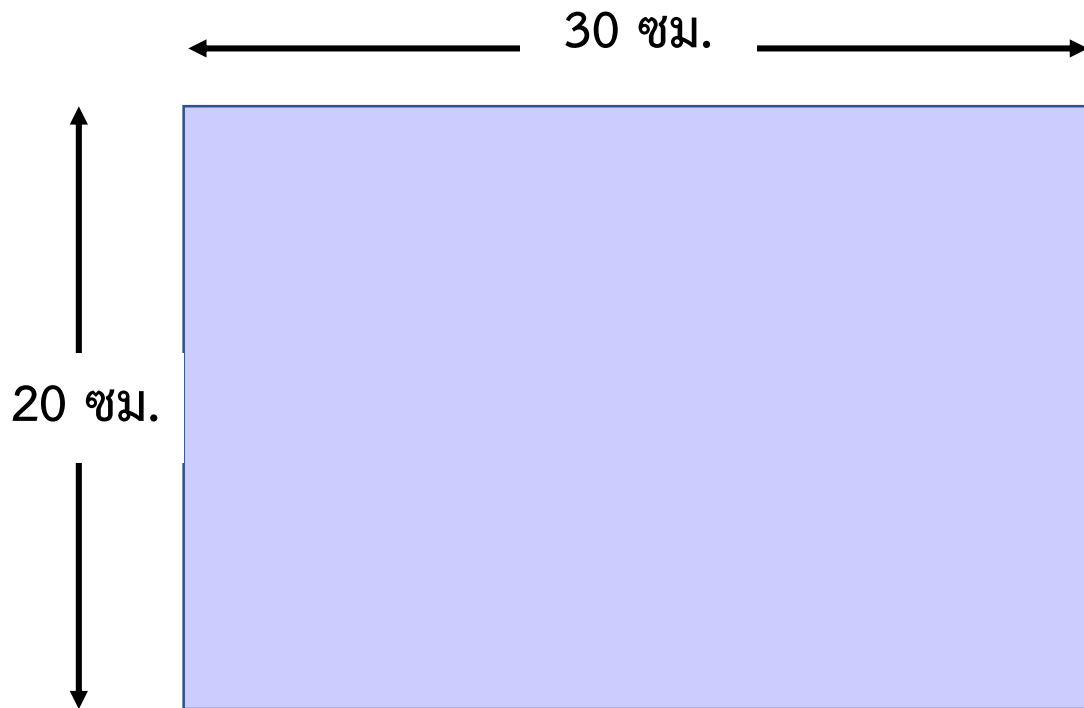
ดังนั้น เมตตาต้องเตรียมเงินซื้อหน้ากากแต่ละชนิด ชนิดละ 385 บาท

ตอบ เมตตาต้องเตรียมเงินซื้อหน้ากากแต่ละชนิด ชนิดละ ๓๘๕ บาท

มีแผ่นกระดาษสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 20 เซนติเมตร ยาว 30 เซนติเมตร ต้องการตัดกระดาษให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดเท่า ๆ กัน เพื่อทำดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งป้ายนิเทศให้มี ขนาดใหญ่ที่สุด และไม่เหลือเศษ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้มีด้าน ยาวด้านละกี่เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป



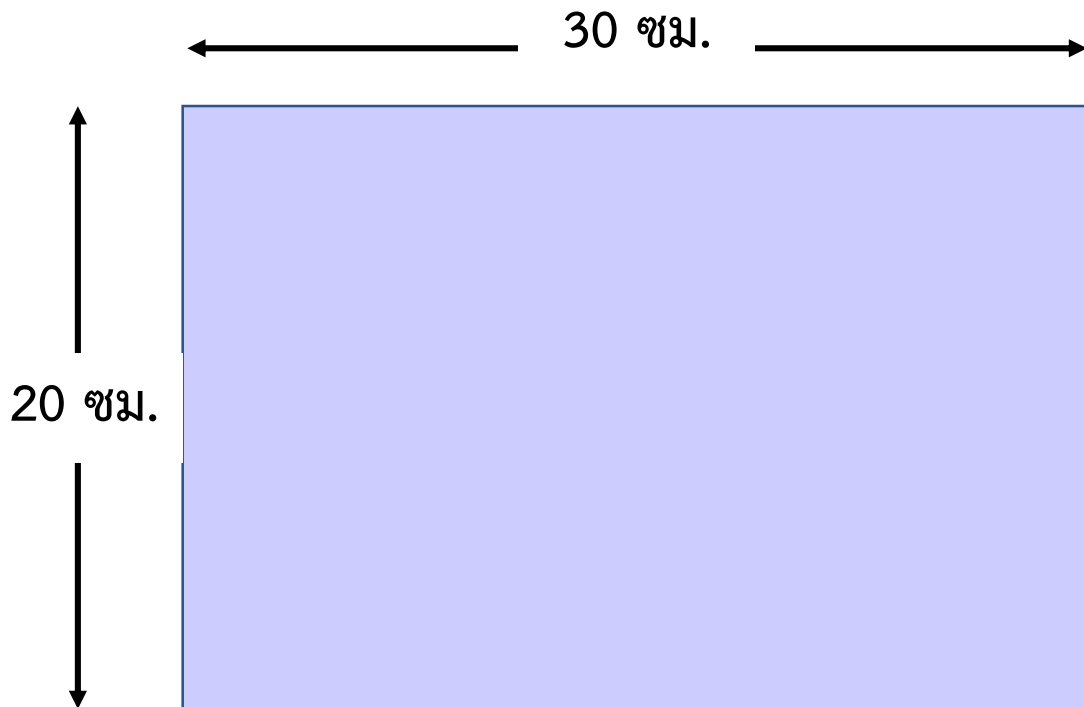
มีแผ่นกระดาษสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 20 เซนติเมตร ยาว 30 เซนติเมตร ต้องการตัดกระดาษให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดเท่า ๆ กัน เพื่อทำดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งป้ายนิเทศให้มีขนาดใหญ่ที่สุด และไม่เหลือเศษ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้มีด้านยาวด้านละกี่เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป



โจทย์ถามอะไร

รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้มีด้านยาว
ด้านละกี่เซนติเมตร
และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป

มีแผ่นกระดาษสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 20 เซนติเมตร ยาว 30 เซนติเมตร ต้องการตัดกระดาษให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดเท่า ๆ กัน เพื่อทำดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งป้ายนิเทศให้มีขนาดใหญ่ที่สุด และไม่เหลือเศษ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้มีด้านยาวด้านละกี่เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป



โจทย์กำหนดอะไร

แผ่นกระดาษรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 20 เซนติเมตร ยาว 30 เซนติเมตร ต้องการตัดกระดาษให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดเท่า ๆ กัน ให้มีขนาดใหญ่ที่สุด และไม่เหลือเศษ

มีแผ่นกระดาษสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 20 เซนติเมตร ยาว 30 เซนติเมตร
ต้องการตัดกระดาษให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดเท่า ๆ กัน เพื่อทำดอกไม้
ประดิษฐ์ตกแต่งป้ายนิเทศให้มีขนาดใหญ่ที่สุด และไม่เหลือเศษ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
ที่ได้มีด้านยาวด้านละกี่เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป

ต้องการตัดกระดาษให้เป็นรูปสี่เหลี่ยม มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน
ให้มีขนาดใหญ่ที่สุด และไม่เหลือเศษ ควรใช้วิธีใด

หาจำนวนนับที่มากที่สุดที่จะหาร 20 และ 30 ได้ลงตัว

มีแผ่นกระดาษสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 20 เซนติเมตร ยาว 30 เซนติเมตร ต้องการตัดกระดาษให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดเท่า ๆ กัน เพื่อทำดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งป้ายนิเทศให้มีขนาดใหญ่ที่สุด และไม่เหลือเศษ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้มีด้านยาวด้านละกี่เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป

จำนวนนับที่มากที่สุดที่จะหาร 20 และ 30 ได้ลงตัว

คือหาอะไร

หา ห.ร.ม. ของ 20 และ 30

มีแผ่นกระดาษสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 20 เซนติเมตร ยาว 30 เซนติเมตร ต้องการตัดกระดาษให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดเท่า ๆ กัน เพื่อทำดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งป้ายนิเทศให้มีขนาดใหญ่ที่สุด และไม่เหลือเศษ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้มีด้านยาวด้านละกี่เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป

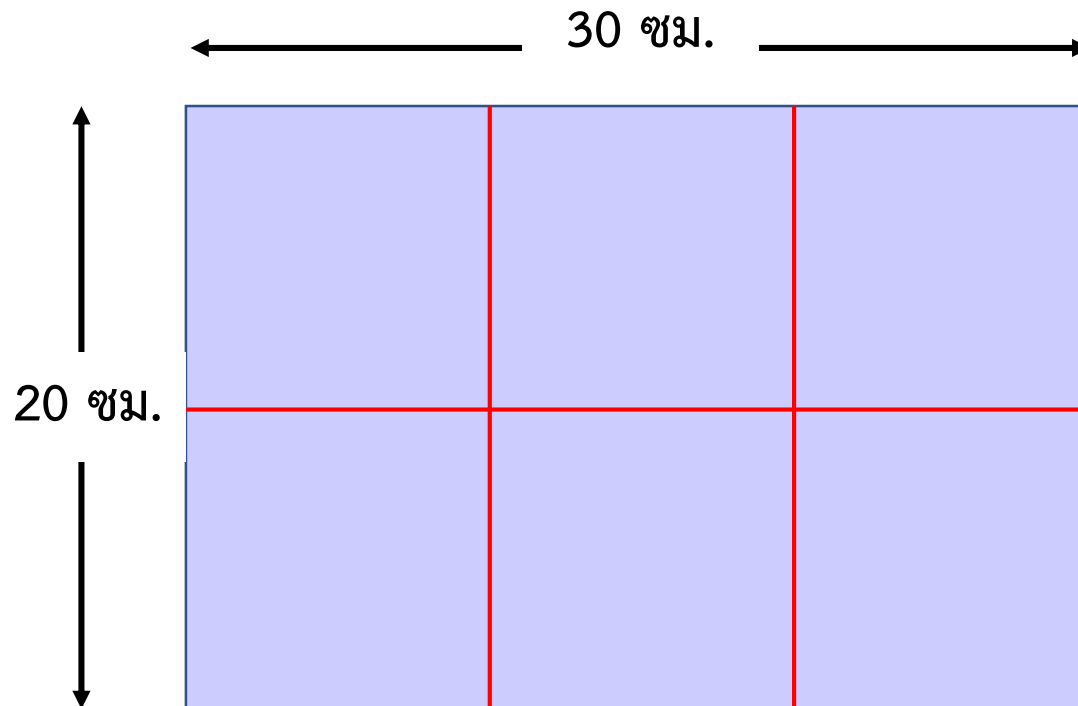
วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 10 \overline{) 20 \quad 30} \\ \underline{\quad 2 \quad 3} \\ \hline \end{array}$$

ห.ร.ม. ของ 20 และ 30 คือ 10

รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้มีด้านยาวด้านละ 10 เซนติเมตร

มีแผ่นกระดาษสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 20 เซนติเมตร ยาว 30 เซนติเมตร ต้องการตัดกระดาษให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดเท่า ๆ กัน เพื่อทำดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งป้ายนิเทศให้มีขนาดใหญ่ที่สุด และไม่เหลือเศษ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้มีด้านยาวด้านละกี่เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป



มีแผ่นกระดาษสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 20 เซนติเมตร ยาว 30 เซนติเมตร ต้องการตัดกระดาษให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดเท่า ๆ กัน เพื่อทำดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งป้ายนิเทศให้มีขนาดใหญ่ที่สุด และไม่เหลือเศษ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้มีด้านยาวด้านละกี่เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป

ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้มีด้านยาวด้านละ 10 เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 6 รูป

ตอบ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้มีด้านยาวด้านละ ๑๐ เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ๖ รูป



ตรวจสอบคำตอบ

โดยนำรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสทั้ง 6 รูป มาวางต่อกัน
จะได้ รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 2 ชั้น

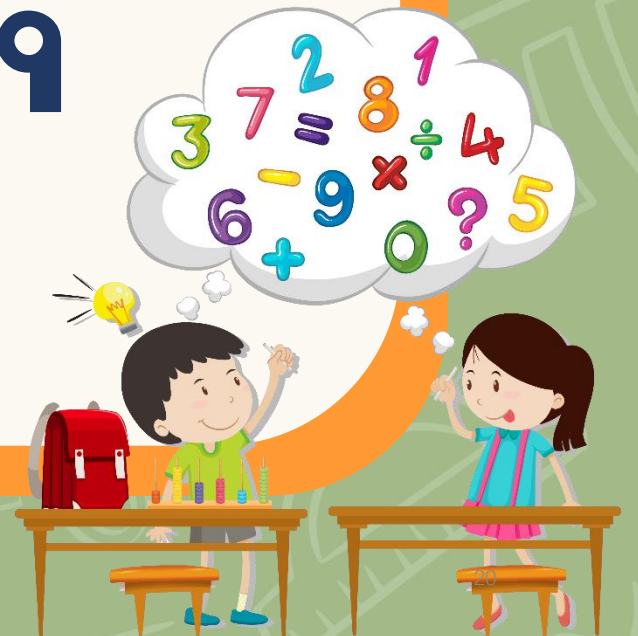
$$\text{ซึ่งจะได้ } 2 \times 10 = 20$$

$$\text{ยาว 3 ชั้น ซึ่งจะได้ } 3 \times 10 = 30$$

สอดคล้องกับโจทย์ที่กำหนด

คณิตคิดสนุก

๑



คำชี้แจง

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูแบ่งนักเรียน ออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 - 4 คน แจกกระดาษโปสเตอร์ กลุ่มละ 1 แผ่น
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มมาสู่มหยิบ โจทย์กลุ่มละ 1 โจทย์
3. ครูเดินดูนักเรียน ให้คำแนะนำ และตรวจสอบความถูกต้อง

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. ให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์หาคำตอบของโจทย์ที่ได้รับ และเขียนแสดงวิธีคิดลงในกระดาษโปสเตอร์
2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จให้นำไปติดบนกระดาน
3. ใช้เวลาในการทำ 5 นาที



1) สถานที่ออกกำลังกายแห่งหนึ่ง อ้วนออกกำลังกายโดยเดินเร็ว ทุก 2 วัน พร่ว่ายน้ำทุก 3 วัน และนิตปั่นจักรยานทุก 4 วัน ทั้งสามคน มาออกกำลังกายพร้อมกันครั้งแรกในวันที่ 1 ตุลาคม 2562 อีกกี่วันที่ทั้งสามคนจะมาออกกำลังกายพร้อมกันอีก

2) ผ้าอ้อมเด็กมี 3 ขนาด คือ S M L มีจำนวน 60, 72, และ 120 ผืน ตามลำดับ ถ้าต้องการจัดผ้าอ้อมเป็นชุดของขวัญที่มีจำนวนเท่า ๆ กันให้ได้จำนวนมากที่สุด และไม่ปนขนาดกัน จะจัดชุดของขวัญได้ชุดละกี่ผืนและได้กี่ชุด

เฉลย

คณิตคิดสนุก
๑



1) สถานที่ออกกำลังกายแห่งหนึ่ง อ้วนออกกำลังกายโดยเดินเร็วทุก 2 วัน พรว่ายนํ้าทุก 3 วัน และนิตปั่นจักรยานทุก 4 วัน ทั้งสามคนมาออกกำลังกายพร้อมกันครั้งแรกในวันที่ 1 ตุลาคม 2562 อีกกี่วัน ที่ทั้งสามคนจะมาออกกำลังกายพร้อมกันอีก

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 2 \ 3 \ 4 \\ \underline{\quad} \\ 1 \ 3 \ 2 \\ \underline{\underline{\quad}} \end{array}$$

ค.ร.น. ของ 2, 3 และ 4 คือ $2 \times 1 \times 3 \times 2 = 12$

ดังนั้น อีก 12 วัน อ้วน, พร และนิต จะมาออกกำลังกายพร้อมกัน
ในวันที่ 13 ตุลาคม 2562

ตอบ อีก ๑๒ วัน ในวันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๖๒

2) ผ้าอ้อมเด็กมี 3 ขนาด คือ S M L มีจำนวน 60, 72, และ 120 ผืน ตามลำดับ
ถ้าต้องการจัดผ้าอ้อมเป็นชุดของขวัญที่มีจำนวนเท่า ๆ กันให้ได้จำนวนมากที่สุด
และไม่ปนขนาดกัน จะจัดชุดของขวัญได้ชุดละกี่ผืนและได้กี่ชุด

วิธีทำ

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

$$72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

ห.ร.ม. ของ 60, 72 และ 120 คือ $2 \times 2 \times 3 = 12$

2) ผ้าอ้อมเด็กมี 3 ขนาด คือ S M L มีจำนวน 60, 72, และ 120 ผืน ตามลำดับ
ถ้าต้องการจัดผ้าอ้อมเป็นชุดของขวัญที่มีจำนวนเท่า ๆ กันให้ได้จำนวนมากที่สุด
และไม่ปนขนาดกัน จะจัดชุดของขวัญได้ชุดละกี่ผืนและได้กี่ชุด

ดังนั้น จะจัดชุดของขวัญได้ชุดละ 12 ผืน

$$\text{และได้ ขนาด S } 60 \div 12 = 5 \text{ ชุด}$$

$$\text{ขนาด M } 72 \div 12 = 6 \text{ ชุด}$$

$$\text{ขนาด L } 120 \div 12 = 10 \text{ ชุด}$$

ตอบ จะจัดชุดของขวัญได้ชุดละ ๑๒ ผืน และได้ผ้าอ้อมเด็ก ๒๑ ชุด

สรุปบทเรียน



การแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

การวิเคราะห์โจทย์

แสดงวิธีคิดว่าโจทย์ปัญหานั้น ๆ จะหาคำตอบโดยใช้

ค.ร.น.

ถ้าให้หาจำนวนที่น้อยที่สุด ซึ่งจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ทุกจำนวนหารลงตัว

ห.ร.ม.

ถ้าให้หาจำนวนที่มากที่สุดที่สามารถหารทุกจำนวนที่โจทย์กำหนดให้หารลงตัว

ดำเนินการหาคำตอบ

แบบฝึกหัด 1.18





แบบฝึกหัด 1.18

แสดงวิธีหาคำตอบ

1. ผ้าผืนหนึ่งกว้าง 36 เซนติเมตร ยาว 90 เซนติเมตร ต้องการแบ่งผ้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดเท่าๆกันให้มีขนาดใหญ่ที่สุด โดยไม่ให้เหลือเศษ ผ้าที่ตัดได้แต่ละผืนยาวด้านละ กี่เซนติเมตร และตัดผ้าได้กี่ผืน

2. ก่อสร้างมีความยาว 10 เซนติเมตร ความกว้าง 6 เซนติเมตร และความสูง 3 เซนติเมตร ถ้าต้องการสร้างกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่สามารถบรรจุกล่องสบู่ในแนวใดก็ได้และไม่เหลือพื้นที่ว่างเลย กล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากจะมีขนาดภายในด้านละกี่เซนติเมตร และบรรจุกล่องสบู่ได้กี่กล่อง

3. ห้องเรียนกว้าง 6 เมตร ยาว 8 เมตร ต้องการติดพัดลมเพดาน 6 ตัว ซึ่งไม่ติดผนังห้องเรียน โดยเว้นระยะห่างเท่าๆกัน พัดลมแต่ละตัวจะอยู่ห่างกันกี่เมตร



บทเรียนครั้งต่อไป

ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน



สิ่งที่ต้องเตรียมในชั่วโมงต่อไป

1. แบบฝึกหัด 2.1
2. แถบแสดงเศษส่วน

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

