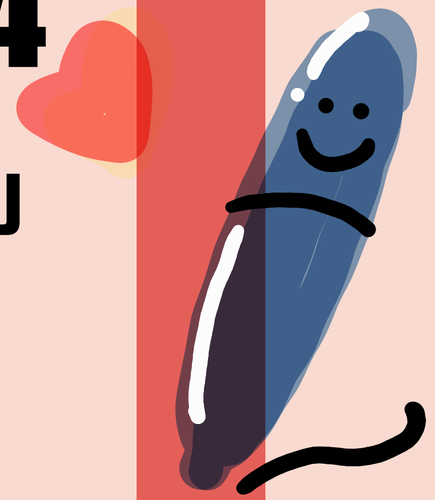
คณิตศาสตร์ประถมศึกษาปีที่ 4

บทที่ 4 : การบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ



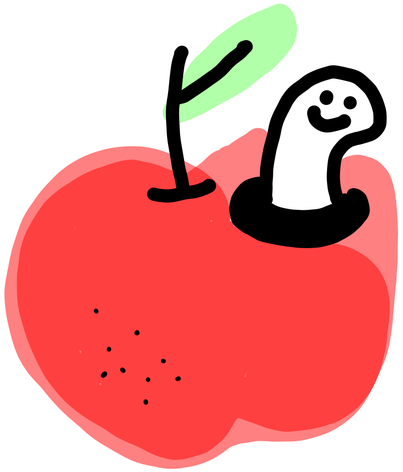
- การบวก ลบ คูณ หารระคนที่มีวงเล็บ
- การบวก ลบ คูณ หารระคนที่ไม่มีวงเล็บ
- การบวก ลบ คูณ หารระคนที่มีวงเล็บและไม่มีวงเล็บ
- โจทย์ปัญหา
- การสร้างโจทย์ปัญหา
- ค่าเฉลี่ย

🔴 การบวก ลบ คูณ หารระคนที่มีวงเล็บ

สำคัญมาก !!! เพราะมีผลต่อผลลัพธ์

ข้อตกลงเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการคำนวณ กรณีที่มีหลายๆ จำนวน

ขั้นที่ 1 - ถ้ามีวงเล็บให้ทำในวงเล็บก่อนเสมอ
ขั้นที่ 2 - ถ้าไม่มีวงเล็บ ให้ทำคูณหรือหาร จากซ้ายไปขวา
ขั้นที่ 3 - จากนั้นทำบวกหรือลบ จากซ้ายไปขวา



**หัวข้อนี้จะคล้ายกับ คณิตศาสตร์ ป.4 บทที่ 2 🟣การคำนวณโดยใช้เครื่องคิดเลข

ตัวอย่างเช่น

$$21 \times (28{,}250 + 12{,}092) = ?$$

(120,750 + 18,462) - (232,092 / 12) = ?

แบบฝึกหัดที่ 1 : จงหาผลลัพธ์

1. 248,031 - (107,836 + 51,054) = ?

2. (210,982 - 156,932) x 37 = ?

3. (627,550 - 381,675) / 125 = ?

4. (405,840 + 122,541) - (21,340 x 18) = ?

5. (31,560 x 16) / (20,131 - 19,891) = ?

6. (215,280 - 85,630) / 25 = ?

7. 265 x (13,760 / 32) = ?

8. (103,172 + 321,590) + (2,192 x 142) = ?

9. (25,314 - (320 / 56)) x 0 = ?

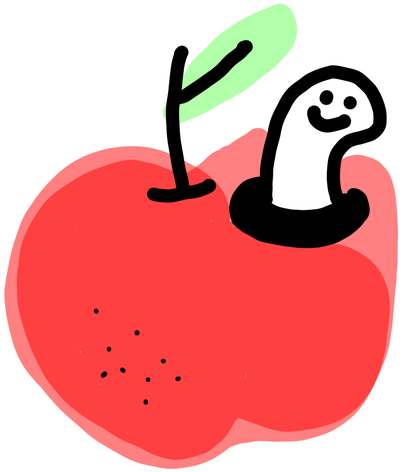
10. 2,897,450 - ((1,093,750 / 7) + 123,980) = ?

🟣 การบวก ลบ คูณ หารระคนที่ไม่มีวงเล็บ

สำคัญมาก !!! เพราะมีผลต่อผลลัพธ์

ข้อตกลงเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการคำนวณ กรณีที่มีหลายๆ จำนวน

ขั้นที่ 1 - ถ้ามีวงเล็บให้ทำในวงเล็บก่อนเสมอ
ขั้นที่ 2 - ถ้าไม่มีวงเล็บ ให้ทำคูณหรือหาร จากซ้ายไปขวา
ขั้นที่ 3 - จากนั้นทำบวกหรือลบ จากซ้ายไปขวา



**หัวข้อนี้จะคล้ายกับ คณิตศาสตร์ ป.4 บทที่ 2 🟣การคำนวณโดยใช้เครื่องคิดเลข

ตัวอย่างเช่น

$$126{,}480 - 2{,}560 \times 32 = ?$$

$$249{,}816 + 339{,}854 / 251 = ?$$

แบบฝึกหัดที่ 1 : โยงเส้นแสดงลำดับขั้นการคำนวณ พร้อมหาคำตอบ

1. 37,653 + 1,207 x 36 = ?

2. 27,580 - 6,543 - 4,981 = ?

3. 98,500 / 25 x 20 = ?

4. 4,860 / 30 / 5 = ?

5. 71,964 - 8,500 / 50 + 4,629 = ?

6. 62,200 - 1,305 x 24 + 14,570 = ?

7. 9,420 + 2,160 x 20 / 5 = ?

8. 9,920 / 20 x 4 + 5,126 = ?

9. 615,180 - 324,862 + 148,695 = ?

10. 104,658 + 437,690 / 230 = ?

11. 51,042 - 2,089 x 16 + 14,170 = ?

12. 76,580 - 48,300 / 20 x 14 = ?

13. 31,744 / 31 + 1,500 x 17 = ?

14. 270,159 + 201,418 - 2,361 x 156 = ?

15. 298,540 + 6,136 / 104 x 251 = ?

แบบฝึกหัดที่ 2 : โยงเส้นจับคู่โจทย์กับผลลัพธ์

1. 32 - 12 + 9 •
2. 34 - 10 x 2 •
3. 25 + 5 / 5 •
4. 15 / 5 x 3 •

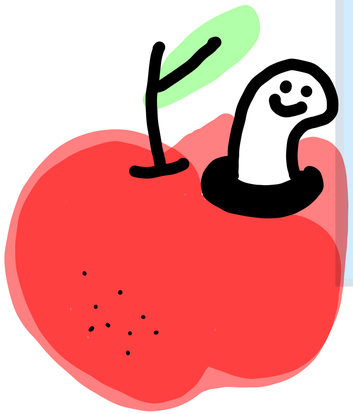
- 26
- 14
- 6
- 9
- 48
- 29

🔵 การบวก ลบ คูณ หารระคนที่มีวงเล็บและไม่มีวงเล็บ

สำคัญมาก !!! เพราะมีผลต่อผลลัพธ์

ข้อตกลงเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการคำนวณ กรณีที่มีหลายๆ จำนวน

ขั้นที่ 1 - ถ้ามีวงเล็บให้ทำในวงเล็บก่อนเสมอ
ขั้นที่ 2 - ถ้าไม่มีวงเล็บ ให้ทำคูณหรือหาร จากซ้ายไปขวา
ขั้นที่ 3 - จากนั้นทำบวกหรือลบ จากซ้ายไปขวา



**หัวข้อนี้จะคล้ายกับ คณิตศาสตร์ ป.4 บทที่ 2 🟣การคำนวณโดยใช้เครื่องคิดเลข

ตัวอย่างเช่น

$$286,249 + (82,031 - 78,574) \times 42 = ?$$

$$248{,}976 + 168{,}592 / (3{,}060 - 2{,}978) = ?$$

แบบฝึกหัดที่ 1 : จงหาผลลัพธ์

1. (12,360 + 31,572) x 11 - 295,268 = ?

2. 42 x (10,327 + 9,857) / 252 = ?

3. (204,290 + 177,378) / (10,214 - 9,897) = ?

4. 531,250 - (9,254 + 5,450) x 27 = ?

5. 80,140 - (212,360 + 122,155) / 145 = ?

6. 276,580 + (181,295 - 3,214) x 116 = ?

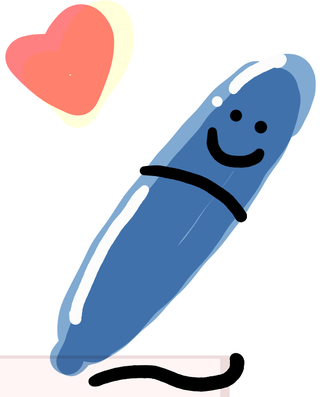
7. 1,782 x 31 - (21,059 + 18,025) = ?

8. 16,489 - (45,600 + 27,120) / 12 = ?

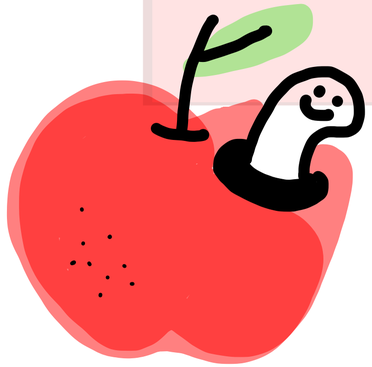
9. (41,225 - 11,321) / 28 + 29,476 = ?

10. 2,044 x 16 - (19,150 + 6,437) = ?

โจทย์ปัญหา



วิเคราะห์โจทย์ปัญหาให้ออกและลองวาดรูปแสดงวิธีคิด
ทำให้กลายมาเป็นประโยคสัญลักษณ์ให้ได้ แล้วแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ



ยิ่งฝึกคิด ฝึกทำโจทย์หลากหลายรูปแบบ น้องๆก็จะยิ่งเก่งและคิดได้เร็วมากยิ่งขึ้น

แบบฝึกหัดที่ 1 : จงแสดงวิธีคิด ประโยคสัญลักษณ์และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ

1. ร้านค้ามีน้ำตาลทราย 560 กิโลกรัม ตักใส่ถุง ถุงละ 2 กิโลกรัม นำไปขายถุงละ 48 บาท ถ้าร้านค้าขายหมดจะได้เงินเท่าใด

2. ปรีชาปลูกมะพร้าว 54 แถว แถวละ 68 ต้น ต่อมาน้ำท่วมมะพร้าวตายไป 1,397 ต้น ดังนั้นมะพร้าวที่ปรีชาปลูกจะเหลืออยู่กี่ต้น

3. พ่อได้รับเงินโบนัส 25,600 บาท นำไปซื้อตู้เย็น 8,900 บาท เงินโบนัสที่เหลือทั้งหมด นำไปฝากธนาคารให้ลูก 2 คน คนละเท่าๆกัน พ่อฝากเงินให้ลูกคนละเท่าใด

4. กวางมีนมรสจืด 135 ลัง ลังละ 24 กล่อง มีนมรสหวาน 1,760 กล่อง กวางมีนมรสจืดมากกว่านมรสหวานกี่กล่อง

5. พลอยนำเงินที่ออมวันละ 15 บาท เป็นเวลา 120 วัน และทุนการศึกษาอีก 3,800 บาท ไปฝากธนาคาร ดังนั้นพลอยนำเงินไปฝากธนาคารกี่บาท

6. พ่อออกกำลังกายโดยวิ่งจากบ้านถึงสนามกีฬาระยะทาง 1,469 เมตร และวิ่งรอบสนามอีก 12 รอบ รอบละ 400 เมตร เสร็จแล้วจึงวิ่งกลับบ้าน พ่อวิ่งได้ระยะทางทั้งหมดกี่เมตร

7. ครูนิดมีกระดาษห่อหนึ่ง นำมาเย็บเป็นเล่ม เล่มละ 18 แผ่น ได้จำนวน 25 เล่ม เหลือกระดาษอีก 66 แผ่น กระดาษห่อนี้มีกี่แผ่น

8. ร้านขายเสื้อมีเสื้อยืดสีดำ 248 โหล เสื้อสีดำมีมากกว่าเสื้อสีขาว 1,057 ตัว ร้านขายเสื้อมีเสื้อสีขาวกี่ตัว

9. หน่วยงานแห่งหนึ่งได้รับบริจาคดินสอ 980 แท่ง ซื้อเพิ่มอีก 148 โหล นำไปแจกให้โรงเรียนขนาดเล็ก 4 แห่ง แห่งละเท่าๆกัน โรงเรียนแต่ละแห่งจะได้รับดินสอกี่แท่ง

10. เรือลำหนึ่งออกจากอู่ต่อเรือ ซึ่งจะแวะรับผู้โดยสารที่จุดรับส่งทุกๆ 5 กิโลเมตร และจะได้รับค่าโดยสารแต่ละจุดเป็นเงิน 2,000 บาท ถ้าในหนึ่งวัน เรือแล่นได้ระยะทาง 50 กิโลเมตร ดังนั้นในหนึ่งวันจะได้รับค่าโดยสารเป็นเงินทั้งหมดเท่าไหร่

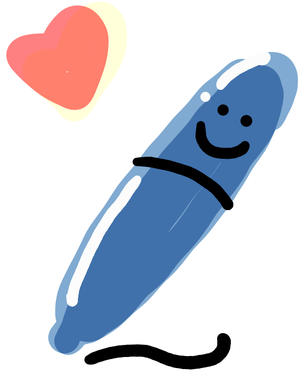
11. ลูกเสือ 286 คน เข้าค่ายพักแรมนอกสถานที่ โรงเรียนเก็บเงินคนละ 320 บาท เพื่อเป็นค่าเดินทาง ค่าอาหาร และค่าที่พัก ถ้าจ่ายค่าเดินทางไป 26,800 บาท เหลือเป็นค่าอาหารและค่าที่พักเท่าใด

12. เจ้าของสวนแห่งหนึ่ง ต้องการปลูกต้นทานตะวัน 120 แถว แถวละ 250 ต้น แต่มีต้นกล้าทานตะวันเพียง 22,500 ต้น เจ้าของสวนยังขาดต้นกล้าทานตะวันอีกกี่ต้น

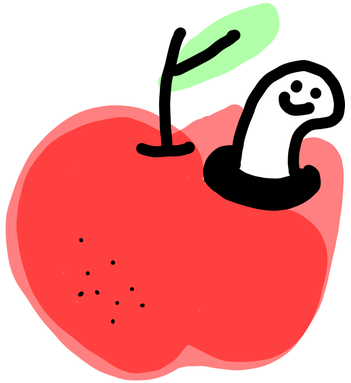
13. กบอยู่ห่างจากก้อนหิน 142 เซนติเมตร กบกระโดดไปในทิศทางตรงข้ามกับก้อนหิน 20 ครั้ง ครั้งละ 3 เซนติเมตร ถึงสระน้ำพอดี ก้อนหินอยู่ห่างจากสระน้ำกี่เซนติเมตร

14. พิชิตต้องการวิ่งออกกำลังกายให้ได้ 4,000 เมตร ตอนเช้าเขาวิ่งไปแล้ว 1,200 เมตร ตอนเย็นจะไปวิ่งรอบสนาม รอบละ 400 เมตร พิชิตจะต้องวิ่งรอบสนามอีกกี่รอบจึงจะครบตามเป้าหมาย

การสร้างโจทย์ปัญหา



เทคนิคการสร้างโจทย์ปัญหา... ให้น้องๆสมมติประโยคสัญลักษณ์และจำนวนนับที่น้องๆชอบขึ้นมาก่อน แล้วจึงค่อยคิดประโยคตัวหนังสือและเรื่องราวให้เหมาะสม



แบบฝึกหัดที่ 1 : สร้างโจทย์ปัญหาและหาคำตอบ จากประโยคสัญลักษณ์ที่กำหนดให้

1. (12,000 + 7,600) - 9,000 = $\square$

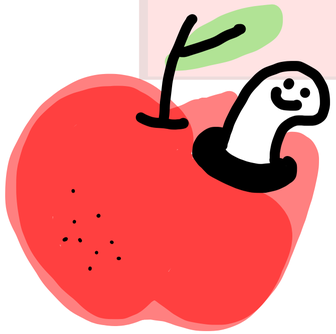
2. (900 + 700) / 5 = ☐

3. 124 x 30 / 12 =

4. (5,400 - 3,200) x 30 = ☐

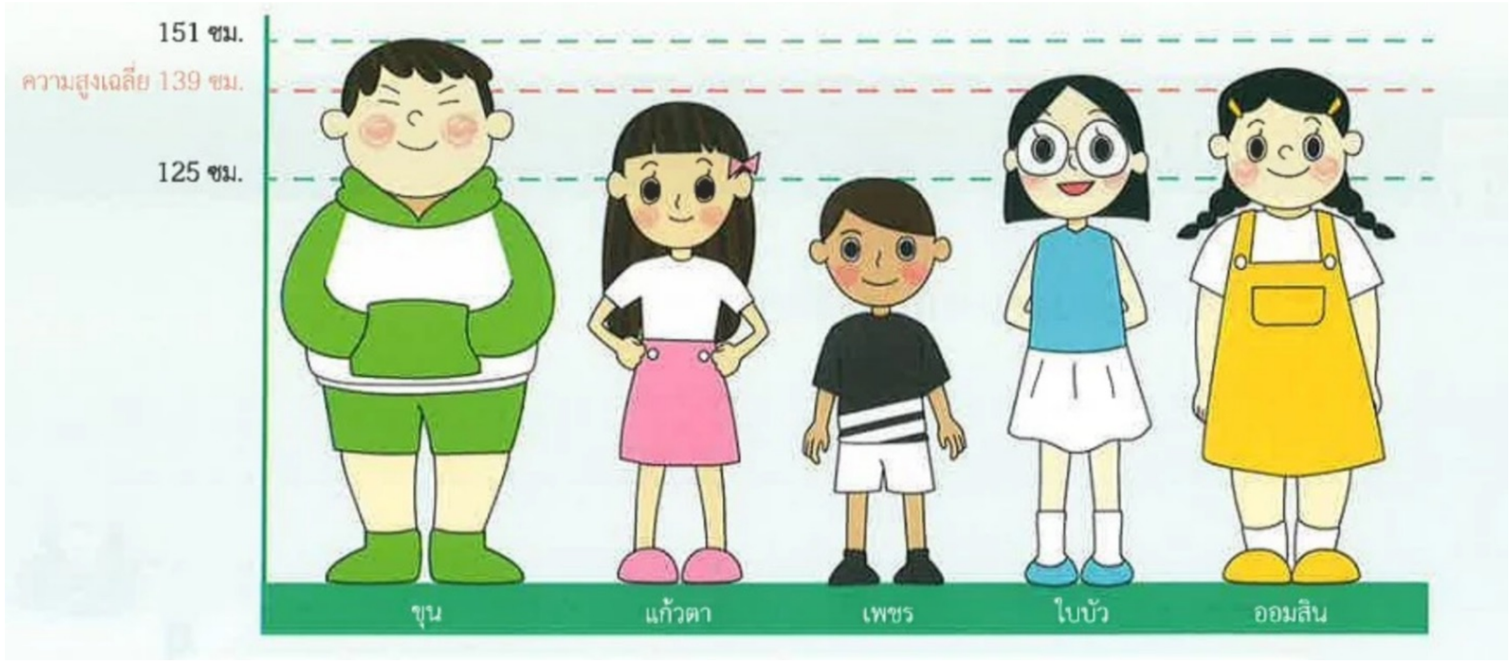
ค่าเฉลี่ย

การนำ **ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด หารด้วย จำนวนของข้อมูลทั้งหมด** เรียกว่า **“การหาค่าเฉลี่ย”**



ซึ่ง “ค่าเฉลี่ย” จะเป็นค่าตัวแทนสำหรับข้อมูลชุดนั้นทั้งหมด

เราไปดูตัวอย่างให้เห็นภาพในหน้าถัดไปกันเถอะ —>



151 ซม. 134 ซม. 125 ซม. 141 ซม. 144 ซม.

ใครบ้างที่สูงกว่าค่าเฉลี่ย

.....

ใครบ้างที่เตี้ยกว่าค่าเฉลี่ย

.....

$$\text{ค่าเฉลี่ย} = \frac{\text{ผลรวมของข้อมูล}}{\text{จำนวนของข้อมูลทั้งหมด}} =$$

จากความรู้เรื่องการย้ายข้างสมการ

เราจะสามารถประยุกต์สมการ เพื่อหาค่า “ผลรวมของข้อมูล” หรือ “จำนวนของข้อมูล” ได้อีกด้วย

$$\text{ค่าเฉลี่ย} = \frac{\text{ผลรวมของข้อมูล}}{\text{จำนวนของข้อมูลทั้งหมด}}$$

จะได้เป็น

$$\text{ค่าเฉลี่ย} = \frac{\text{ผลรวมของข้อมูล}}{\text{จำนวนของข้อมูลทั้งหมด}}$$

จะได้เป็น

ตัวอย่างเช่น

เพชรวิ่ง 6 วัน ในแต่ละวันเพชรวิ่งออกกำลังกายได้ระยะทางไม่เท่ากัน ถ้าเพชรวิ่งได้ระยะทางเฉลี่ยวันละ 3,640 เมตร เพชรวิ่งได้ระยะทางทั้งหมดกี่เมตร

คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มหนึ่งรวมกันได้ 2,064 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ย 24 คะแนน นักเรียนกลุ่มนี้มีกี่คน

นักเรียนชาย 16 คน มีความสูงรวม 2,144 ซม. และนักเรียนหญิง 12 คน มีความสูงรวม 1,692 ซม. ความสูงเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดเป็นเท่าใด

แบบฝึกหัดที่ 1 : จงหาคำตอบ

1. เดือนสิงหาคม ร้านกาแฟมีรายได้ 66,495 บาท ร้านกาแฟมีรายได้เฉลี่ยวันละเท่าใด

2. ห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่ง เปิดตั้งแต่ 10.00น. ถึง 22.00น. วันนี้มีลูกค้าเข้าใช้บริการ 11,364 คน ลูกค้าเข้าใช้บริการเฉลี่ยชั่วโมงละกี่คน

3. พลอยสอบวิชาคณิตศาสตร์ 3 ครั้ง ได้คะแนนเฉลี่ย 24 คะแนน พลอยสอบวิชาคณิตศาสตร์ได้คะแนนรวมกี่คะแนน

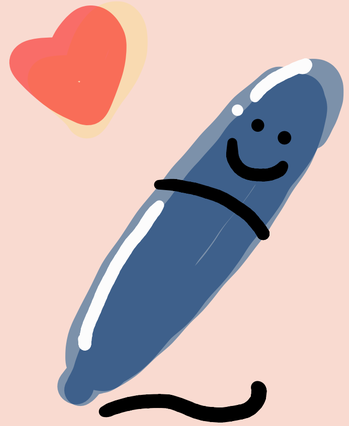
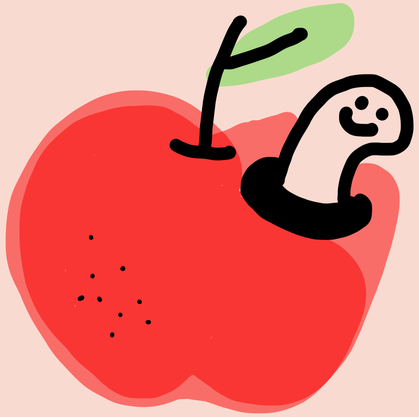
4. พ่อขับรถด้วยความเร็วเฉลี่ยชั่วโมงละ 80 กิโลเมตร ได้ระยะทาง 240 กิโลเมตร พ่อใช้เวลาขับรถกี่ชั่วโมง

5. ร้านอาหารแห่งหนึ่งเปิดร้าน 2 สัปดาห์ มีรายได้เฉลี่ยวันละ 5,862 บาท ใน 2 สัปดาห์นี้ ร้านอาหารมีรายได้ทั้งหมดเท่าใด

6. วันนี้เก่งขับมอเตอร์ไซค์รับจ้างมีรายได้ 1,680 บาท ค่าโดยสารเฉลี่ยเที่ยวละ 35 บาท วันนี้เก่งขับมอเตอร์ไซค์รับจ้างกี่เที่ยว

7. แจ๋วเก็บไข่ไก่สัปดาห์ที่ 1 ได้ 263 ฟอง สัปดาห์ที่ 2 ได้ 314 ฟอง สัปดาห์ที่ 3 ได้ 273 ฟอง และสัปดาห์ที่ 4 ได้ 270 ฟอง ใน 4 สัปดาห์นี้แจ๋วเก็บไข่ไก่เฉลี่ยวันละกี่ฟอง

8. ปิ่นซ้อมวิ่ง 100 เมตร วันแรกวิ่ง 4 ครั้ง ทำเวลาเฉลี่ย 15 วินาที วันที่สองวิ่ง 6 ครั้ง ทำเวลาเฉลี่ย 14 วินาที รวมทั้ง 2 วันปิ่นทำเวลาเฉลี่ยเท่าใด



จบบทที่ 4