

แบบทดสอบส่วนที่ 4 คณิตศาสตร์ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 [11] (2)

[โจทย์]

(2) อายากะซังอยากรู้ว่าเวลาปั่นล้อไป 1 ครั้ง จักรยานจะเคลื่อนที่ไปได้เท่าใด จึงวัดระยะทางที่เคลื่อนที่เมื่อปั่นแต่ละครั้งแล้วเขียนเป็นตารางดังนี้

จำนวนครั้งที่ปั่นล้อและระยะเคลื่อนที่

จำนวนครั้งที่ปั่นล้อ (ครั้ง)	1	2	3	4	
ระยะเคลื่อนที่ (เซนติเมตร)	157	314	471	628	

อายากะซังสังเกตเห็นว่าระยะเคลื่อนที่และจำนวนครั้งที่ปั่นล้อแปรสัมพันธ์กัน

จึงใช้ข้อมูลเหล่านี้ในการคำนวณระยะทางของลู่วิ่งในสนามกีฬา

ในการวน 1 รอบสนามกีฬาต้องปั่นล้อทั้งหมด 120 ครั้ง

จงเลือกสูตรที่ใช้คำนวณระยะทางของลู่วิ่ง 1 รอบจากตัวเลือกต่อไปนี้

แล้วเขียนคำตอบที่ถูกต้อง

1  $157 \times 120$

$$2 \quad 314 \times 120$$

$$3 \quad 120 \times 3.14$$

$$4 \quad 157 \times 3.14$$

[คำอธิบาย]

ต่อไปจะเป็นคำอธิบายโจทย์ข้อ (2)

โจทย์บอกว่าอายุกะซังได้นับจำนวนครั้งที่ปั่นล้อและวัดระยะเคลื่อนที่ไปด้วยทุกๆ

ครั้งที่ปั่นล้อเนื่องจากอยากทราบว่าจักรยานล้อเดียวเคลื่อนที่ได้เป็นระยะทางเท่าใด

ต่อไปเราจะมาลองวัดระยะเคลื่อนที่เมื่อปั่นล้อ 1 ครั้งกันนะคะ

ก่อนอื่นกำหนดจุดเริ่มต้นก่อน แล้วปั่นล้อ 1 ครั้ง

ระยะที่วัดได้คือระยะเคลื่อนที่ 1 รอบ ซึ่งจะเท่ากับความยาวเส้นรอบวงล้อนั่นเอง

เดี๋ยวเราลองมาตีดเทียบและวัดความยาวเส้นรอบวงล้อกัน พอเทียบกับระยะเคลื่อนที่ 1

รอบแล้ว เท่ากันจริงๆ ด้วย

ทุกคนยังจำวิธีคำนวณเส้นรอบวงได้ไหมคะ สูตรก็คือ “เส้นผ่าศูนย์กลาง  $\times$  3.14” นั่นเอง

แต่สูตรนี้ไม่ได้ใช้ในโจทย์ข้อนี้นะคะ

กลับมาที่โจทย์ อายุกะซังได้สรุปจำนวนครั้งที่ปั่นล้อและระยะเคลื่อนที่ไว้ในตารางนี้

แล้วอายุกะซังก็ได้รู้ว่า

“ระยะเคลื่อนที่กับจำนวนครั้งที่ปั่นล้อแปรสัณพัณธ์กัน”

ลองมาเปรียบเทียบกับบล็อกไม้ที่ขนาดเท่ากันดู ถ้าต่อบล็อกไม้ไปเรื่อยๆ ก็จะสูงขึ้นเรื่อยๆ

ไซ้ใหม่คะ ถ้าต่อ 2-3 อัน ความสูงก็จะเพิ่มขึ้น 2-3 เท่า

การที่ความสูงเพิ่มขึ้นในลักษณะเช่นนี้ กล่าวคือเมื่อฝ่ายหนึ่งเพิ่มขึ้น 2-3 เท่า

อีกฝ่ายหนึ่งก็เพิ่มขึ้น 2-3 เท่าเท่ากัน เราจะเรียกว่าเป็นการแปรสัณพัณธ์กัน

ลองกลับมาดูตาราง เมื่อจำนวนครั้งที่ปั่นล้อเพิ่มขึ้น 2-3 เท่า ระยะเคลื่อนที่ก็เพิ่มขึ้น 2-3

เท่าเช่นกัน เป็นการแปรสัณพัณธ์กัน อายากะซังได้ลองไปปั่นที่ลู่วิ่ง

แล้วพบว่าปั่นล้อไปทั้งหมด 120 ครั้ง เมื่อจำนวนปั่นล้อเพิ่มขึ้นเป็น 120 เท่าของ 1

ระยะเคลื่อนที่ก็เพิ่มขึ้น 120 เท่าเช่นกัน

เพราะฉะนั้นเราจะสามารถคำนวณระยะเคลื่อนที่ทั้งหมดจากสูตร  $157 \times 120$  นั่นเอง

การแปรสัณพัณธ์กันนี้มีอยู่รอบตัวเราเช่นกัน เช่นร้านซูชิ 1 จาน 100 เยน

ถ้าเรานับจานก็จะสามารถคำนวณราคาทั้งหมดได้

ทุกคนลองคิดถึงตัวอย่างการแปรสัณพัณธ์อย่างอื่นดูนะคะ