

รู้ได้ไงว่าจำนวนนับชุดนี้มีพจน์ที่หารด้วย 5 ลงตัวกี่พจน์

นำเสนอเมื่อ : 23 ก.ย. 2552

การคิด การคำนวณทางคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่สนุกสนาน และมหัศจรรย์ ทำท่ายในหลาย ๆ เรื่อง การตรวจสอบการหารลงตัวด้วย 5 ก็เป็นอีกเรื่องหนึ่งที่สำคัญไม่ใช่น้อยเลย สิ่งใกล้ตัวนักเรียนมีหลายเรื่องด้วยกัน เช่น การทอนให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ การแยกตัวประกอบ การหาตัวหารรวมมาก (ห.ร.ม.) การหาตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) มีความจำเป็นต้องอาศัยสมบัติการหารลงตัวของจำนวนที่เกี่ยวข้องทั้งสิ้น โดยเฉพาะในเรื่องการศึกษาจำนวนเฉพาะ ได้แก่ จำนวนที่มีตัวประกอบเพียง 2 ตัวคือ 1 และตัวมันเอง ที่นักเรียนได้ฝึกฝนกันมาเป็นอย่างดีนั้นแหละคะ เช่น 2 , 3 , 5 , 7 , 11, 13, 17 เป็นต้น แต่อย่าลืมนะว่า 1 ไม่ใช่จำนวนเฉพาะ หลักการหารลงตัว การหาร 1 ลงตัว มีทุกจำนวนสามารถหาร 1 ลงตัว และการหาร 2 ลงตัว มีจำนวนที่เป็นเลขคู่ (ลงท้ายด้วย 0 2 4 6 8) เช่น 28 1118 65182483648636 และ การหาร 3 ลงตัว คือ ผลบวกเลขแต่ละหลักหาร 3 ลงตัว เช่น 194784798 $1+9+4+7+8+4+7+9+8$ ได้ 57 ซึ่งหาร 3 ลงตัว แต่ถ้ายังไม่รู้ว่าจะหาร 3 ลงตัวหรือๆไม่ก็เอามาบวกกันอีกเป็น $5+7$ ได้ 12 ซึ่งหาร 3 ลงตัวแน่นอน และ การหาร 4 ลงตัว คือ เลขสองตัวท้ายหาร 4 ลงตัว เช่น 4695421344 44 หาร 4 ลงตัว



รู้ได้ไงว่าจำนวนนับชุดนี้มีพจน์ที่หารด้วย 5 ลงตัวกี่พจน์

การคิด การคำนวณทางคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่สนุกสนาน และมหัศจรรย์ ทำท่ายในหลาย ๆ เรื่อง การตรวจสอบการหารลงตัวด้วย 5 ก็เป็นอีกเรื่องหนึ่งที่สำคัญไม่ใช่น้อยเลย

สิ่งใกล้ตัวนักเรียนมีหลายเรื่องด้วยกัน เช่น การทอนให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ การแยกตัวประกอบ การหาตัวหารรวมมาก (ห.ร.ม.) การหาตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) มีความจำเป็นต้องอาศัยสมบัติการหารลงตัวของจำนวนที่เกี่ยวข้องทั้งสิ้น โดยเฉพาะในเรื่องการศึกษาจำนวนเฉพาะ ได้แก่ จำนวนที่มีตัวประกอบเพียง 2 ตัวคือ 1 และตัวมันเอง ที่นักเรียนได้ฝึกฝนกันมาเป็นอย่างดีนั้นแหละคะ เช่น 2 , 3 , 5 , 7 , 11, 13, 17 เป็นต้น แต่อย่าลืมนะว่า 1 ไม่ใช่จำนวนเฉพาะ หลักการหารลงตัว

การหาร 1 ลงตัว มีทุกจำนวนสามารถหาร 1 ลงตัว และการหาร 2 ลงตัว มีจำนวนที่เป็นเลขคู่ (ลงท้ายด้วย 0 2 4 6 8) เช่น 28 1118 65182483648636 และ การหาร 3 ลงตัว คือ ผลบวกเลขแต่ละหลักหาร 3 ลงตัว เช่น 194784798 $1+9+4+7+8+4+7+9+8$ ได้ 57 ซึ่งหาร 3 ลงตัว แต่ถ้ายังไม่รู้ว่าจะหาร 3 ลงตัวหรือๆไม่ก็เอามาบวกกันอีกเป็น $5+7$ ได้ 12 ซึ่งหาร 3 ลงตัวแน่นอน และ การหาร 4 ลงตัว คือ เลขสองตัวท้ายหาร 4 ลงตัว เช่น 4695421344 44 หาร 4 ลงตัว

- ถ้าเลขหลักสิบเป็นเลขคู่ เลขหลักหน่วยลงท้ายด้วย 0 4 8 เช่น 6425724 2 เลขคู่ หลักหน่วยเป็น 8

- ถ้าเลขหลักสิบเป็นเลขคี่ เลขหลักหน่วยลงท้ายด้วย 2 6 เช่น 142722792 9 เลขคี่ หลักหน่วยเป็น

2 

การหาร 5 ลงตัว มีลงท้ายด้วย 0 กับ 5 เช่น 25 88888888880 การหาร 6 ลงตัว คือ เป็นเลขคู่และหาร 3 ลงตัว (วิธีการหาร 3 ลงตัว) เช่น 882 เลขคู่ $8+8+2$ ได้ 18 หาร 3 ลงตัว การหาร 7 ลงตัว คือ นำเลขตัวหลังไปคูณ 5 บวกกับเลขตัวหน้าทั้งหมด เช่น 6986 $698+(6 \times 5) = 728$ ยังไม่รู้ว่าจะหาร 7 ลงตัวหรือไม่ $728 \rightarrow 72+(8 \times 5) = 112$ ยังไม่รู้ว่าจะหาร 7 ลงตัวหรือไม่

$112 \rightarrow 11+(2 \times 5) = 21$ หาร 7 ลงตัว - นำเลขตัวท้ายไปคูณ 2 แล้วนำเลขที่เหลือลบด้วยจำนวนที่คูณนี้

เช่น $6139 \ 613 - (9 \times 2) = 595$ ยังไม่รู้ว่าการหาร 7 ลงตัวหรือไม่ $595 \rightarrow 59 - (5 \times 2) = 49$ หาร 7 ลงตัว

การหาร 8 ลงตัว คือ เลขสามตัวท้ายหาร 8 ลงตัว เช่น 86808 808 หาร 8 ลงตัว ให้นำเลขตัวหลังบวกกับเลขที่เหลือคูณ 2

เช่น $3832 \ (383 \times 2) + 2 = 768$ ยังไม่รู้ว่าการหาร 8 ลงตัวหรือไม่ $768 \ (76 \times 2) + 8 = 160$ หาร 8 ลงตัว และ ถ้าเลขหลักร้อยเป็นเลขคู่ ให้คูณ 2 ตัวท้ายหาร 8 ลงตัวหรือไม่ เช่น 47896 8 เป็นเลขคู่ 96 หาร 8 ลงตัว ถ้าเลขหลักร้อยเป็นเลขคี่ ให้นำสองตัวท้ายบวก 4 ดูว่าหาร 8 ลงตัวหรือไม่ เช่น 71352 3 เป็นเลขคี่ $52 + 4 = 56$ หาร 8 ลงตัว

การหาร 9 ลงตัว คือ ผลบวกเลขแต่ละหลักหาร 9 ลงตัว เช่น 194784798 $1+9+4+7+8+4+7+9+5$ ได้ 54 ซึ่งหาร 3 ลงตัว

แต่ถ้ายังไม่รู้ว่า 54 หาร 9 ลงตัวหรือไม่ ก็เอามารวมกันอีกเป็น $5+4$ ได้ 9 ซึ่งหาร 9 ลงตัวแน่นอน

การหาร 10 ลงตัว คือ เลขที่ลงท้ายด้วย 0 จะหาร 10 ลงตัวทั้งหมด เช่น 10 8885020 668876448367470464680042580

การตรวจสอบการหารลงตัวด้วย 5 เป็นเรื่องหนึ่งที่ครูหยิบยกขึ้นมากล่าวถึงในขณะนี้ เป็นเรื่องหนึ่งที่มีวิธีการที่สามารถแนะนำให้นักเรียนทำได้สะดวกแม่นยำ ศัพท์ที่ใช้เกี่ยวข้องคือ

การหารลงตัว

คือจำนวนนับจำนวนใดจำนวนหนึ่ง ที่นำไปหารจำนวนนับอีกจำนวนหนึ่งแล้วไม่เหลือเศษ

พจน์

คือ คำพูด ถ้อยคำ ดังนั้น "จำนวนนับแต่ละจำนวน" จึงอาจเรียกให้เด่นชัดออกไปว่า "จำนวนนับแต่ละพจน์" เช่น ในชุดของจำนวนนับตั้งแต่ 1 ถึง 10 คือ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 และ 10 เมื่อ 1 เป็นจำนวนนับลำดับแรกในชุดนี้ เราจึงอาจเรียก 1 ว่า "พจน์ที่หนึ่ง หรือจำนวนที่หนึ่ง" ได้

จากการสังเกตเพื่อหาข้อสรุปในเรื่องนี้ คือ

1) พิจารณาจำนวนนับที่มีค่าเท่ากับ 10 และจำนวนนับที่เป็นพหุคูณของ 10 เมื่อหารด้วย 5

10 หารด้วย 5 ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 2 ($20 = 2 \times 10$)

25 หารด้วย 5 ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 5 (25×10)

125 หารด้วย 5 ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 25 (125×10)

พบว่า จำนวนนับที่มีค่าเท่ากับ 10 และจำนวนนับที่เป็นพหุคูณของ 10 ทุกจำนวนจะหารด้วย 5 ลงตัว

2) พิจารณาจำนวนที่มีหลักเดียวเมื่อหารด้วย 5

9 หารด้วย 5 ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 1 เศษ 4

4 หารด้วย 5 ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 0 เศษ 4

8 หารด้วย 5 ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 1 เศษ 3

3 หารด้วย 5 ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 0 เศษ 3

7 หารด้วย 5 ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 1 เศษ 2

2 หารด้วย 5 ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 0 เศษ 2

6 หารด้วย 5 ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 1 เศษ 1

1 หารด้วย 5 ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 0 เศษ 1

5 หารด้วย 5 ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 1 *****

0 หารด้วย 5 ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 0 *****

พบว่า จำนวนที่มีหลักเดียวคือ 5 และ 0 เท่านั้นที่หารด้วย 5 ลงตัว

ดังนั้นจึงพอที่จะสรุปได้ว่า เนื่องจาก 10 และจำนวนที่เป็นพหุคูณของ 10 ทุกจำนวนจะหารด้วย 5 ลงตัว แต่จำนวนที่มีหลักเดียวมีเฉพาะ 5 หรือ 0 เท่านั้นที่หารด้วย 5 ลงตัว ประกอบกับจำนวนนับตั้งแต่สองหลักขึ้นไปสามารถเขียนในรูปผลบวกของ 10 หรือพหุคูณของ 10 กับจำนวนที่มีหลักเดียว นั่นคือ **จำนวนนับใดจะหารลงตัวด้วย 5 ก็ต่อเมื่อจำนวนนับนั้นมีหลักหน่วยเป็นจำนวนที่หารด้วย 5 ลงตัว**

วิธีการคำนวณหาจำนวนพจน์ที่หารด้วย 5 ในชุดของจำนวนนับลงตัว จากการศึกษาในหลาย ๆ กรณีพบว่า จำนวนพจน์ที่หารลงตัวด้วย 5 ของจำนวนนับชุดใด จะเท่ากับผลลัพธ์ที่ได้จากพจน์สุดท้ายของจำนวนนับชุดนั้นหารด้วย 5 โดยไม่พิจารณาค่าของเศษ นั่นคือ จำนวนพจน์ที่หารลงตัวด้วย 5 ของจำนวนนับที่เริ่มต้นจาก 1 ชุดใดจะเท่ากับผลลัพธ์ที่ได้จากพจน์สุดท้ายของจำนวนนับชุดนั้นหารด้วย 5 (โดยไม่พิจารณาค่าของเศษ)

ตัวอย่างประเด็นคำถามในห้องเรียน

1.. ชุดของจำนวนนับ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18 มีกี่พจน์ที่หารลงตัวด้วย 5

วิธีคิด พจน์สุดท้ายของจำนวนนับชุดนี้คือ 18 และ 18 หารด้วย 5 ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 3 เศษ 3

นั่นคือ จำนวนนับชุดนี้มีพจน์ที่หารลงตัวด้วย 5 ทั้งหมด 3 พจน์

2. ชุดของจำนวนนับตั้งแต่ 1 ถึง 433 มีกี่พจน์ที่หารลงตัวด้วย 5

วิธีคิด พจน์สุดท้ายของจำนวนนับชุดนี้คือ 433 และ 433 หารด้วย 5 ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 86 เศษ 3

นั่นคือ จำนวนนับชุดนี้มีพจน์ที่หารลงตัวด้วย 5 ทั้งหมด 86 พจน์

จะเห็นว่าไม่ยากเลยใช่ไหม และหากนักเรียนได้เจาะลึกไปอีกจะพบกับคำถามที่ท้าทาย และอยากฝึกอยากสนุกกับตัวเลขมากยิ่งขึ้น อาทิ

ถามว่า จำนวนนับตั้งแต่ 4,025 ถึง 6,532 มีกี่พจน์ที่หารลงตัวด้วย 5

วิธีคิด 1. หาจำนวนพจน์ที่หารด้วย 5 ลงตัว ในชุดของจำนวนนับตั้งแต่ 1 ถึง 6,532

พจน์สุดท้ายของจำนวนนับชุดนี้คือ 6,532 และ 6,532 หารด้วย 5 ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 1306 เศษ 2

นั่นคือ จำนวนนับชุดนี้มีพจน์ที่หารลงตัวด้วย 5 ทั้งหมด 1306 พจน์

2.หาจำนวนพจน์ที่หารด้วย 5 ลงตัว ในชุดของจำนวนนับตั้งแต่ 1 ถึง 4,024

พจน์สุดท้ายของจำนวนนับชุดนี้คือ 4,024 และ 4,024 หารด้วย 5 ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 804 เศษ 4

นั่นคือ จำนวนนับชุดนี้มีพจน์ที่หารลงตัวด้วย 5 ทั้งหมด 804 พจน์

ดังนั้น จำนวนนับตั้งแต่ 4,025 ถึง 6,532 มีพจน์ที่หารด้วย 5 ลงตัว ทั้งหมด $1,306 - 804 = 502$ พจน์

เอกสารอ้างอิง

www.Maceducation.com