

601-  
2562

NO

MATH

2  
3 1

NO

LIFE



# จากใจกอง บรรณาธิการ

นิตยสาร NO MATH NO LIFE เป็นนิตยสารที่สร้างขึ้นเพื่อความบันเทิง ให้ความรู้รอบตัวเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน มีทั้งด้านการแพทย์ การเดินเรือ คำนโหราศาสตร์ การคำนวณจำนวนแคลอรีในแต่ละวัน อีกทั้งยังมีเทคนิคต่างๆมากมาย เหล่านี้ต่างอยู่รอบตัวเรากี่วัน เห็นได้ชัดว่าคณิตศาสตร์สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันเราอย่างคาดไม่ถึงเลยก็ทีเดียว

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้อ่านจะได้ประโยชน์ไม่มากก็น้อย จากการอ่านนิตยสารฉบับนี้ หากนิตยสารเล่มนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ก็ขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

# สารบัญ

จากใจบรรณารักษ์

สารบัญ

สมาชิก

1

คณิตศาสตร์กับการแพทย์ มหิฉลใช้สมการคณิตทำเครื่องช่วยหายใจ

3

คณิตศาสตร์พหุนามศิลปะสร้างสรรค์ลายปัก

4

คณิตศาสตร์กับการเดินเรือ

5

คณิตศาสตร์กับการดาราศาสตร์และโหราศาสตร์

6

มายากลคณิตศาสตร์

7

มหัศจรรย์แห่งเลข9

8

เคล็ดไม่ลับ เรียนดี เกรดปัง ฉบับคนคัว

9

การเล่นเกมอาจช่วยทำให้เด็กเรียนคณิตศาสตร์เก่งขึ้น

10

# สารบัญ

ปัญหาการแบ่งจตุรัสเป็นจตุรัส	11
สี่งไขคกับหวยอย่งมีหลกการ	12
พีทาโกรัส	13
ทฤษฎีบทพีทาโกรัส	14
อันดับฟีโบนัชชีกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ	15
พื้งกับตัวเลขฟีโบนัชชี	16
ตัวเลขอารบิกมาจากการนับจำนวนมูมจริงหรือ	17
ความมหัศจรรย์ของริงพื้งกับคณิตศาสตร์	19
ปัญหากระท่อมสามหลั	20
นับแคลสำหรับคนลคน้ำหนัก	21
เซตอาหารเย็น แคลอรีต่ำ	22
เคล็ดลับการคูณเลขจำนวน2หลัก	23

# สมาชิก

8



นายสิทธิโชค พันพูล ม.6/1

12



นางสาวณัฐญาภา คิ้วงไข่ม ม.6/1

13



นางสาววิศราพร พุทธเจริญลาก ม.6/1

14



นางสาววิภาดา ตั๋งคุณศิริ ม.6/1

# สมาชิก

15



นางสาวอารีญา สมพิทักษ์ ม.6/1

21



นางสาวพรลภัส บัวขม ม.6/1

24



นางสาวศิริวรรณ เพิ่มจิตร ม.6/1

44



นางสาวหงส์ชาวดี ศรสูงเนิน ม.6/1



# คณิตศาสตร์กับการแพทย์

มหิดลใช้สมการคณิตทำเครื่องช่วยหายใจ



ทีมวิจัยมหิดลใช้ประโยชน์สมการคณิตศาสตร์ เพิ่มประสิทธิภาพ ให้การวินิจฉัยและรักษาทางการแพทย์ รวมถึงพยากรณ์ความเสี่ยงโรคหัวใจ ในอนาคต ล่าสุดพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ คำนวณหาตัวเลขที่เหมาะสมป้อนเครื่องช่วยหายใจ ให้ปรับเปลี่ยนค่าได้อัตโนมัติ ลดภาวะแทรกซ้อน ในปอดและระบบหายใจ



ล่าสุดทีมวิจัยได้สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาระบบอัตโนมัติควบคุมเครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วย งานวิจัยดังกล่าวศึกษาร่วมกับนักวิจัยชาวสหรัฐได้ทดสอบ กับหมูในห้องแล็บเพื่อวัดค่าต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการคำนวณ

ที่มา



# คณิตศาสตร์ผสานศิลปะ สร้างสรรค์ลายปัก

**"วิชาคณิตศาสตร์"** อาจจะเป็นยาขมสำหรับใครหลายๆ คนในช่วง วัยเรียน เพราะเป็นวิชาที่มีเรื่องของตัวเลข มีสัญลักษณ์รูปทรงแปลกๆ ซบซ้อนเข้าใจยาก ต้องใช้ทักษะทั้งความจำ และการคิดคำนวณ จึงกลายเป็นอีกหนึ่งวิชาที่เด็กส่วนใหญ่ "สายหน้า" ไม่อยากเรียน



แต่สำหรับ **"โรงเรียนชุมชนบ้านท่าสองยาง"** อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก ที่แม่ เด็กนักเรียนส่วนใหญ่เป็นชาวไทยภูเขาเผ่ากะเหรี่ยง แต่วิชา "คณิตศาสตร์" กลับไม่ใช่ปัญหาเพราะที่โรงเรียนแห่งนี้ใช้วิธีบูรณาการ การสอนแบบโครงงาน จนสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ จนได้รับรางวัลการแข่งขันในระดับประเทศมากมาย

ที่มา





# คณิตศาสตร์กับ การเดินทางเรือ

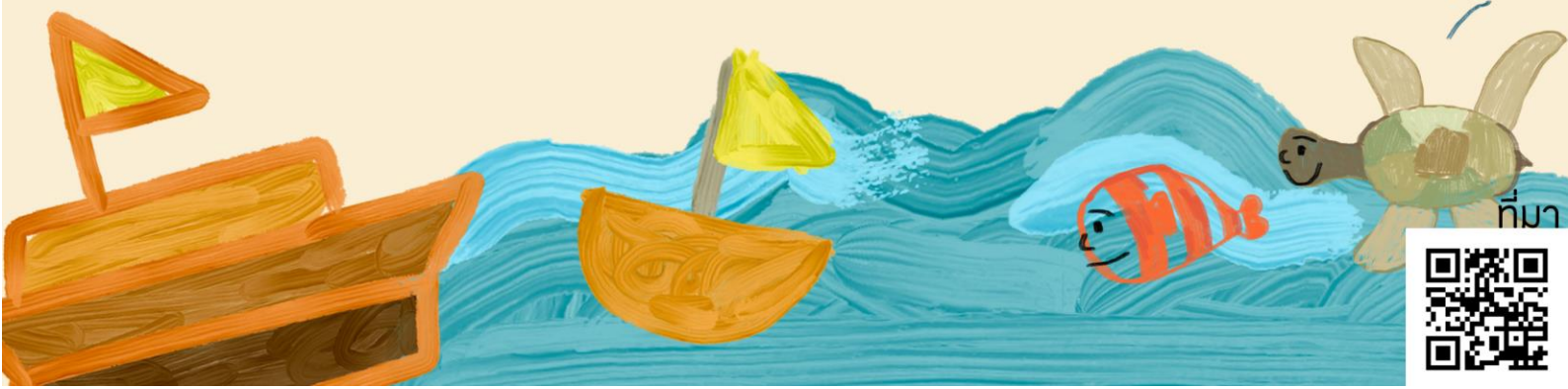
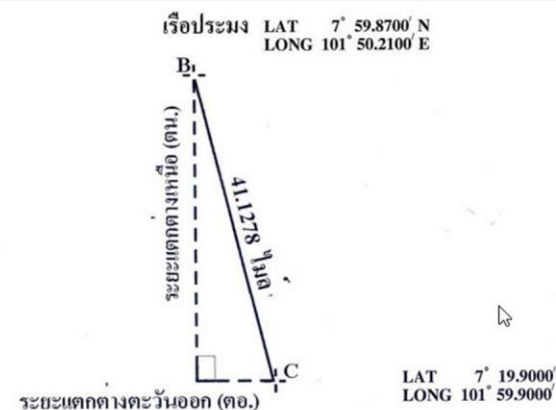
ถ้าเราเป็นมนุษย์ในยุคโบราณที่ไม่มีเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ใช้คำนวณว่าเรือลำนั้นที่อยู่กลางทะเลห่างจากฝั่งและตัวเราระยะทางเท่าไรเคยสงสัยกับคำถามนี้หรือไม่



ปัจจุบันเราคงไม่ข้องใจเพราะว่าเทคโนโลยีที่ช่วยในการเดินทาง ต่างก็มี GPS ที่ช่วยในการคำนวณการเดินทางอย่างแม่นยำ



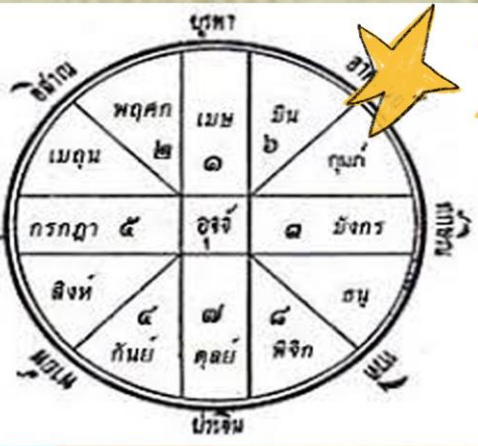
ในวิชาการเดินเรือภาคปัจจุบัน ก็มีการนำเอาความรู้เกี่ยวกับสามเหลี่ยมนี้มาใช้ในการคำนวณหาตำแหน่งที่เรือ ซึ่งเป็นที่รู้จักกันในหมู่นักการเดินเรือและทหารเรือว่า ตำแหน่งที่เรือ ก็คือ ละติจูด ลองจิจูด



# คณิตศาสตร์กับดาราศาสตร์และโหราศาสตร์



การสังเกตและเฝ้าติดตามดวงดาว โดยผู้สังเกตอยู่บนโลกทำให้มีการพัฒนาศาสตร์ทางคณิตศาสตร์ให้ก้าวหน้าได้มาก สามารถคิดหลักการทางด้านตรีโกณมิติ โดยดูจากทรงกลมฟากฟ้า ใช้ในเรื่องการคำนวณหาค่าตัวเลขธรรมชาติหลายๆ ตัว เช่น พาย ( $\pi$ ) ค่าไซน์ (sin) คอสม (cos) แทน (tan) เป็นต้น



ตำแหน่งของดาวเคราะห์และดวงดาวปรากฏอยู่ในแผนที่ดาวที่นักโหราศาสตร์คิดคำนวณจากปฏิทินโหราศาสตร์ หากเขียนแผนที่ดาวในรูปแบบดาวที่ใช้ในทางโหราศาสตร์ จะได้รูปวงกลมที่แบ่งออกเป็นส่วนรอบๆ 12 ส่วน



# มายากลคณิตศาสตร์

## มายากล 1

### กติกา

- \*แบบฝึกหัดนี้จะใช้เวลาประมาณ 30 วินาทีเท่านั้น
- \*สิ่งที่ต้องทำก็คือ ทำตามคำสั่งตามที่ให้ไว้และคิดเลขตาม

คราวนี้คุณจะได้ตัวเลข 3 หลัก

ตัวเลขตัวแรกของเลข 3 หลัก ที่ได้คือจำนวนครั้งต่อสัปดาห์  
ที่เราอยากออกไปทานข้าวนอกบ้าน  
ส่วนตัวเลขสองหลักสุดท้าย ก็คืออายุปัจจุบันของเรา!!



เรามาเริ่มต้นเลยดีกว่า!!

- 1.อันดับแรก ให้กำหนดว่าเราอยากออกไปทานข้าวข้างนอกบ้าน สัปดาห์ละกี่ครั้ง ?
2. นำจำนวนครั้งที่อยู่ในใจเรามาคูณด้วย 2
- 3.แล้วบวกกับเลข 5
- 4.ทีนี้เรานำมาคูณด้วย 50 อีกที
- 5.ถ้าปีนี้วันเกิดเราผ่านไปแล้ว ให้บวกต่อด้วย 1770 แต่ถ้าวันเกิดปีนี้ของเรายังมาไม่ถึงให้บวกด้วย 1769
- 6.ขั้นตอนสุดท้ายแล้ว ให้เราหักปี ค.ศ. ที่เกิดออกด้วย

ที่มา



# มหัศจรรย์แห่งเลข 9

## ถ้านำเลข 9 มาคูณกับเลขตัวเดียว

$$9 \times 2 = 18 \text{ และเมื่อนำ } 1+8 = 9$$

$$9 \times 3 = 27 \text{ ----- } 2+7 = 9$$

## ถ้านำเลข 9 มาคูณกับเลขสองหลัก

$$9 \times 23 = 207 \text{ ก็จะเป็น } 2 + 0 + 7 = 9$$

## ถ้านำเลข 9 มาคูณกับเลข 3 หลัก

$$9 \times 715 = 6435 \text{ เอามาบวกกัน } 6 + 4 + 3 + 5 = 18 \text{ บวกอีกที } 1 + 8 = 9$$

นอกจากนี้ ยังมีสูตรคูณแม่ 9 บนมือ ที่ได้ผลตรงเป๊ะด้วย วิธีก็คือ ใช้ฝ่ามือของน้อยๆของน้องๆ มาใช้คำนวณ โดยทำดังนี้

$9 \times 1 = 9$  ก็คือ หคนิ้วแรกคือนิ้วโป้งซ้ายก็จะเหลือ 9 นิ้วแล้วก็ซึบนิ้วเหมือนเดิม

$9 \times 2 = 18$  หคนิ้วที่สองนิ้วชี้ซ้าย จะเหลือนิ้วโป้ง 1 นิ้ว เว้นค้วยนิ้วชี้ที่หคไป กับ 8 นิ้วที่เหลือกลับมาซึบนิ้วอีกที

$9 \times 3 = 27$  หคนิ้วที่สามนิ้วกลางซ้าย จะเหลือ 2 นิ้วคือโป้งกับชี้ เว้นค้วยกลางที่หค กับ 7 นิ้วที่เหลือ

ทำอย่างนี้ไปเรื่อยๆ ผลที่ออกมาเหมือนผลสูตรคูณเป๊ะๆ เลย

ที่มา



# เคล็ดลับไม่ลับ! เรียนดี เก่งขี้งอ ฉบับคนดัง

## ญาญา อรุณษา สเปอริบันด์

(สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาจากคณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

"คือใจที่ได้รับปริญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เกรดเกิน 3 ค่ะ อีกนิดก็จะได้เกียรตินิยม ในช่วง 7 วันที่เรียน 4 ปีหนูถ่ายละคร 2 เรื่อง ก็ต้องเอา การบ้านไปทำที่กอง ที่ดูจากการแข่งขันค่อนข้างสูง ก็ต้องทำเอง เรียนเอง บริหารเวลาเองและที่สำคัญ อย่าขี้เกียจค่ะ อย่าผัดวันประกันพรุ่ง อ่านหนังสือให้เยอะๆ"



## ฟรัง นริกุล เกตุประการ

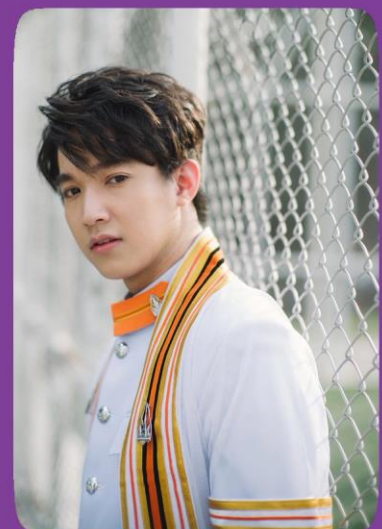
(กำลังศึกษาอยู่ที่คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

"สำหรับการเตรียมตัวของฟรัง เริ่มจริงจกตั้งแต่วัยมัธยม.5 กำลังจะขึ้นม.6 ก็มีเรียนพิเศษ เพราะฟรังเป็นคนไม่มีสมาธิที่จะอ่านเอง ได้ทั้งวันขนาดนั้น การเรียนก็จะเรียนแค่ครึ่งวัน ส่วนอีกครึ่งวันจะทบทวนสิ่งที่เรียนมาและจด short note เป็นภาษาของตัวเอง ทบทวนบ่อยๆ ทุกครั้งที่รู้สึกท้อ เราก็จะคิดว่าไม่เป็นไรหรอก คนอื่นก็เคยเป็น อ่านไปให้เต็มที่จนกว่าจะสอบดีกว่า"

## ริท เรืองฤทธิ์ ศิริพานิช

(สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาจากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (เกียรตินิยมอันดับ 2))

"ก็ต้องตั้งใจเรียนครับและก็ต้องมีความพยายามครับ คือหลักสูตรการเรียนของริทจะเป็นการเรียนต่อเฉพาะด้านแล้วครับ มันเป็นด้านที่เราสนใจอยู่แล้วด้วย ผมก็เลยอยากเรียนให้รู้เรื่องที่สุด เข้าใจที่สุด เลยอ่านหนังสือเยอะหน่อย ผลสุดท้ายก็คุ้มค่าได้เกรดออกมาดูดี ประมาณนี้ครับ"



การเล่นเกมนอกจากช่วย  
การเล่นเกมนอกจากช่วย  
การเล่นเกมนอกจากช่วย  
การเล่นเกมนอกจากช่วย



ทำให้เด็กเรียนคณิตศาสตร์เก่งขึ้น



ผลวิจัยจากมหาวิทยาลัย British Columbia ระบุว่าการเล่นเกมออนไลน์  
วันละนิดช่วยให้ผลคะแนนการสอบคณิตศาสตร์ดีขึ้นในกลุ่มของเด็ก แต่ที่น่าสนใจ  
คือ **โดยเฉพาะกลุ่มเด็กผู้ชายเท่านั้น**



ในการทดสอบคณิตศาสตร์ตามมาตรฐานจากงานวิจัยบ่งชี้ว่า  
1 ใน 3 ของส่วนต่างคะแนนดังกล่าวน่าจะมาจากการเล่นเกม  
ออนไลน์

สรุปได้ว่าการเล่นเกมอาจจะมีส่วนช่วย  
ด้านพัฒนาการเรื่องการแก้ไขปัญหา  
แต่การเล่นเกมทั้งวันเพียงอย่างเดียวก็ยังไม่ช่วยให้การเรียนดีขึ้นได้

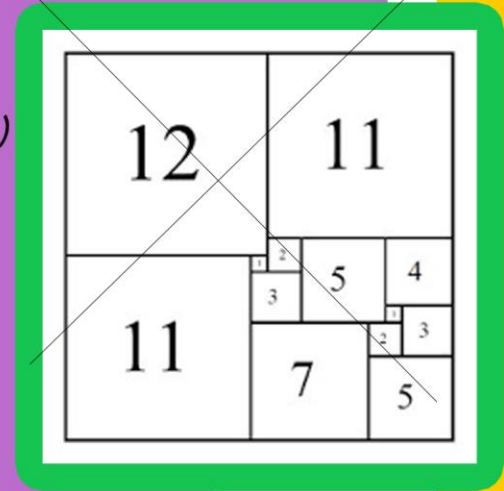
ดังนั้นเด็กผู้ชายเรียนควรแบ่งเวลากันให้ดี  
เพื่อจัดสรรเวลาเรียนและเวลาเล่นให้เหมาะสม

ที่มา

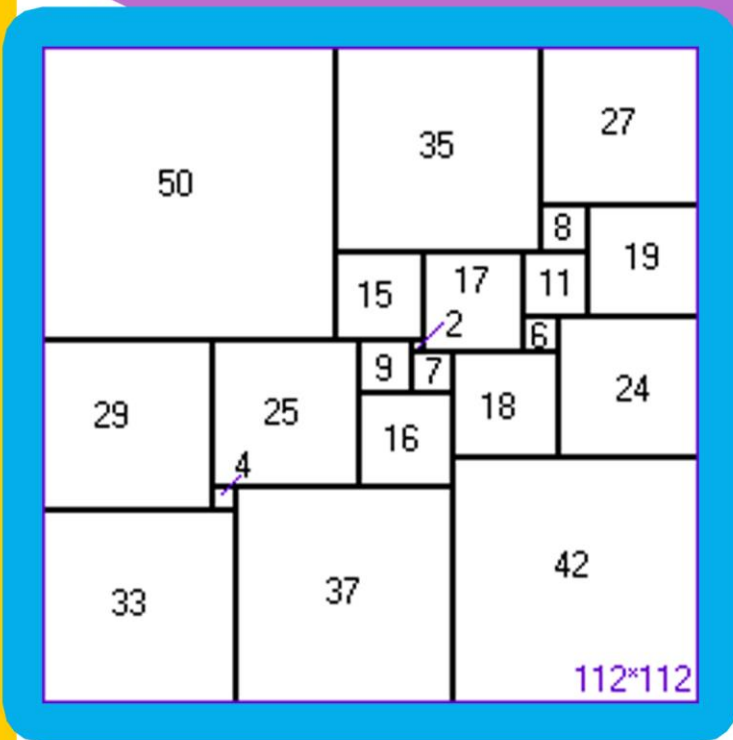


# ปัญหาการแบ่งจัตุรัสเป็นจัตุรัส

ปัญหาการแบ่งจัตุรัสเป็นจัตุรัส (อังกฤษ: Squaring the square) เป็นปัญหาทางเรขาคณิต โดยให้แบ่งสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวด้านเป็นจำนวนเต็ม ให้เป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสย่อยที่มีความยาวด้านเป็นจำนวนเต็ม ถ้าสี่เหลี่ยมจัตุรัสย่อยเหล่านั้นมีความยาวด้านแตกต่างกันทั้งหมด จะเรียกว่าเป็น "การแบ่งจัตุรัสเป็นจัตุรัสอย่างสมบูรณ์"



ตัวอย่างการแบ่งที่ไม่สมบูรณ์ คือมีจัตุรัสขนาดเดียวกันอยู่ในคำตอบ



คำตอบของปัญหาการแบ่งจัตุรัสเป็นจัตุรัส

การแบ่งจัตุรัสเป็นจัตุรัสอย่างสมบูรณ์ A. J. W. Duijvestijn ใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาคำตอบของปัญหานี้ และพบคำตอบที่แบ่งเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส 21 รูป และได้พิสูจน์ว่าเป็นจำนวนรูปที่น้อยที่สุดที่สามารถแบ่งได้



# 1

# เสี่ยงโชคกับหวยอย่างมีหลักการ

หลักคณิตศาสตร์ได้ถูกนำมาใช้ในการคำนวณ เพื่อชิงไหวชิงพริบให้อีกฝ่ายได้เปรียบมากที่สุด โดยนำหลักการทางคณิตศาสตร์ประกันภัย 3 ข้อมาใช้



ผลสลากกับแบ่งรัฐบาล

รางวัลที่ 1  
**570331**

รางวัลที่ 2	รางวัลที่ 2	รางวัลที่ 2
930	966	23
512	968	

## ความน่าจะเป็น (Probability)

โอกาสที่จะถูกเลขท้าย 2 ตัวก็คือ 1 ใน 100

ถ้าเป็นเลขท้าย 3 ตัว ก็มีโอกาสเป็น 1 ใน 1,000

## ค่าคาดหวัง (Expected Value)

ถ้าเจ้ามือบอกว่า การแทงถูกจะให้เงิน 2,000 บาท ถ้ามีโอกาสออกเลขท้าย 2 ตัวคือ 1 ใน 100 แล้ว ต้นทุนเกมนี้จะเงิน 20 บาท



## กฎของจำนวนมาก

### (law of large numbers)

เช่น ให้คน 100 คน แทงเลข 100 ตัวกับเจ้ามือ

โดยเลขไม่ซ้ำกันแล้วก็จะทำให้เจ้ามือจ่ายแค่ 1 คนเท่านั้น



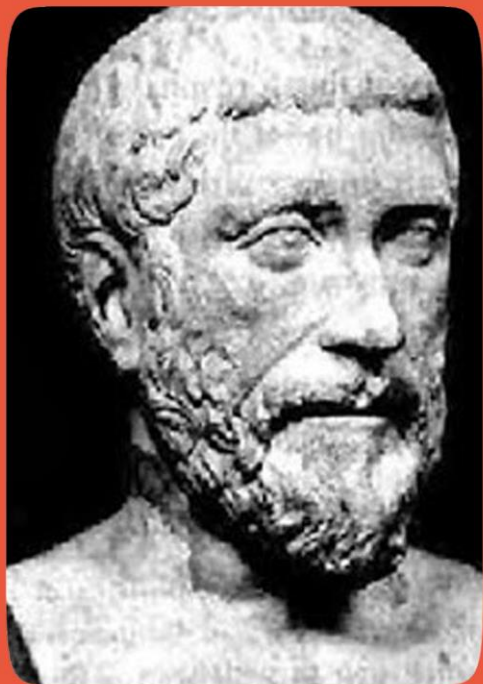
สุดท้ายนี้ คนที่ซื้อหวยควรรู้อยู่เสมอว่าค่าเฉลี่ยของสิ่งที่จะได้กลับคืนมาจากการเล่นหวย นั้นจะมีมูลค่าน้อยกว่าราคาที่เราเสียเงินซื้อไปแน่นอน แม้ขงแต่การซื้อหวยของใครบางคนนั้น ทำเพื่อไ้ความสนุกในการเสี่ยงโชค หรือเพียงเพื่อความฝันไปด้วยเท่านั้น





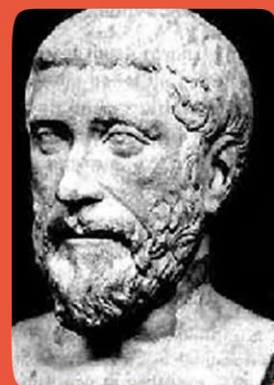
# PHYTHAGORAS

# PHYTHAGORAS



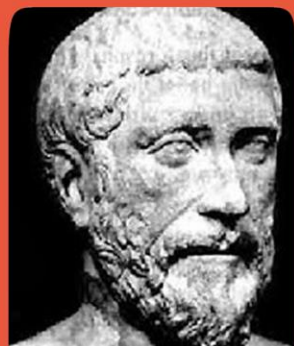
ประวัติของพีทาโกรัส

พีทาโกรัส นับเป็นนักคณิตศาสตร์ผู้ยิ่งใหญ่ที่โลกจดจำ  
พีทาโกรัสนับเป็นนักปราชญ์ชาวกรีกโบราณที่มีชีวิตอยู่  
ในช่วง 500 ปี ก่อนคริสต์ศักราช เป็นชาวเมืองซามอส  
ซึ่งอยู่ในประเทศกรีซในปัจจุบัน



ผลงานสำคัญ

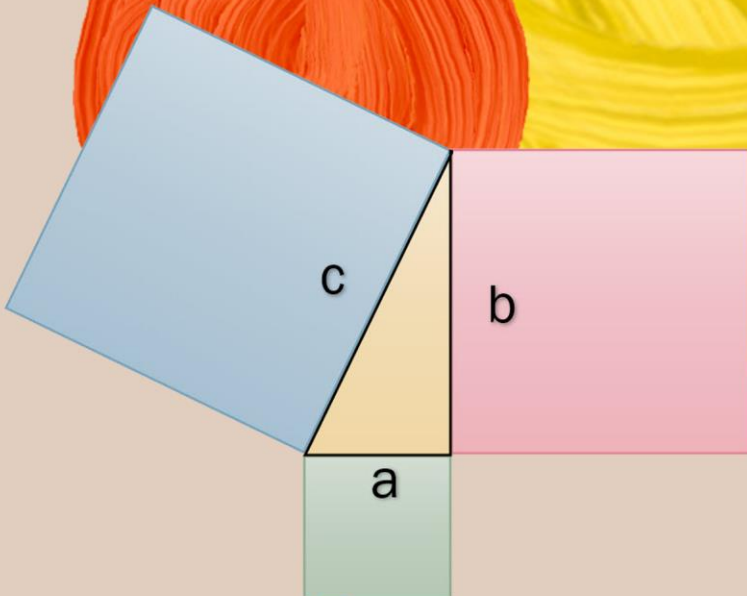
นักคณิตศาสตร์ผู้ยิ่งใหญ่ท่านนี้ เป็นที่ทราบและรู้จักกันดีว่า  
เป็นผู้คิดค้นสูตรคูณ หรือตารางพีทาโกเรียน(Pythagorean Table)  
ทฤษฎีบทเรขาคณิตหรือทฤษฎีบทพีทาโกรัส คุณสมบัติของแสงและเสียง  
และเป็นนักวิทยาศาสตร์คนแรกๆ ที่คิดค้นทฤษฎีเกี่ยวกับโลกกลม  
และการหมุนรอบตัวเองของดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ โลกและดาวเคราะห์



# ทฤษฎีบทพีทาโกรัส

ทฤษฎีบทพีทาโกรัส แสดงความสัมพันธ์ในเรขาคณิตแบบยุคลิด ระหว่างด้านทั้งสามของสามเหลี่ยมมุมฉาก ซึ่งอธิบายได้ว่า "ในรูปสามเหลี่ยมมุมฉากใด ๆ กำลังสองของความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉาก เท่ากับผลบวกของกำลังสองของความยาวของด้านประกอบมุมฉาก"

คัมภีร์พีทาโกรัส สมการแสดงความสัมพันธ์กับความยาวของด้าน  $a$ ,  $b$  และ  $c$  คือ  $a^2 + b^2 = c^2$  โดยที่  $c$  เป็นความยาวด้านตรงข้ามมุมฉาก และ  $a$  และ  $b$  เป็นความยาวของอีกสองด้านที่เหลือ



ที่มา



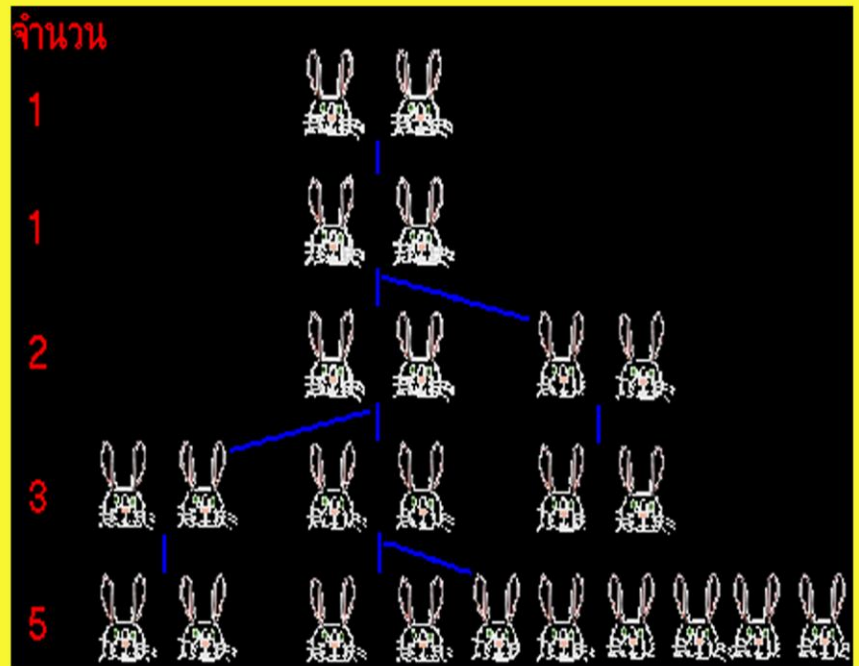
# อันดับฟีโบนัชชีกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ



นักคณิตศาสตร์ชาวอิตาลีผู้หนึ่งชื่อ ลีโอเนาร์โด  
พิซาโน ฟีโบนัชชี (Leonardo Pisano Fibonacci)  
เป็นนักคณิตศาสตร์ที่ได้วางกฎลำดับอนุกรมตัวเลขชุดหนึ่ง  
ซึ่งต่อมาได้รับชื่อว่า อนุกรมฟีโบนัชชี ในปี ค.ศ. 1202  
เขาได้สนใจปัญหาที่น่าสนใจ และศึกษาความเป็นไปทางธรรมชาติ

คำถามมีอยู่ว่า จะมีกระต่ายอยู่เท่าไรเมื่อสิ้นปี

- (1) เมื่อสิ้นเดือนที่ 1 ยังคงมีกระต่าย 1 คู่
- (2) เมื่อสิ้นเดือนที่ 2 มีกระต่าย 2 คู่
- (3) เมื่อสิ้นเดือนที่ 3 มีกระต่าย 3 คู่
- (4) เมื่อสิ้นเดือนที่ 4 มีกระต่าย 5 คู่



การเลี้ยงกระต่ายคู่จะขัดกับความรู้สึกและไม่สมจริง  
เพราะกระต่ายที่เกิดมาหนึ่งคู่ เป็นตัวผู้หนึ่งตัวและตัวเมียหนึ่งตัว  
และต้องขยายพันธุ์ต่อ แต่อนุกรมฟีโบนัชชี  
ก็สามารถแสดงในโลกธรรมชาติที่ใกล้เคียงความจริงได้

ที่มา



# ผึ้งกับตัวเลขฟีโบนัชชี

ภายในอาณาจักรผึ้ง คือ รังผึ้งหนึ่งรัง  
จะมีผึ้งเพศเมียตัวพิเศษหนึ่งตัว เรียกว่า นางพญา (Queen)

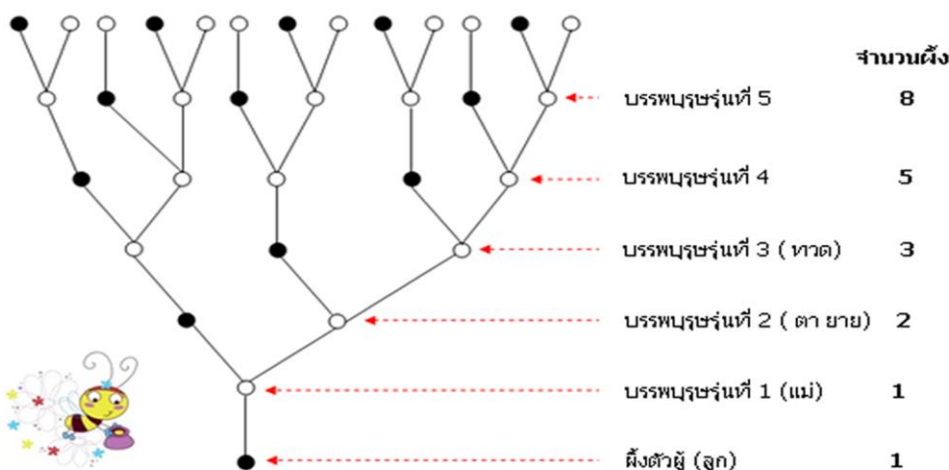
ในรังผึ้งมีประชากรผึ้งเป็นจำนวนมาก ทำหน้าที่เป็นผึ้งงาน (worker)  
ผึ้งงานก็มีเพศเมียเหมือนกับนางพญา แต่เป็นหมัน

ยังมีผึ้งเพศผู้ที่เรียกว่า โครน (dron) แต่เป็นผึ้งที่ไม่ทำงาน  
ผึ้งเพศผู้เป็นผึ้งที่มีลักษณะแปลกคือเป็นผึ้งที่นางพญาสร้างขึ้น  
จากไข่ที่ไม่สมบูรณ์ คือไม่มีการผสมแบบสมบูรณ์ ดังนั้น  
ผึ้งโครนจึงเป็นผึ้งที่มีแต่แม่ไม่มีพ่อ

คราวนี้ลองมาดูการลำดับเครือญาติ โดยเริ่มจากโครนหนึ่งตัว

1. เขามีพ่อ ซึ่งเป็นเพศเมีย
2. เขามีย่า กับยาย และตา (ไม่มีปู่)
3. เมื่อลำดับต่อไป จะเขียนเป็นโคอะแกรม

 ● แทนผึ้งตัวผู้       ○ แทนผึ้งตัวเมีย

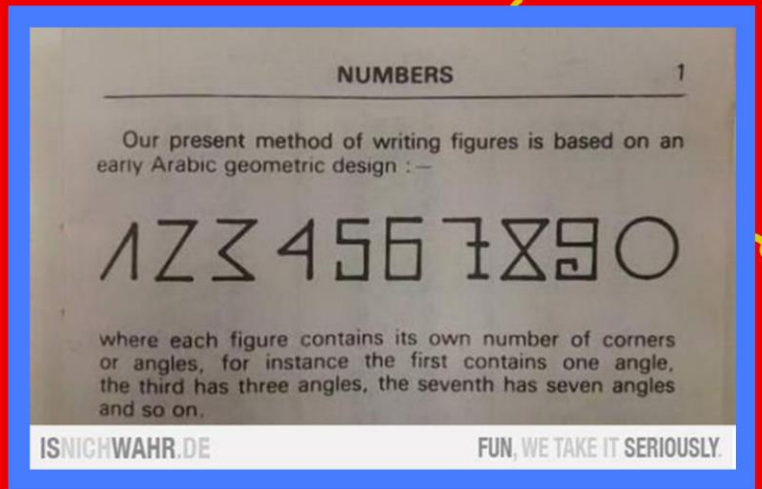


# ตัวเลขอารบิก

## มาจากการนับจำนวนมุมจริงหรือ?

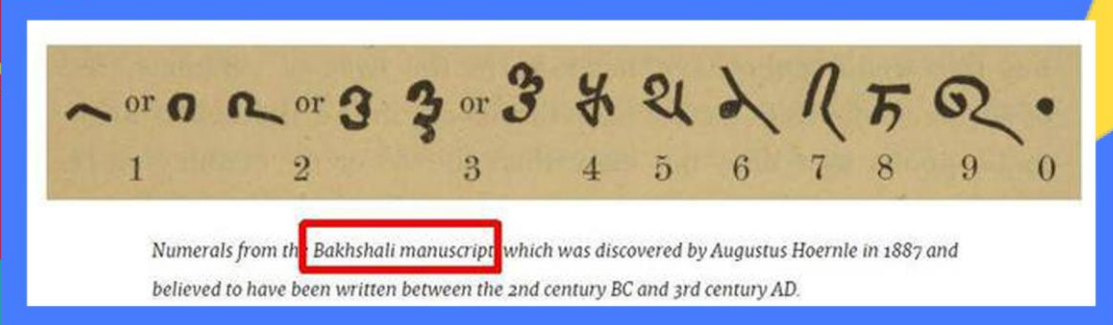
ARABIC NUMERALS ARABIC NUMERALS ARABIC NUMERALS ARABIC NUMERALS

เราเคยสงสัยกันไหมว่าตัวเลขอารบิก เจ้า 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 มันมีที่มาอย่างไร? และบางท่านอาจจะเคยอ่านเจอข้อความจากการแฮร์โพนในเฟซบุ๊กโพสหนึ่งที่อ้างว่า การคิดตัวเลขอารบิกที่เราใช้กันนั้น ตัวเลขแต่ละตัวสร้างขึ้นจาก "จำนวนของมุม" ภายในตัวเลข ใช้มาทั้งชีวิต ไม่เคยรู้เลย.... ว่าแต่มันคือเรื่องจริงหรือ?



ตัวเลขในปัจจุบันที่เราเรียกว่าเลขฮินดู-อารบิกนั้น จริงๆแล้วมาจากตัวอักษรอินเดียโบราณที่ใช้ในการคำนวณทางคณิตศาสตร์ระหว่างช่วง 200 ปีก่อนคริสตกาลจนถึงศตวรรษที่ 3 ปรากฏอยู่ในบันทึกBakhshali ซึ่งมีชื่อเสียงมาก จากการที่เป็นบันทึกเก่าแก่ที่สุดทางคณิตศาสตร์และแสดงให้เห็นถึงการใช้เลข 0 ศูนย์ ในรูปขวา จะเห็นถึงความคล้ายคลึงระหว่างตัวเลขโบราณนี้กับเลขอารบิกปัจจุบัน

หลังจากนั้น ลักษณะของตัวเลขก็วิวัฒนาการเปลี่ยนแปลงไปอีกหลายศตวรรษ และแพร่กระจายไปถึง เปอร์เซียในยุคกลาง และกลุ่มชาวอาหรับได้นำเข้าไปเผยแพร่ในยุโรปในที่สุด โดยปรากฏในบันทึก Codex Vigilanus โดยผลงานของพระชาวคริสต์ ในสเปนตอนเหนือ เมื่อปี ค.ศ. 881



ARABIC NUMERALS ARABIC NUMERALS ARABIC NUMERALS ARABIC NU



# ความมหัศจรรย์ของรังผึ้ง กับคณิตศาสตร์

เคยทราบกันไหมว่า  
ภายใต้รังอันวกวนนั้น ซ่อนอะไรไว้บ้าง?



ผึ้งที่ตัวใหญ่ที่สุดเรียกว่า "ผึ้งนางพญา" มีหน้าที่ออกไข่ "ผึ้งงาน" เป็นผึ้งตัวเมีย แต่ไม่สามารถออกไข่ได้ โดยผึ้งงานจะฝักออกมาจากไข่ที่ผสมแล้ว พวกนี้ทำงานอย่างหนักทั้งสร้างรัง เก็บไข่ เก็บน้ำหวานจากเกสรดอกไม้

เมื่อผึ้งงานรวบรวมน้ำหวานจากดอกไม้ได้มากพอ ก็จะสร้างรังผึ้งจากต่อมผลิตไขผึ้งที่อยู่ส่วนท้องของลำตัว โดยใช้ส่วนปากทำไขเป็นแผ่นบาง ๆ แล้วก่อตัวเป็นรวงรูป 6 เหลี่ยม รังผึ้งถูกสร้างอย่างมีระเบียบแบบแผน จากการพิสูจน์โดยนักคณิตศาสตร์พบว่า รังผึ้งจะเป็นรูปหกเหลี่ยมด้านเท่าเสมอ



ที่มา



# ปัญหากระท่อมสามหลัง

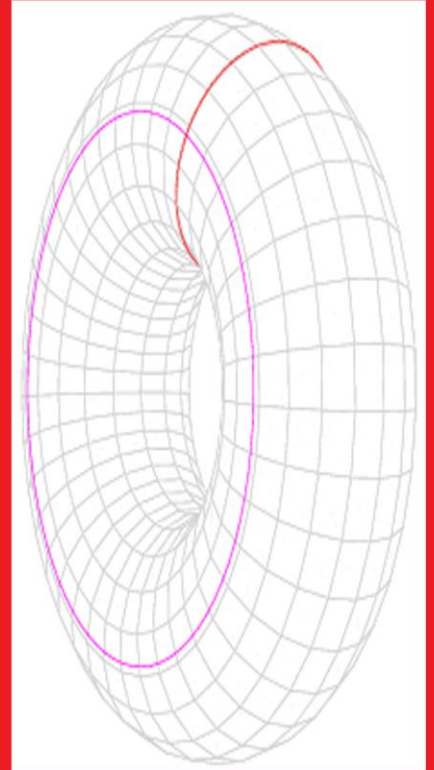


มีกระท่อมสามหลัง แต่ละหลังต้องการท่อสายสำหรับน้ำประปา, ไฟฟ้า และแก๊ส จะสามารถต่อสายทั้งหมดโดยไม่ให้สายตัดกันได้หรือไม่?

**\*\*\*ทอรัส หรือ ทรงห่วงยาง** คือผิวของการหมุนรอบชนิดหนึ่ง สร้างขึ้นจากการหมุนรูปวงกลมในปริภูมิสามมิติ รอบแกนเส้นตรงที่อยู่ในระนาบเดียวกันกับรูปวงกลม แต่ไม่ได้สัมผัสหรือตัดกับรูปวงกลม ตัวอย่างของวัตถุที่มีพื้นผิวอย่างทอรัสเช่น โคนัท ที่ว่างซึ่งบรรจุอยู่ภายในพื้นผิวจะเรียกว่า ทอรอยด์ (toroid)

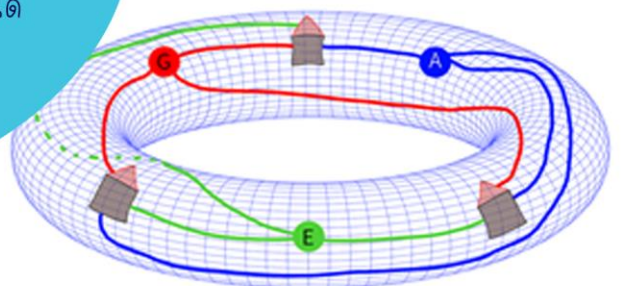
## คำตอบ

โดยใช้ทฤษฎีกราฟ ปัญหาดังกล่าวสมมูลกับการสร้างกราฟสองส่วนบริบูรณ์  $K_{(3,3)}$  ซึ่งไม่สามารถสร้างให้เส้นไม่ทับกันได้ ดังนั้นปัญหาดังกล่าวจึงไม่มีคำตอบ



หากปรับปัญหาให้ให้อยู่บนพื้นผิวที่เทียบเท่ากับทอรัส เช่น ใช้พื้นผิวเรียบปกติที่เจาะรู 2 รูแล้วเชื่อมด้วยท่อ 1 ท่อ ปัญหานี้จะมีคำตอบ เนื่องจากคุณสมบัติว่า  $K_{(3,3)}$  เป็นกราฟที่สามารถสร้างบนทอรัสไม่ให้เส้นทับกันได้

คำตอบของปัญหาบนทอรัส



ที่มา





# นับแคลสำหรับคนลดน้ำหนัก

ร่างกายของเราใช้พลังงาน 2 ส่วนด้วยกัน  
ส่วนแรก ก็คือ พลังงานพื้นฐาน  
ส่วนที่สอง คือ พลังงานที่ใช้ในการทำ  
กิจกรรมต่าง ๆ

## วิธีนับแคลอรี่

### วิธีคำนวณสำหรับผู้ชาย



### วิธีคำนวณสำหรับผู้หญิง



นั่นคือปริมาณแคลอรี่ที่ร่างกายเราใช้  
ต่อวัน โดยส่วนใหญ่ผู้ชายจะอยู่ที่  
kcal. ผู้หญิงจะอยู่ที่ 1600-2200  
kcal 1400-1800  
แต่ BMR อย่างเดียวยังไม่จบ เพราะใน  
แต่ละวันคนเราทำกิจกรรมไม่เหมือนกัน  
ดังนั้นเราต้องมาคำนวณหาปริมาณ  
แคลอรี่ที่เราใช้ในแต่ละวัน ที่เรียกว่า TDEE

TDEE วิธีการคือ คู่อ่าในแต่ละวันเราทำกิจกรรม  
และออกกำลังกายมากน้อยแค่ไหน  
แล้วนำค่า BMR มาคูณ

นั่งทำงานอยู่กับที่ และไม่ได้ออกกำลังกายเลย  
หรือน้อยมาก = BMR x 1.2

ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาเล็กน้อย 1-3 วัน/สัปดาห์  
เดินบ้างเล็กน้อย ทำงานออฟฟิศ = BMR x 1.3

ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาปานกลาง 3-5 วัน/สัปดาห์  
เคลื่อนที่ตลอดเวลา = BMR x 1.55

ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาอย่างหนัก  
6-7วัน/สัปดาห์ = BMR x 1.725

ออกกำลังกายอย่างหนัก หรือเป็นนักกีฬา  
ทำงานที่ใช้แรงงานมาก = BMR x 1.9



# เช็ตอาหารเย็น แคลอรีต่ำ

❖ ข้าวสวย 1 ถ้วย 60 แคลอรี  
เลือกทานคู่เมนูแกงและต้ม



เช็ตที่ 1 : ข้าวสวย 1 ถ้วย 60 แคลอรี  
แกงจืดเต้าหู้ไม่ใส่หมูสับ 80 แคลอรี  
แคลอรี= 140



เช็ตที่ 2 : ข้าวสวย 1 ถ้วย 60 แคลอรี  
ต้มเลือกหมูตุ๋น หมูสับแต่ไม่ใส่  
เครื่องใน 150 แคลอรี = 210 แคลอรี



เช็ตที่ 3 : ข้าวสวย 1 ถ้วย 60 แคลอรี  
แกงส้มไม่ใส่หอม 40 แคลอรี = 100 แคลอรี



ข้าวเหนียว 1 ถ้วย 150 แคลอรี  
เลือกทานคู่เมนูอีสาน



เช็ตที่ 1 : ข้าวเหนียว 1 ถ้วย 150 แคลอรี  
ส้มตำปูปลาร้า 40 แคลอรี = 190 แคลอรี



เช็ตที่ 2 : ข้าวเหนียว 1 ถ้วย 150 แคลอรี  
ส้มตำไทย 55 แคลอรี = 205 แคลอรี



เช็ตที่ 3 : ข้าวเหนียว 1 ถ้วย 150 แคลอรี  
ซุปรน่อไม้ 90 แคลอรี = 240 แคลอรี



ที่มา

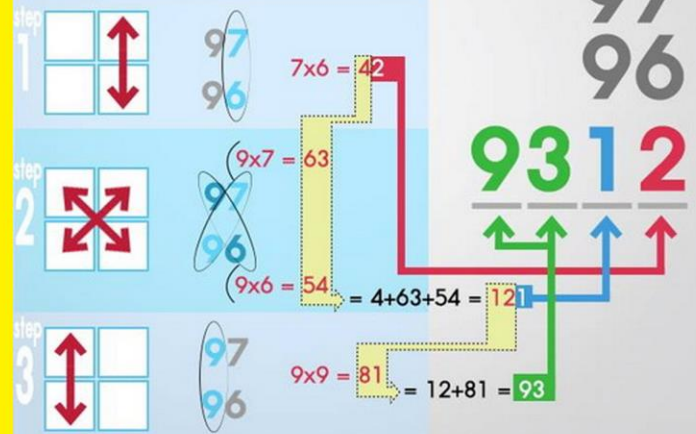


เคล็ดลับ

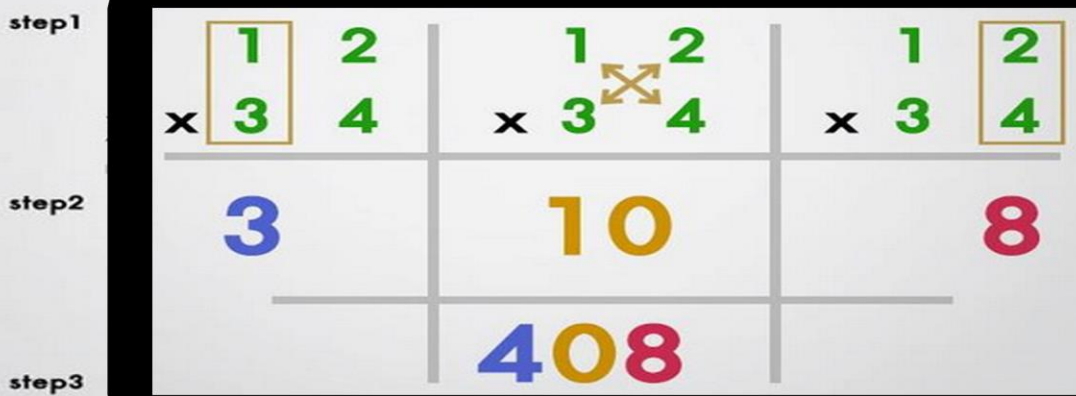
การคูณ

จำนวน 2 หลัก

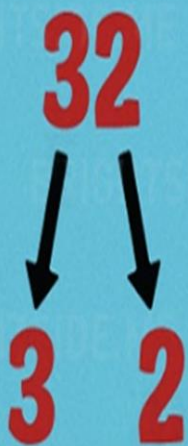
$97 \times 96 = ?$



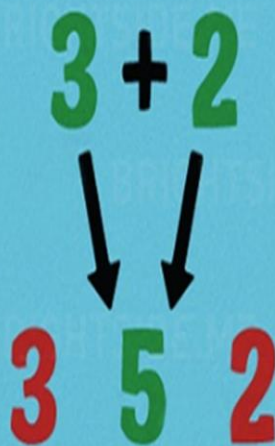
$12 \times 34 = ?$



STEP 1

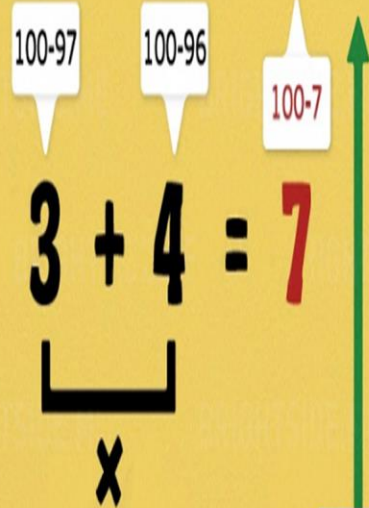


STEP 2



\*การคูณด้วยเลข 11\*

$97 \times 96 = 9312$



ที่มา



ที่มา

