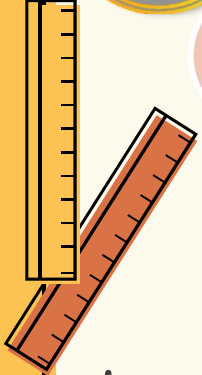




โครงการค่ายคณิตศาสตร์

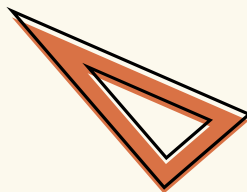
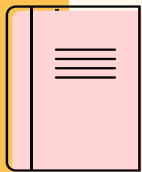
พัฒนาสมรรถนะการคิดแบบนวัตกรรม ครั้งที่ 4



ชื่อ - สกุล

ระดับชั้น

โรงเรียน



ณ โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ”

และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

วันที่ 30 – 31 สิงหาคม 2568



กำหนดการ
โครงการค่ายคณิตศาสตร์
พัฒนาสมรรถนะการคิดแบบนวัตกรรม ครั้งที่ 4
วันที่ 30 -31 สิงหาคม 2568

วันเสาร์ที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2568

- | | |
|------------------|---|
| 08:00 - 08:30 น. | ลงทะเบียนและพิธีเปิด |
| 08:30 - 09.00 น. | กิจกรรมสั้นทนาการ “อยากรู้จักต้องทักทาย” |
| 09:00 - 12:00 น. | กิจกรรมเชิงปฏิบัติการ “Cira Core
พัฒนาสมรรถนะการคิดด้วยคณิต & AI”+ สรุปกิจกรรม
วิทยากรจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 12:00 - 13:00 น. | นักรับประทานอาหารกลางวัน |
| 13:00 - 14:30 น. | กิจกรรม “พัฒนาสมรรถนะการคิด
ด้วยคณิต & ศิลป์สร้างสรรค์” |
| 14.30 - 16.30 น. | กิจกรรม “entrepreneurial skills สร้างได้ไม่ยาก” |
| 16:30 - 18:00 น. | ทำภารกิจส่วนตัว |
| 18:00 - 19:00 น. | รับประทานอาหารเย็น |
| 19:00 - 21:30 น. | กิจกรรมระดมสมอง “สร้างจุดขายอย่างไร
ให้ตรงใจนักลงทุน” |
| 21:30 - 22:00 น. | พักผ่อน |

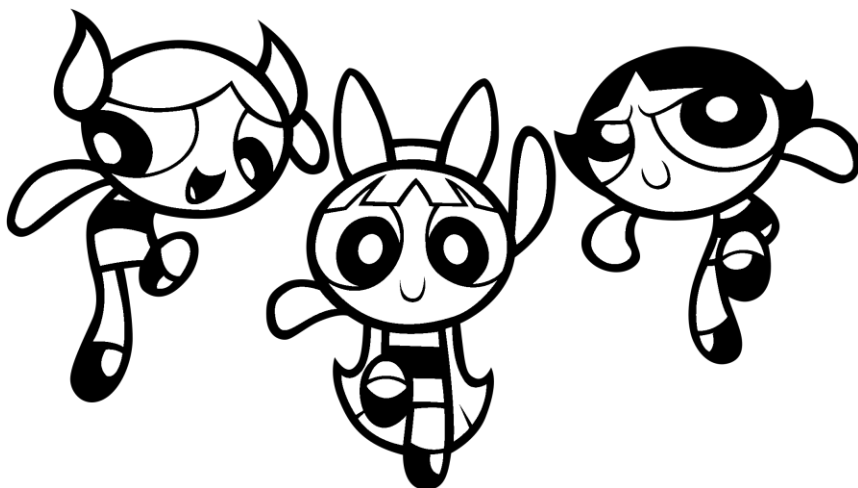
วันอาทิตย์ที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2568

- 06:00 – 07:00 น. ตื่นนอนทำกิจกรรมคณิตศาสตร์ยามเช้า
- 07:00 – 08:00 น. รับประทานอาหารเช้า
- 08:00 – 08:40 น. สันทนาการ กิจกรรมยามเช้า + มอบของรางวัล
- 08:40 – 12:00 น. กิจกรรม “PBU SHARK TANK”
- 12:00 – 13:00 น. รับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 – 14:30 น. สรุปกิจกรรม “PBU SHARK TANK”+
มอบของรางวัล
- 14.30 – 15:00 น. ทำแบบประเมิน มอบเกียรติบัตร นิธิปิดค่าย
- 15.00 น. รับประทานอาหารว่าง/เดินทางกลับ

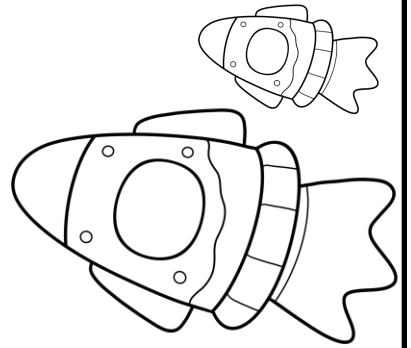
เวลา 10.30 – 10.45 น. และ 14.30 – 14.45 น. รับประทานอาหารว่าง

****กำหนดการนี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม****

****ทุกกิจกรรมต้องสร้างรายได้ให้รางวัลเป็นเงินลงทุน****



ข้อมูลกลุ่ม



ชื่อกลุ่ม _____

สมาชิกในกลุ่ม

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

6) _____

7) _____

8) _____

9) _____

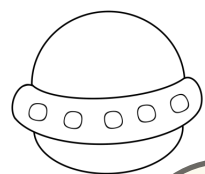
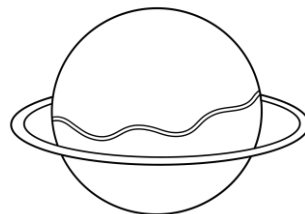
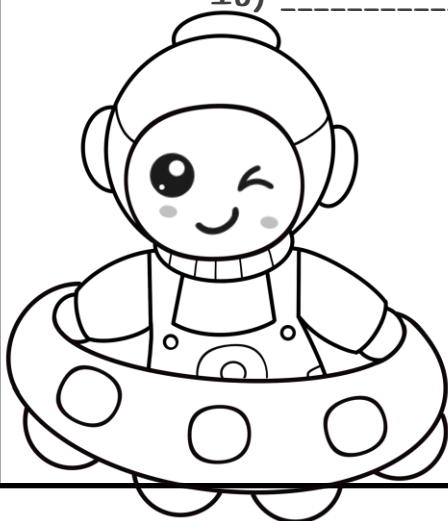
10) _____

11) _____

12) _____

13) _____

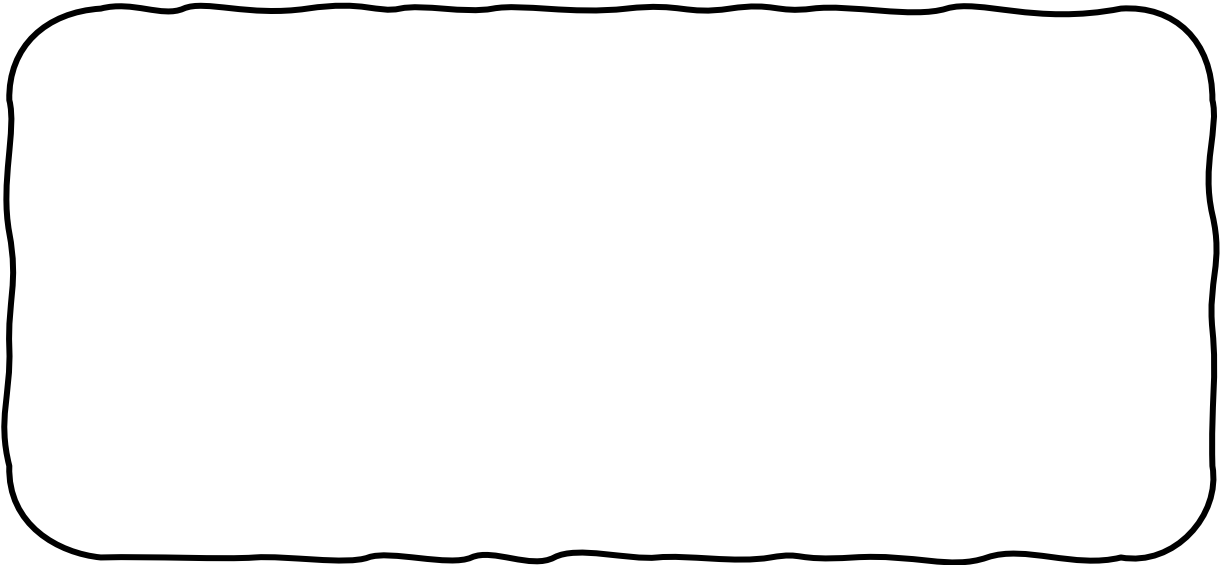
14) _____



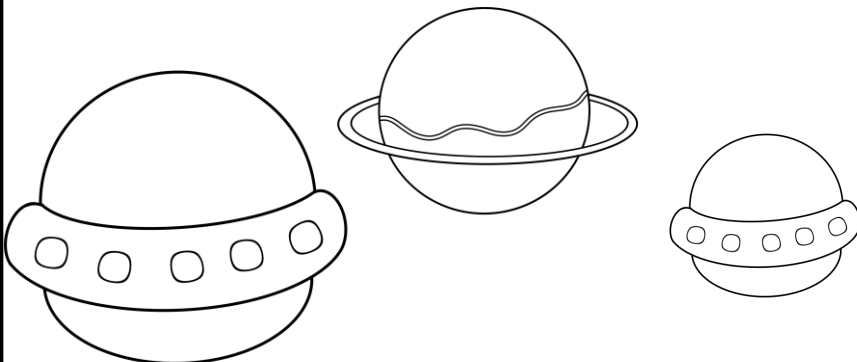
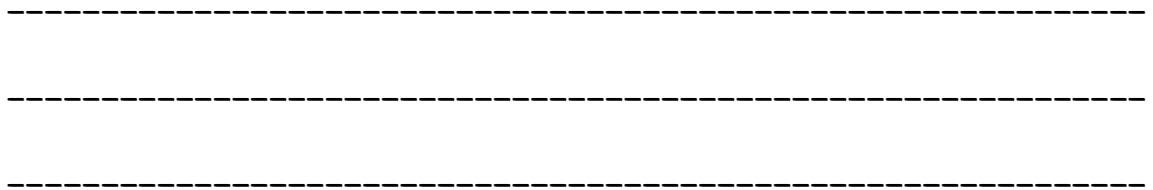
กิจกรรม

“อยากรู้จากต้องกักกาย”

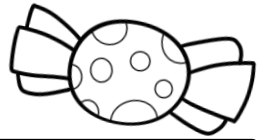
ภาพกิจกรรม



ประโยชน์ที่ได้รับ



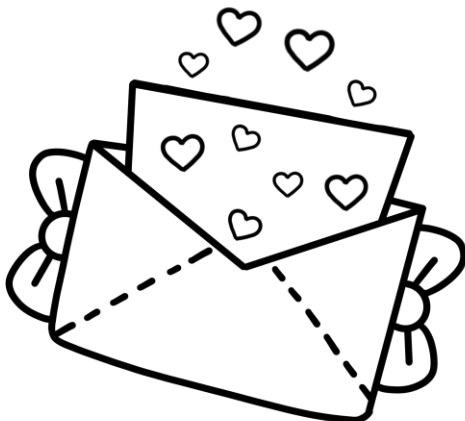
กิจกรรม



กิจกรรมเชิงปฏิบัติการ "Cira Core
พัฒนาสมรรถนะการคิดด้วยคณิต & AI"

รูปแบบกิจกรรม

ประโยชน์ที่ได้รับ

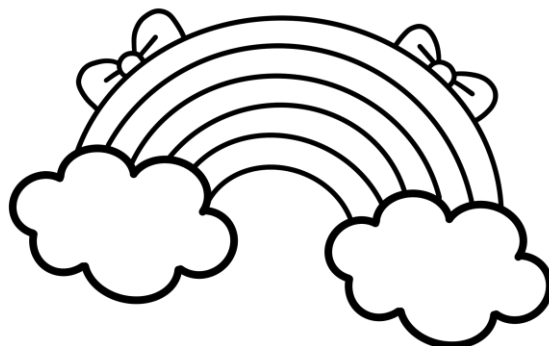


กิจกรรม

"พัฒนาสมรรถนะการคิด
ด้วยคณิต & ศิลป์สร้างสรรค์"

รูปแบบกิจกรรม

ประโยชน์ที่ได้รับ



กิจกรรม

"Entrepreneurial skills สร้างได้ไม่ยาก"

รูปแบบกิจกรรม

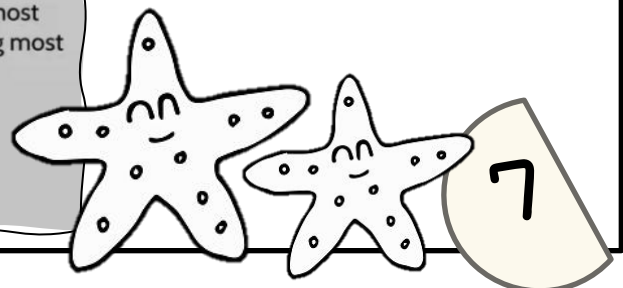
ประโยชน์ที่ได้รับ



Entrepreneur
[ˌɛnˌtrəˌp(r)ɪəˈnɜː]

An individual who creates a new business, bearing most of the risks and enjoying most of the rewards.





กิจกรรมระดมสมอง

"สร้างจุดขายอย่างไร ให้ตรงใจนักลงทุน"



- 

1.กล้าเสี่ยง
- 

2.มีความคิดสร้างสรรค์
- 

3.ใช้ประสบการณ์อดีตมาเป็นบทเรียน
- 

4.มีความสามารถในการบริหารงาน และมีความเป็นผู้นำที่ดี
- 

5.มีความเชื่อมั่นในตนเอง
- 

6.มีความรับผิดชอบ
- 

7.มีความกระตือรือร้นและไม่หยุดนิ่ง
- 

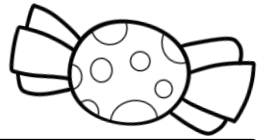
8.ใฝ่หาความรู้เพิ่มเติม
- 

9.รู้จักประมาณตนเอง

Credit : วรัทภาน รัชตนามวงษ์

ประโยชน์ที่ได้รับ

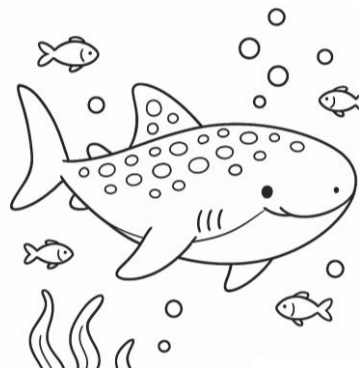
กิจกรรม



"PBU SHARK TANK"

ภาพกิจกรรม

ประโยชน์ที่ได้รับ



เพลง



เพลงค่ายคณิตศาสตร์

ดร.ชาย หาญณรงค์ คำร้อง-ทำนอง

บวก คูณ หาร แก้มการคำนวณ

ถอดสแควร์รูท เลขยกกำลังอะไร

คิดคิดไม่ออกสักที คิดคิดไม่เคยเข้าใจ

คิดคอดไม่ออกต้องไป ค่ายคณิตศาสตร์

โจทย์ปัญหานั้นทำให้เราต้องตอบ

ฝึกสมองให้คิดให้ลองแก้ไข

คิดคิดไม่ออกสักที คิดคิดไม่เคยเข้าใจ

คิดคิดไม่ออกต้องไป ค่ายคณิตศาสตร์



เพลงกลมและเหลี่ยม

กลม กลม และเหลี่ยม เหลี่ยมและกลม และกลมและเหลี่ยม

เหลี่ยมและกลม และกลม และเหลี่ยม

เพลงคณิตศาสตร์

อัลบั้ม : วิทยุไฮสคูล เพลงประกอบละครวิทยุไฮสคูล

*เมตติ เมตทริกซ์ เมตติ เมตทริกซ์ เมตติ เมตทริกซ์

คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์.

เห็นวงกลม เล็กๆ นั้นมี

มีจุดเล็กตรงกลาง

รัศมี สองเส้นที่ขวาง

ร้อยแปดสิบองศา

เมตติ เมตทริกซ์ เมตติ เมตทริกซ์ เมตติ เมตทริกซ์.

วงกลมหมุน วงกลมที่หมุน หมุนให้ครบ รอบหนึ่ง

สองพายเรเดียนคือค่ามุม 360 องศา

*. สองพายอาร์ บวกเส้นรอบวง

อาร์คือรัศมี

มา คำนวณและหาเส้นรอบวง

รู้ไว้ ใช่ว่าใส่บ่าแบกหาม

ให้เธอจำไว้ท่องตาม

ข้ามฉากชิดฉากข้ามชิด

สูตร Sin Cos Tan

ตีบบนส่วนด้วยตีบล่าง

เท่ากับบนส่วนด้วยตีบบู

คูณตีบบลิวส่วนด้วยตีบล่าง

เธอจำให้ดี ก็แคลคูลัส (*ซ่า)

A B C เป็นกลุ่มเดียวกัน

กลุ่มเหล่านั้นเรียก "เซต"

A เท่ากับ B B เท่ากับ C

C ก็ต้องเป็น A **

*** หน้าหลังติดกำลังสอง

มาจับให้มันลบกััน

ได้หน้าทีลบกับหลังคูณหน้าบวกหลัง

ตัวหน้าที่มันไม่ซ้ำ

หากมันจะลองซ้ำกัน

ตัวหลังก็จะต้องซ้ำ

จำไว้ให้ดี

*, **, ***

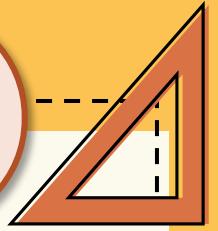
คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์

เพลง เริ่มต้นใหม่ที่ค่ายคณิตศาสตร์

มองไปทางไหนก็เห็นเป็นตัวเลขเต็มไปหมด
ไม่เคยจะหลุดพ้นมันในลึกลับ
แต่เลิกจนโตบวกลบคูณหารจนเข้าที่
ยิ่งเรียนยิ่งอยากหยุดหายใจ
ลวดมนต์ทุกครั้งแก้มันซำอยู่เรื่อยไป
จะมีบ้างไหม ใครที่มาคอยดูแลฉัน
ออกจากชีวิตดีๆที่รู้ตัวอยู่ทุกวัน
ฉันนั้นต้องทำอะไร จนได้มาพบ กับค่ายคณิต
ทำให้ชีวิตของฉันนั้นเปลี่ยนไป
ให้ฉันได้เริ่มต้นใหม่เป็นอีกคน โจทย์ยากเท่าไร
ฉันก็ไม่หวั่นไหว จะยากแค่ไหน
ฉันต้องหาวิธีคลาย จากที่สงสัย
ฉันนั้นก็ได้เข้าใจทุกอย่าง ที่นี้ค่ายคณิตศาสตร์

.....

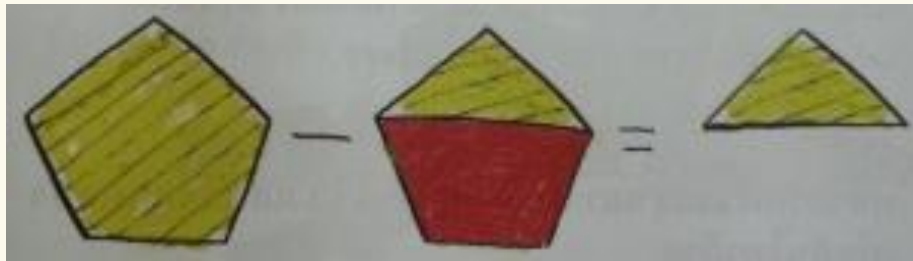
เกร็ดความรู้คณิตศาสตร์



การมองในมุมที่แตกต่าง

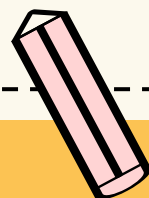
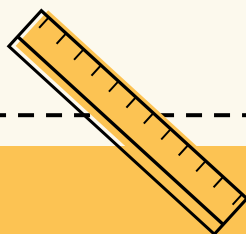
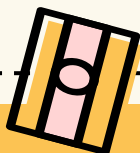
คนส่วนใหญ่คิดว่าคณิตศาสตร์เป็นเรื่องน่าเบื่อ เพราะต้องคำนวณยุ่งยาก และซับซ้อนจนสร้างเป็นสูตรขึ้นมา แต่ถ้าเรามองดูคำถามในมุมมองที่แตกต่างออกไปและฉีกกรอบความคิดแบบเดิมทิ้งไปซะ คณิตศาสตร์จะเป็นเรื่องสนุกอย่างไม่น่าเชื่อ

ถ้าคุณครูเขียนสมการบนกระดานว่า $5-4 = 3$ รู้ไหมว่าวิธีคิดแบบใดที่จะทำให้ได้คำตอบของสมการนี้ แหม่หนอว่า ถ้า 5, 4, 3 เป็นตัวเลข สมการนี้ย่อมน่าไม่สามารถเป็นจริงได้ หรือถ้าเราแทนค่าด้วยหน่วยอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็ วัน หรือ ชั่วโมง เองก็ยังไม่สามารถทำได้



งั้นถ้าเราเปลี่ยนเป็นรูปภาพแทนจะได้ไหม ถ้าเปลี่ยนจาก 5 เป็นรูปห้าเหลี่ยม จากนั้นลบออกด้วยรูปสี่เหลี่ยม (ฐานของรูปห้าเหลี่ยม) ก็จะเหลือรูปสามเหลี่ยมที่อยู่ด้านบน ดังนั้นคำตอบที่ถูกต้องของคำถามนี้ก็คือนำรูปห้าเหลี่ยมลบด้วยรูปสี่เหลี่ยมก็จะเหลือรูปสามเหลี่ยมนั่นเอง

ที่มา : <https://kingmaththewalk.wordpress.com/category/>



เกร็ดความรู้คณิตศาสตร์

พีทาโกรัส (Pythagoras)

พีทาโกรัส เป็นที่รู้จักกันดีในฐานะของนักคณิตศาสตร์

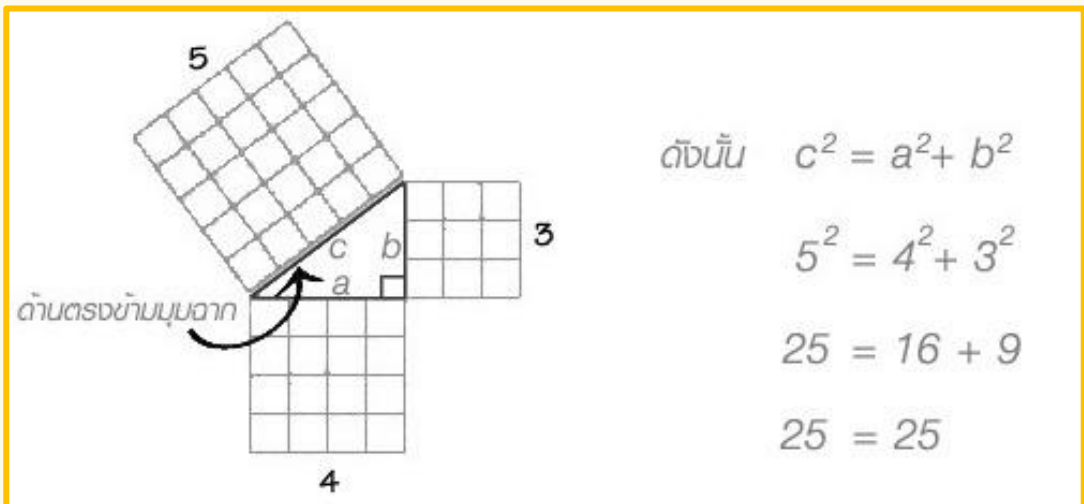
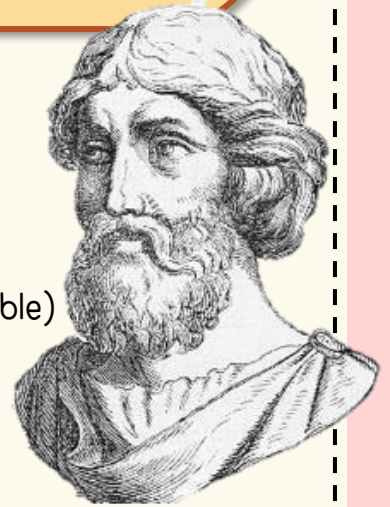
ผู้คิดค้นสูตรคูณ หรือตารางพีทาโกเรียม (Pythagorean Table)

ในเรขาคณิตที่ว่า " ในรูปสามเหลี่ยมมุมฉากใด ๆ

กำลังสองของความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉากเท่ากับผลบวก

ของกำลังสองของความยาวของด้านประกอบมุมฉาก

" ซึ่งทฤษฎีทั้งสองนี้เป็นที่ยอมรับและใช้กันมาจนปัจจุบันนี้

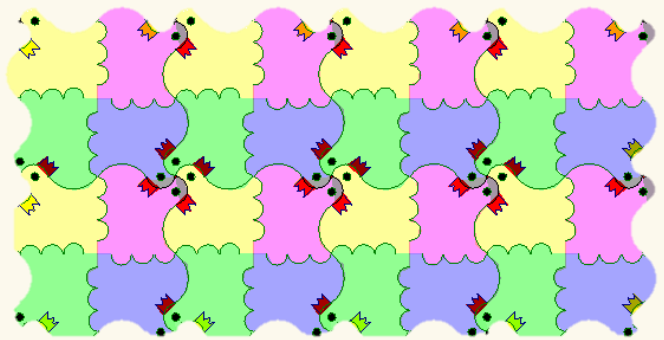
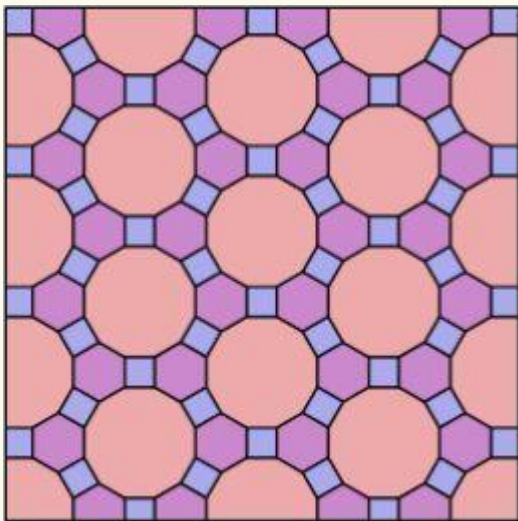


ที่มา : <http://www.rmutphysics.com/charud/specialnews/2/scientist/scientist3/Pythagorus.html>

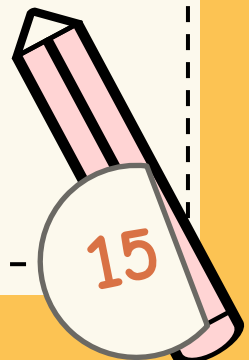
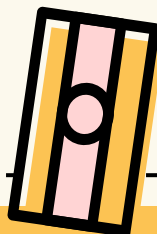
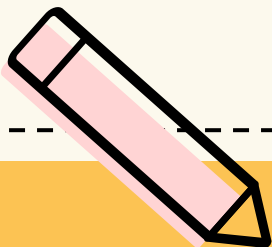
เกร็ดความรู้คณิตศาสตร์

ทesselation (Tessellation) คืออะไร?

ทesselation (tessellation) เป็นคำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ หมายถึง กลุ่มรูปแบบราบ ที่เรียงติดต่อกันโดยไม่แยกกัน หรือมีช่องว่าง เป็นกิจกรรมที่รวมคณิตศาสตร์กับศิลปะได้อย่างสวยงาม ในชีวิตประจำวันเราเห็นลวดลายของ กระดาษปิดฝาผนังห้องนอน ห้องน้ำ หรือลวดลายกระเบื้องที่ปูพื้น และลวดลายอื่นๆ จะมีลายเป็นรูปเหมือนกันที่เติมเต็มพื้นที่ได้อย่างสวยงาม น่าทึ่งและอัศจรรย์



ที่มา : <http://www.sahavicha.com/?name=knowledge&file=readknowledge&id=4473>

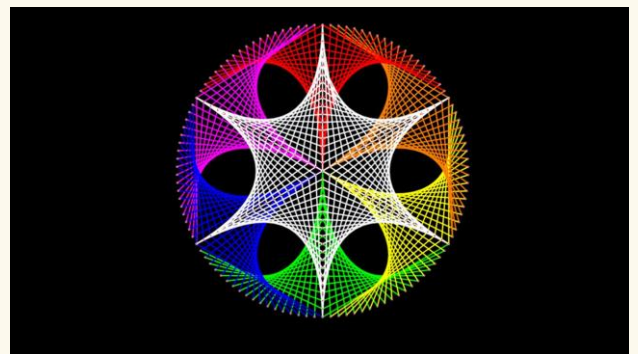
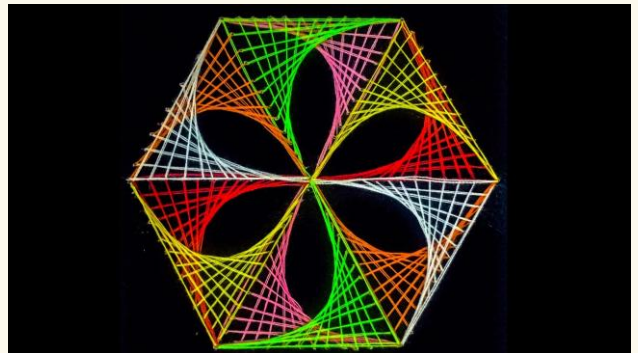
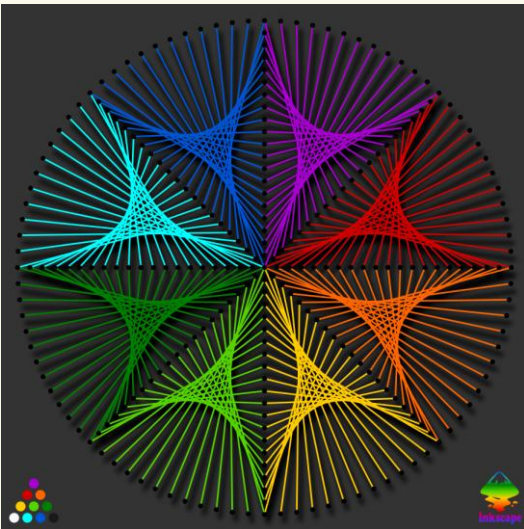


เกร็ดความรู้คณิตศาสตร์

ร้อยด้าย (String art)

"ร้อยด้าย" ในบริบทของคณิตศาสตร์ หมายถึง คณิตศิลป์เส้นด้าย (String Art)

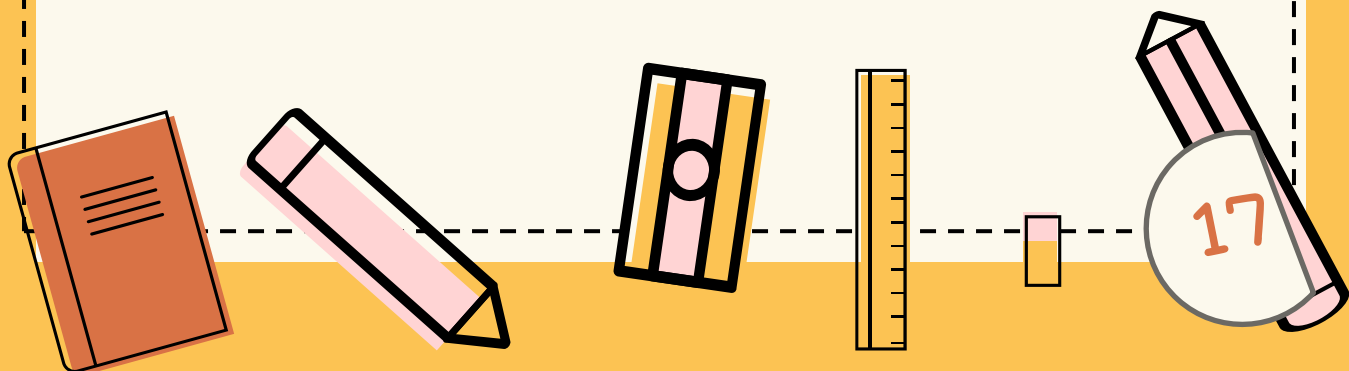
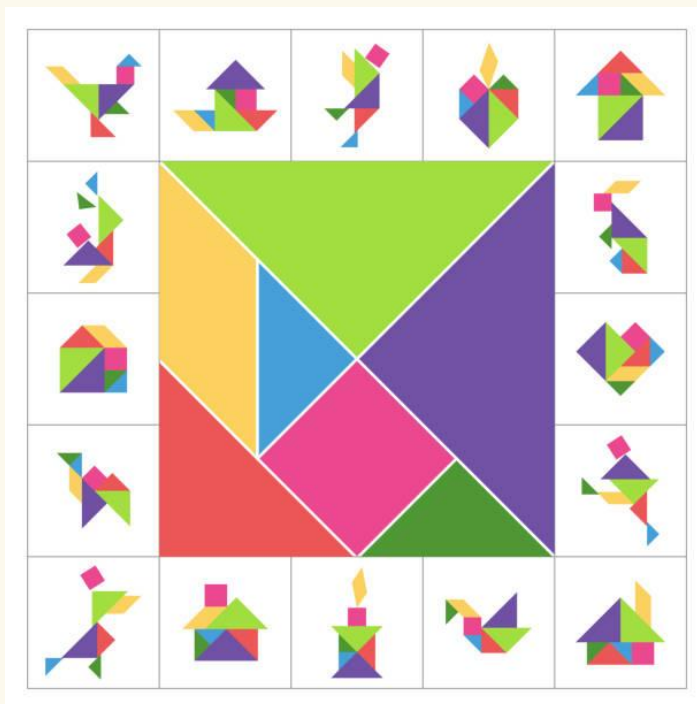
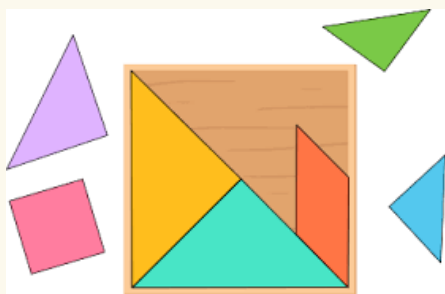
ซึ่งเป็นการนำเส้นด้ายมาึงบนแผ่นวัสดุ โดยปักหมุดตามจุดต่างๆ แล้วร้อยด้ายให้เป็นลวดลายต่างๆ ตามหลักการทางเรขาคณิต การทำคณิตศิลป์เส้นด้ายเป็นการผสมผสานระหว่างศิลปะและการประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะเรขาคณิตในการสร้างสรรค์ผลงาน อีกทั้งการทำคณิตศิลป์เส้นด้ายยังช่วยฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสร้างสรรค์ และความอดทน



เกร็ดความรู้คณิตศาสตร์

แทนแกรม (Tangram) คืออะไร?

แทนแกรม (Tangram) มีต้นกำเนิดจากประเทศจีน เป็นเกมปริศนาที่ประกอบด้วยรูปทรงเรขาคณิต 7 ชิ้น ที่สามารถนำมาประกอบกันเป็นรูปต่างๆ ได้มากมาย เช่น คน สัตว์ หรือสิ่งของ ถือเป็นเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ แทนแกรมประกอบด้วยรูปสามเหลี่ยม 5 ชิ้น (ขนาดใหญ่ 2 ชิ้น, กลาง 1 ชิ้น, เล็ก 2 ชิ้น), สี่เหลี่ยมจัตุรัส 1 ชิ้น, และสี่เหลี่ยมด้านขนาน 1 ชิ้น



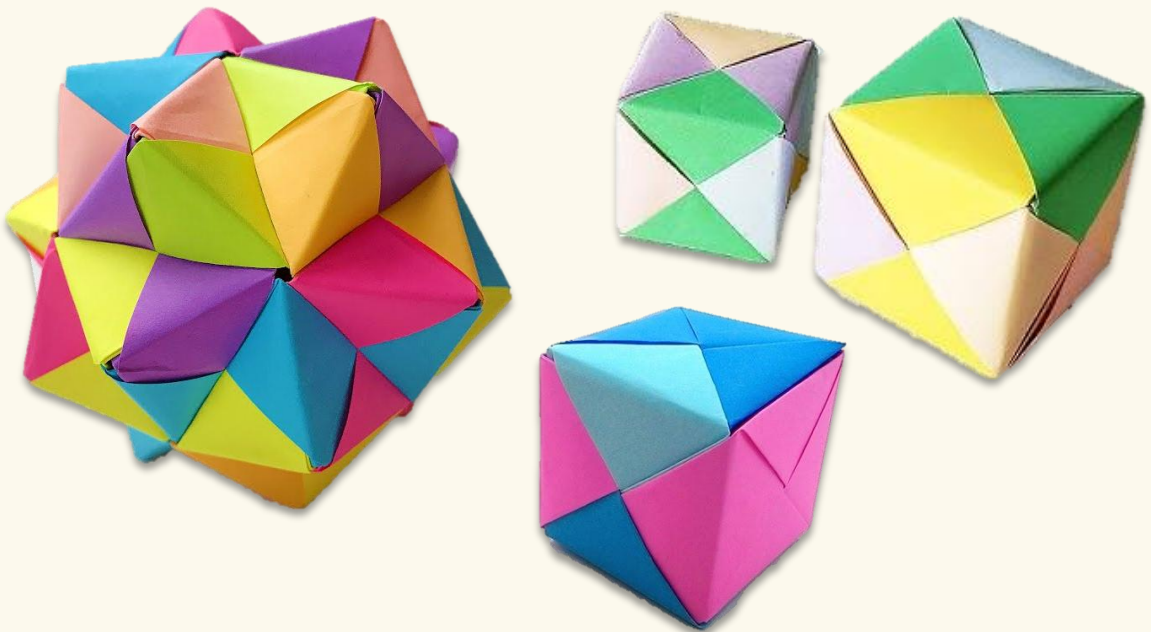
เกรดความรู้คณิตศาสตร์

โอริกามิ (Origami)

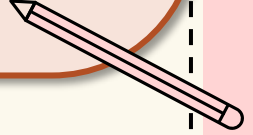
คณิตศิลป์ กับ Origami

คณิตศิลป์ ศิลปะการพับกระดาษเป็นการฝึกสมองให้คิด ได้ออกแบบการสร้างสรรคการพับกระดาษเป็นรูปทรงต่างๆ เป็นการช่วยให้เรามีความคิดสร้างสรรค์

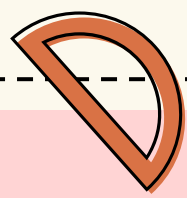
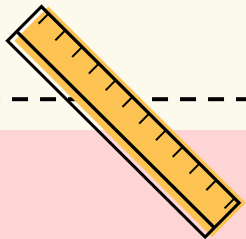
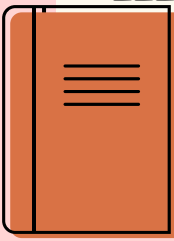
Origami ศิลปะพับกระดาษของญี่ปุ่นที่นำมาประยุกต์เข้ากับคณิตศิลป์พับเป็น รูปทรงต่างเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ เช่น ปริซึม ทรงสี่เหลี่ยม ทรงสามเหลี่ยม ทรงหลายเหลี่ยม



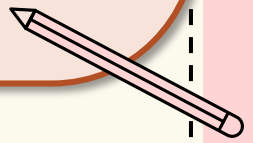
บันทึก / กระดาษทด



A large rectangular area with a dashed border, containing 20 horizontal dashed lines for writing.



บันทึก / กระดาษทด



A large area for writing, consisting of multiple horizontal dashed lines on a light pink background, enclosed by a dashed border.

